

Anexo VI

RODOVIA BR-101/RJ
TRECHO: Divisa RJ/ES – Ponte Presidente Costa e Silva

LOTE 04

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME II

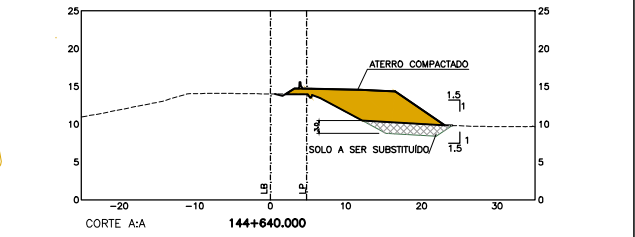
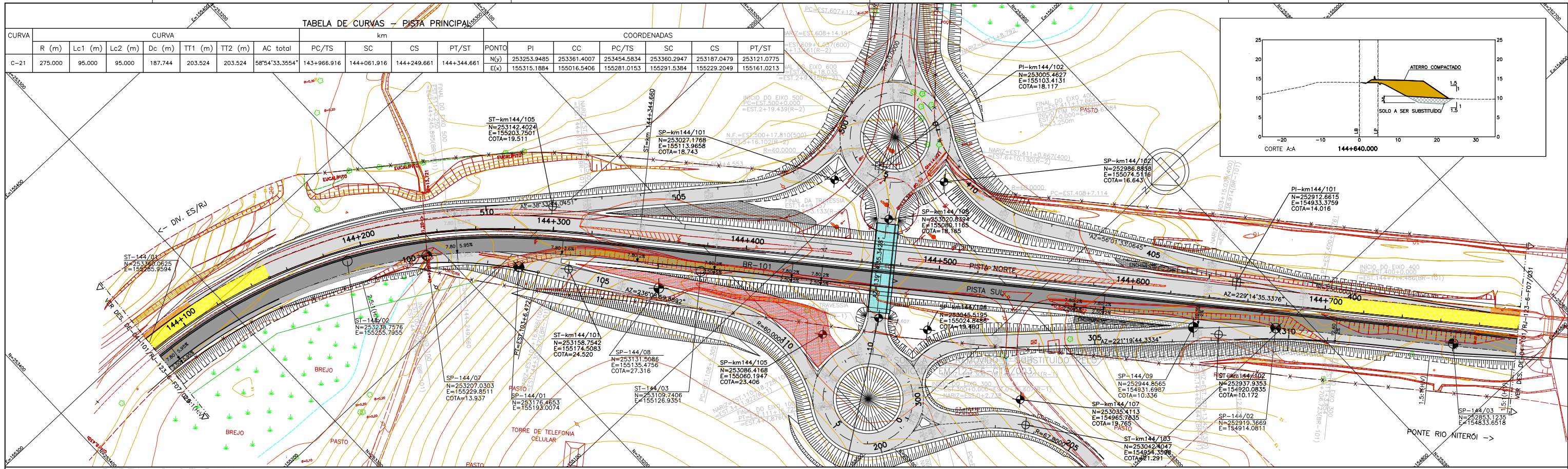
DESENHOS

Duplicação BR-101/RJ – km 123,2 ao km 190,3
(Parcial entre o km 144,0 ao km 190,3)

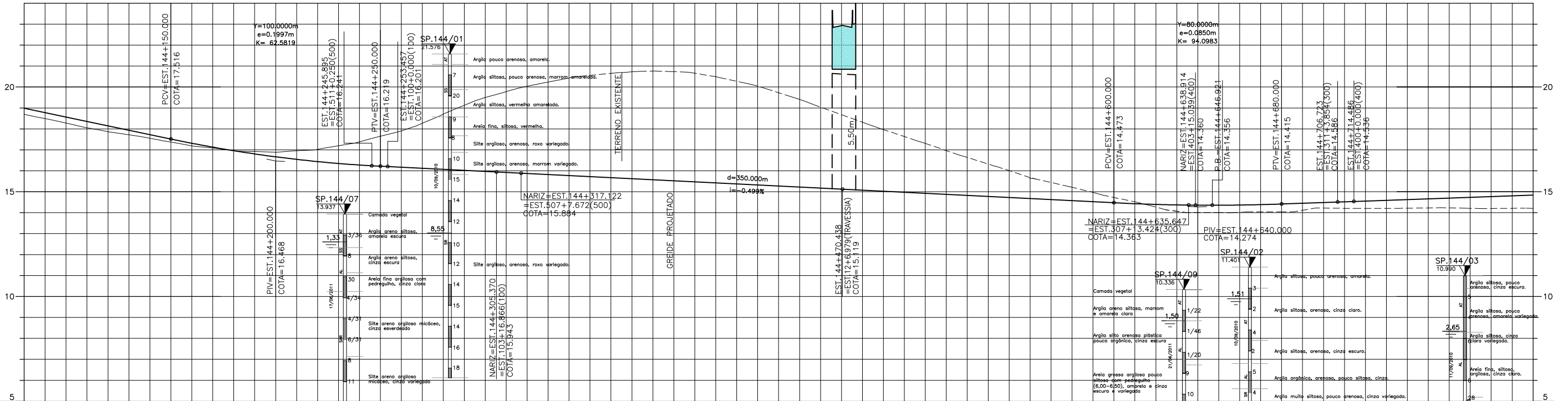
Outubro / 2013

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							COORDENADAS										
	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-21	275.000	95.000	95.000	187.744	203.524	203.524	58°54'33.3554"	143+966.916	144+061.916	144+249.661	144+344.661	N(Y) E(X)	253253.9485	253361.4007	253454.5834	253360.2947	253187.0479	253121.0775



PERFIL LONGITUDINAL



km	144+100	144+200	144+300	144+400	144+500	144+600	144+700	144+800
TERRENO	18.70	18.28	17.97	17.55	17.19	16.86	16.88	17.02
PROJETO	18.864	18.566	18.145	17.726	17.315	16.899	16.668	16.446
PLANIMETRIA	D=187.744 R=275.000 Lc=161.432							

LEGENDA :

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- PAVIMENTO DISPOSITIVO
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL
- SOLO A SER SUBSTITUÍDO-SOLUÇÃO GEOTÉCNICA
- ARGILA: ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO; ARGILA ORGÂNICA; ARGILA PLÁSTICA; ARGILA SILTEOSA; ARGILA ARENOSA; ARGILA C/ PEDREGULHO
- ARGILA POUCO ARENOSA; ARGILA ARENOSA C/ BRITA; ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO; ARGILA SILTEO; ARGILA SILTEO C/ PEDREGULHO; ARGILA C/ PEDREGULHO
- SILTE ARGILOSO; SILTE POUCO ARGILOSO; SILTE ARGILO; SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO; SILTE ARGILOSO; SILTE ARENOSO; SILTE ARENOSO C/ RACHÃO; SILTE ARENOSO C/ BRITA; SILTE ARENOSO C/ ENTULHO; SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO; SILTE ARENOSO C/ RACHÃO; SILTE ARENOSO C/ BRITA; SILTE ARENOSO C/ ENTULHO; SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO
- ÁREA FINA ARGILOSA; ÁREA MÉDIA; ÁREA GROSSA CASCALHADA; ÁREA SILTEOSA; ÁREA COM RACHÃO; ÁREA SILTEOSA C/ PEDREGULHO; ÁREA SILTEOSA COM RACHÃO
- BRITA; CASCALHO; ENTULHO (MAT. B.FLORA); ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA); ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
- ATERRO; CAMADA VEGETAL; MATERIAL MISTO

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/030		REV. :	0
Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/03/11		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 144,08 ao km 144,80	
FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		EMISSÃO INICIAL		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
RESP. TEC./PROJETA		ASSUNTO		FOLHA: 01/01	
REV. 5		DOC. REFERÊNCIA			

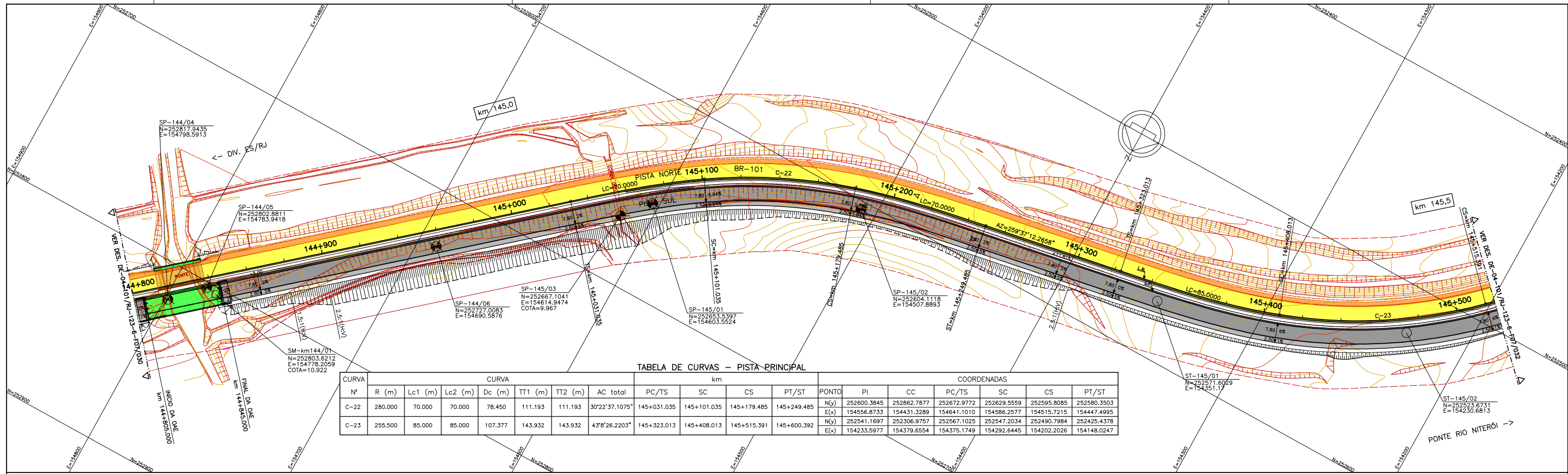
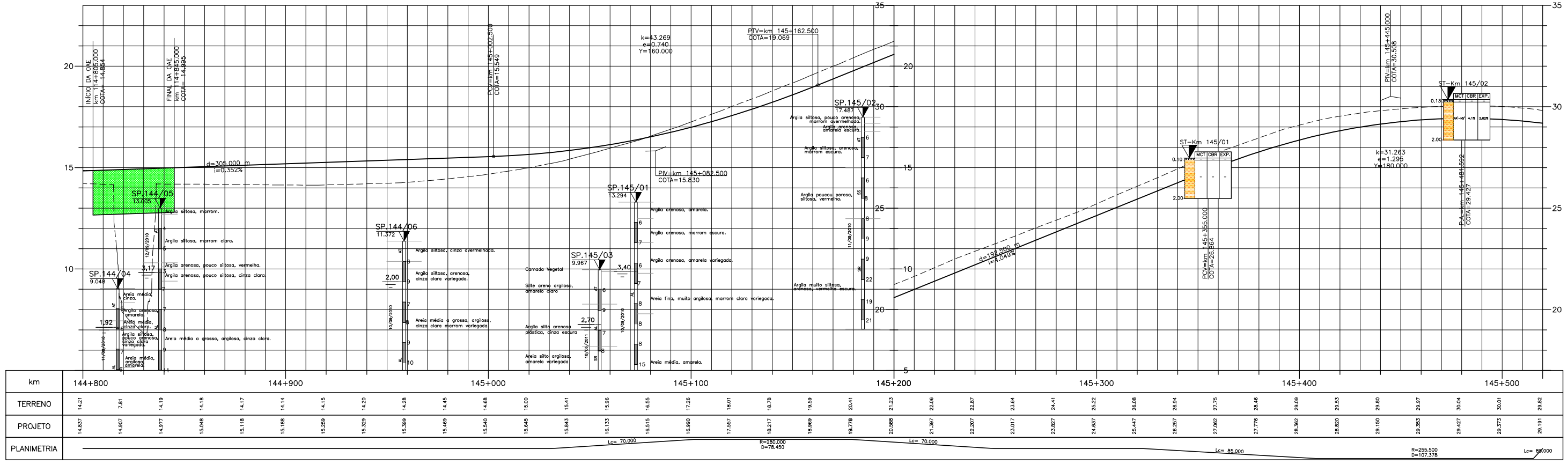


TABELA DE CURVAS - PISTA-PRINCIPAL

CURVA	CURVA								COORDENADAS										
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-22	280.000	70.000	70.000	78.450	111.193	111.193	30°22'37.1075"	145+031.035	145+101.035	145+179.485	145+249.485		N(°)	252600.3845	252862.7877	252672.9772	252629.5559	252595.8085	252580.3503
													E(x)	154556.8733	154431.3289	154461.1010	154586.2577	154515.7215	154447.4995
C-23	255.500	85.000	85.000	107.377	143.932	143.932	43°8'26.2203"	145+323.013	145+408.013	145+515.391	145+600.392		N(°)	252541.1697	252306.9757	252567.1025	252547.2034	252490.7984	252425.4378
													E(x)	154233.5977	154379.6554	154375.1749	154292.6445	154202.2026	154148.0247

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- PAVIMENTO DISPOSITIVO
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST--SONDAGEM A TRADO
- SP--SONDAGEM A PERCUSSÃO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/031		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
0 30/03/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/031		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 144,80 ao km 145,52		ESCALA:	1:1000/1:100 (H/V)
REV. B	REV. DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTI	ASSUNTO
					EMISSÃO INICIAL
			DOC. REFERÊNCIA		

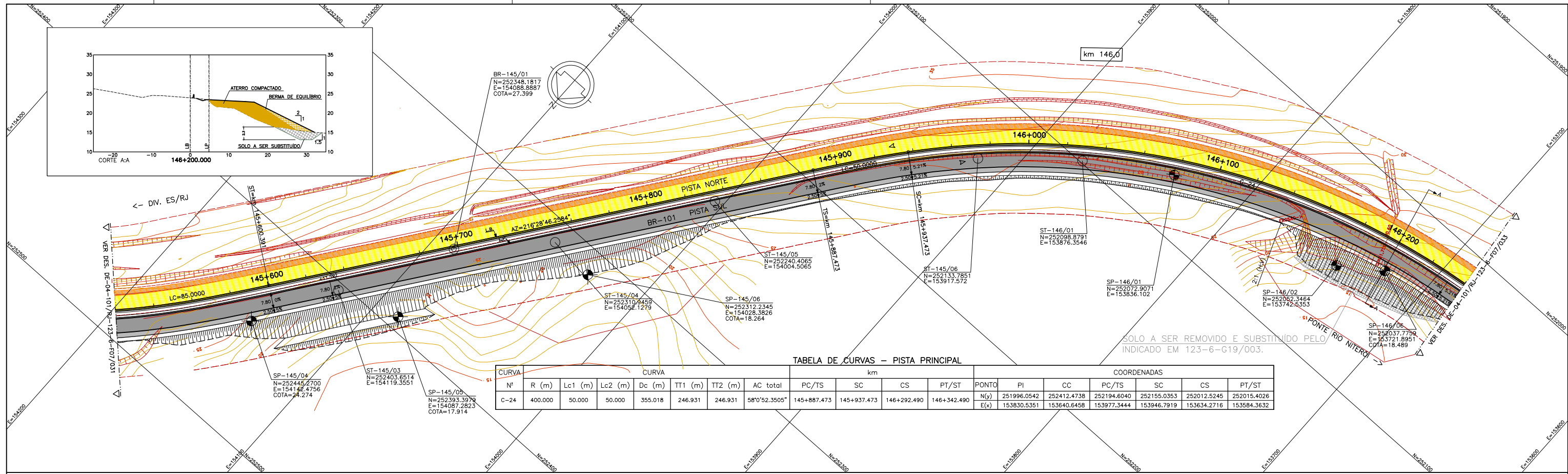
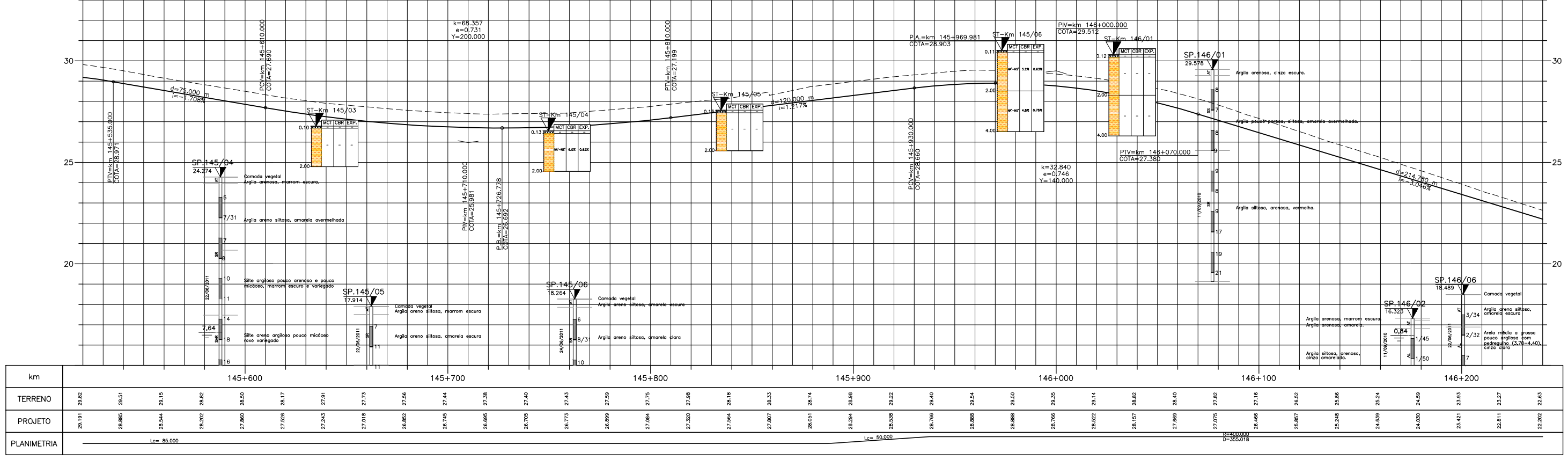


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA						km	COORDENADAS																							
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)		PC/TS	SC	PT/ST																					
C-24	400.000	50.000	50.000	355.018	246.931	246.931	145+887.473	145+937.473	146+292.490	146+342.490	<table border="1"> <tr> <th>PI</th> <th>CC</th> <th>PC/TS</th> <th>SC</th> <th>PT/ST</th> </tr> <tr> <td>251996.0542</td> <td>252412.4738</td> <td>252194.6040</td> <td>252155.0353</td> <td>252012.5245</td> </tr> <tr> <td>153830.5351</td> <td>153640.6458</td> <td>153977.3444</td> <td>153946.7919</td> <td>153634.2716</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>153584.3632</td> </tr> </table>	PI	CC	PC/TS	SC	PT/ST	251996.0542	252412.4738	252194.6040	252155.0353	252012.5245	153830.5351	153640.6458	153977.3444	153946.7919	153634.2716					153584.3632
PI	CC	PC/TS	SC	PT/ST																											
251996.0542	252412.4738	252194.6040	252155.0353	252012.5245																											
153830.5351	153640.6458	153977.3444	153946.7919	153634.2716																											
				153584.3632																											

PERFIL LONGITUDINAL

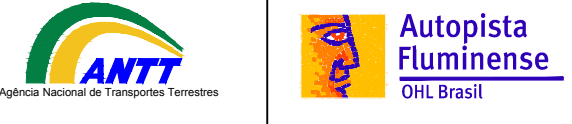


LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLVOSA ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLVOSA ARGILOSA	SILTE POLVOSO ARGILOSO	SILTE POLVOSO ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FLORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SOLO COM RACHÃO	AREIA GROSSA CASCALHADA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA COM RACHÃO	CBUQ		

NOTAS:

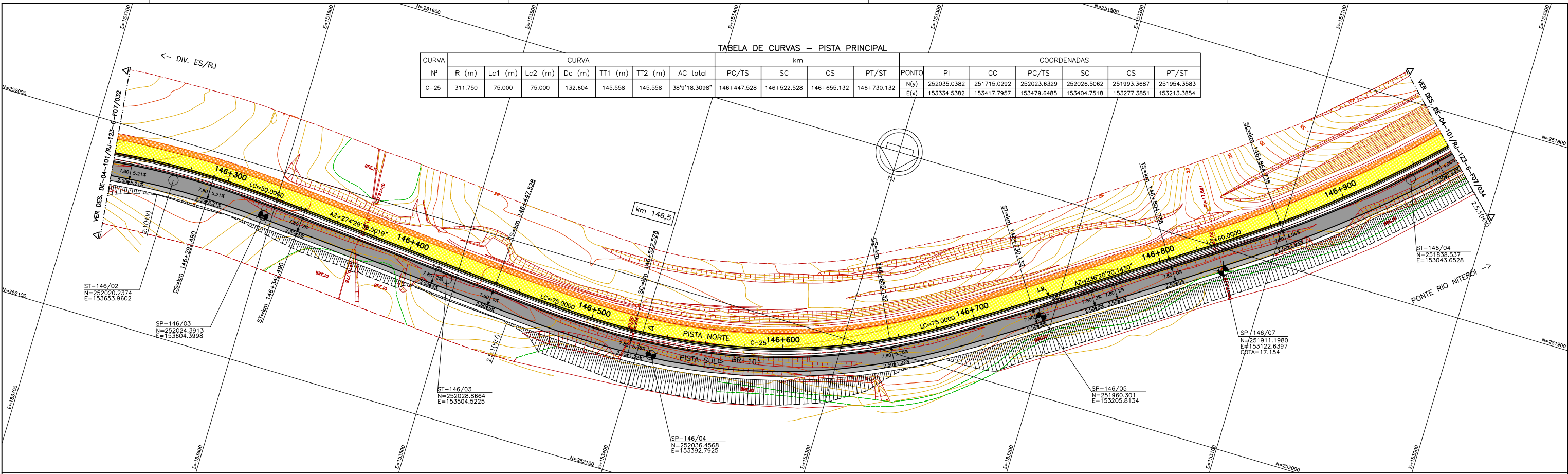
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



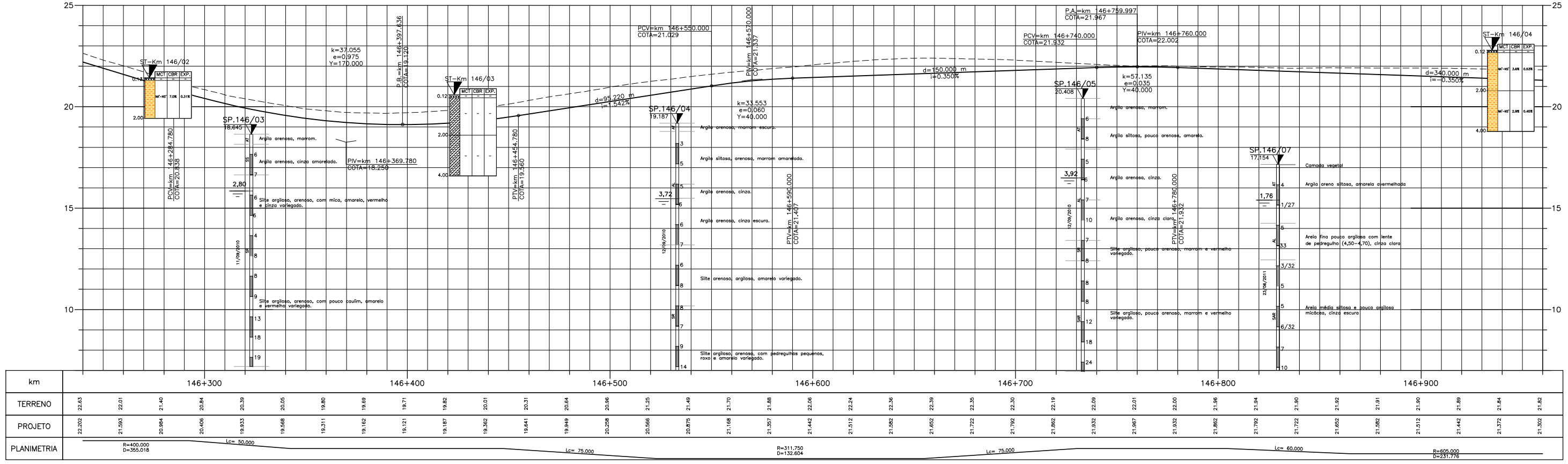
FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/032		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/03/11		TREC/OV: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 145,52 ao km 146,24	
FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		EMISSÃO INICIAL		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
RESP. TEC./PROJETISTA		RESP. TEC./CONCES.		FOLHA: 01/01	
RESP. TEC./ANIT		ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/032		REV. 3		REV. DATA	

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA								km				COORDENADAS												
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST						
C-25	311.750	75.000	75.000	132.604	145.558	145.558	38°9'18.3098"	146+447.528	146+522.528	146+655.132	146+730.132	N(y)	252035.0382	251715.0292	252023.6329	252026.5062	251993.3687	251954.3583	E(x)	153334.5382	153417.7957	153479.6485	153404.7518	153277.3851	153213.3854



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

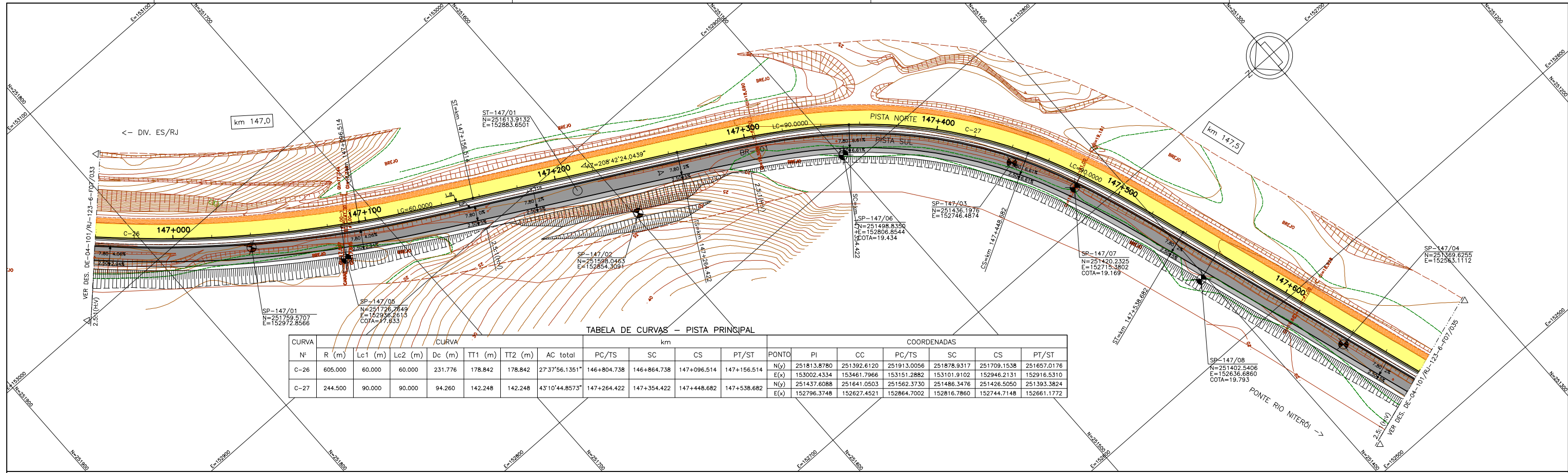
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLVOSA ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLVOSA ARGILOSA	SILTE POLVOSO ARGILOSO	SILTE POLVOSO ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILO ARENOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SOLO COM RACHÃO	AREIA GROSSA CASCALHADA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA COM RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)	
OBRA DE ARTE PROJETADA											

NOTAS:

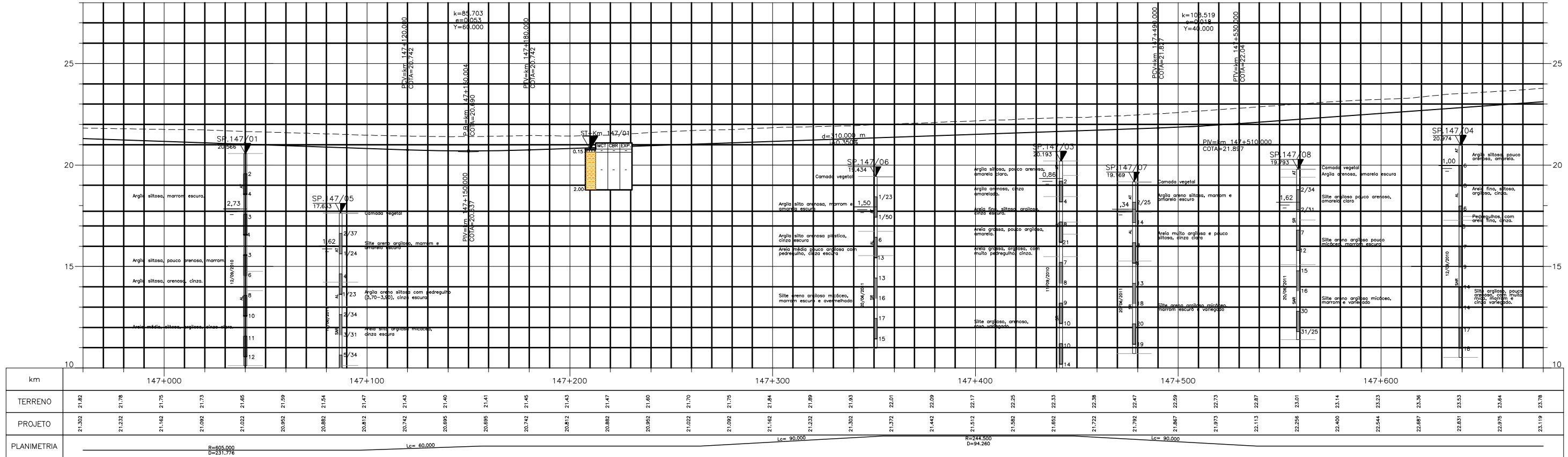
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/033		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
03/03/11		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 146,24 ao km 146,96		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
EMISSÃO INICIAL		ASSUNTO		FOLHA: 01/01	
RESP. TEC./PROJETISTA		RESP. TEC./CONCES.		DOC. REFERÊNCIA	
RESP. TEC./ANIT		ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRIO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE POLCO ARGILOSO	SILTE POLCO ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FLORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	AREIA GROSSA CASCALHADA	AREIA ARGILOSA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA COM RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
OBRA DE ARTE PROJETADA		ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA COM RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA

Canhedo Beppu
Engenharia Associada Ltda
http://www.canhedo-beppu.com.br

0	30/03/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804	EMISSÃO INICIAL								
REV. 2	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA				

Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/034

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3

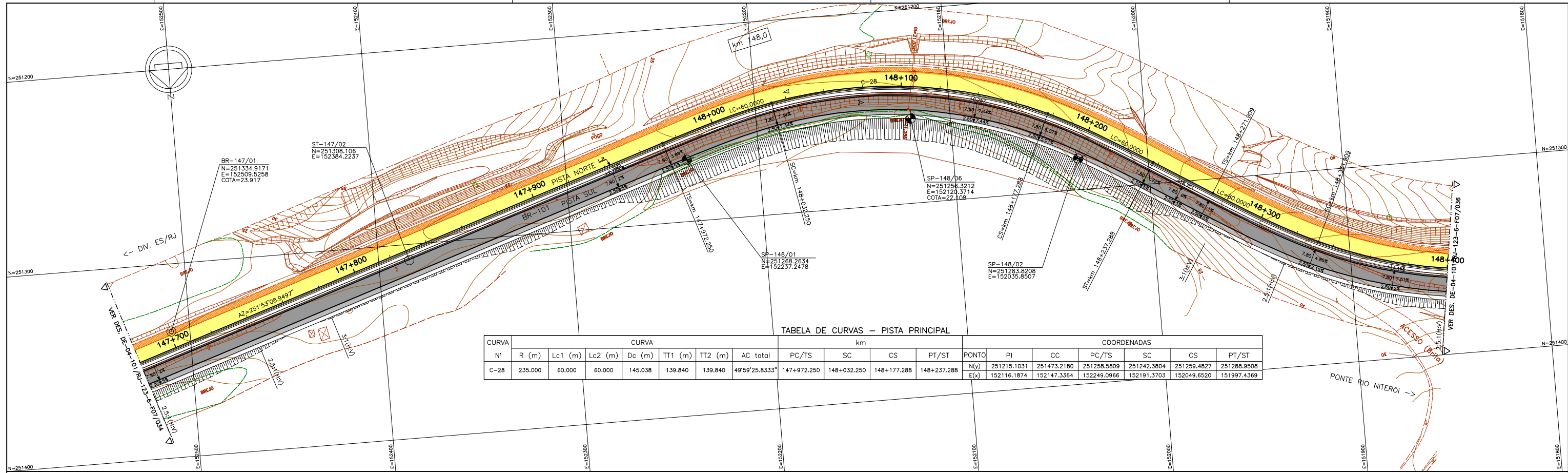
RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS

TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI

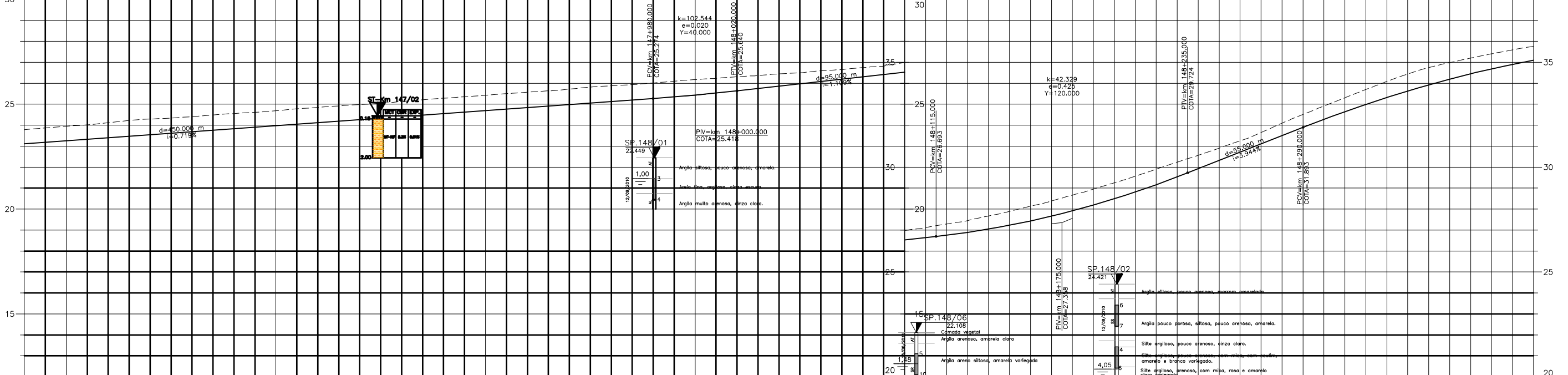
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 146,96 ao km 147,68

ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)

FOLHA: 01/01



PERFIL LONGITUDINAL



km	147+700					147+800					147+900					148+000					148+100					148+200					148+300					148+400																																																
TERRENO	23.78	23.95	24.12	24.29	24.41	24.56	24.69	24.85	24.98	25.13	25.29	25.43	25.57	25.72	25.88	26.01	26.17	26.31	26.45	26.59	26.75	26.88	27.02	27.16	27.29	27.43	27.57	27.71	27.85	27.99	28.13	28.27	28.41	28.55	28.69	28.83	28.97	29.11	29.25	29.39																																												
PROJETO	23.119	23.262	23.405	23.550	23.693	23.837	23.981	24.125	24.268	24.412	24.556	24.700	24.843	24.987	25.131	25.274	25.418	25.560	25.702	25.845	25.987	26.129	26.271	26.413	26.555	26.697	26.839	26.981	27.123	27.265	27.407	27.549	27.691	27.833	27.975	28.117	28.259	28.401	28.543	28.685																																												
PLANIMETRIA																					$Lc=60.000$																					$R=235.000$ $D=145.037$																					$Lc=60.000$																					$R=234.380$ $D=279.647$

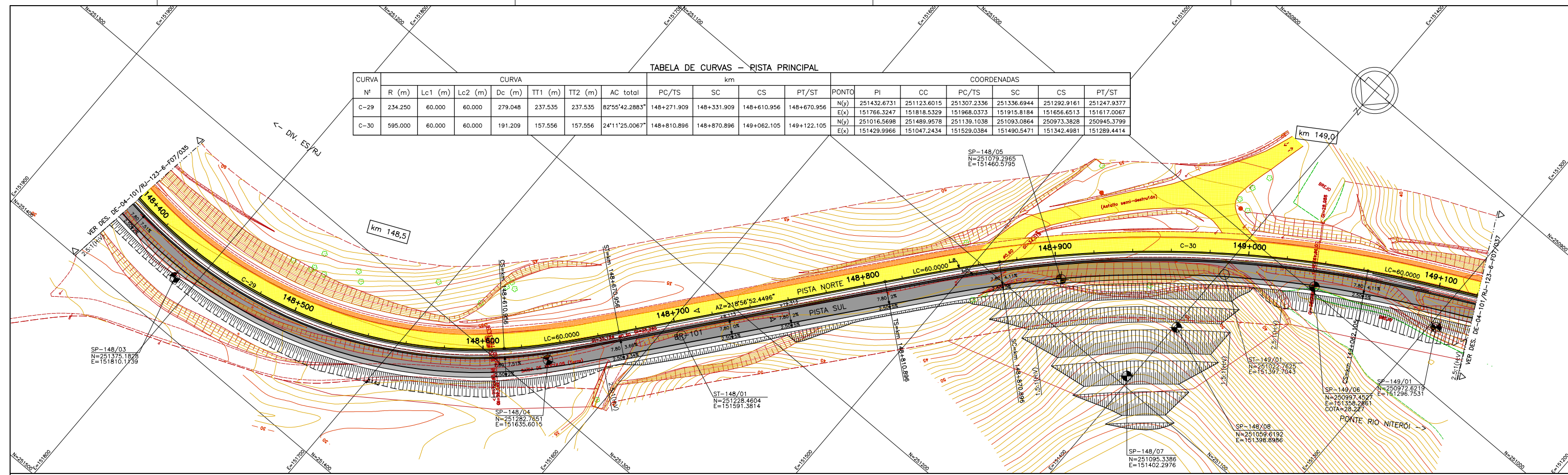
LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

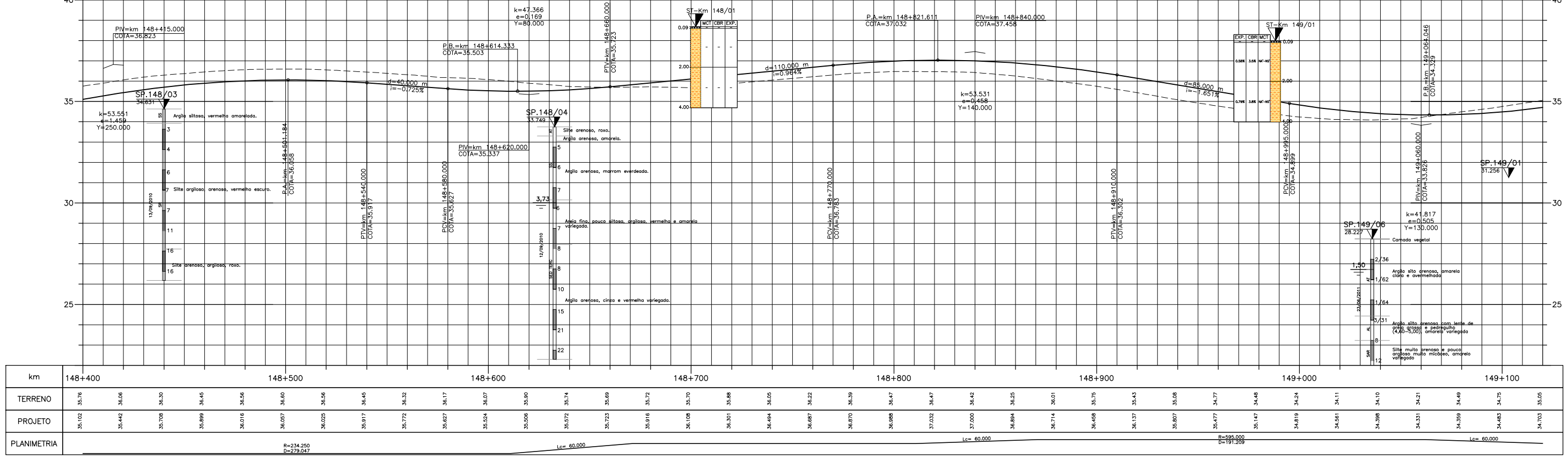
NOTAS:

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/035		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
0 30/03/11		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 147,88 ao km 148,40		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
EMISSÃO INICIAL		FOLHA: 01/01			
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/035	REV. 2	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.
					ASSUNTO
					DOC. REFERÊNCIA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

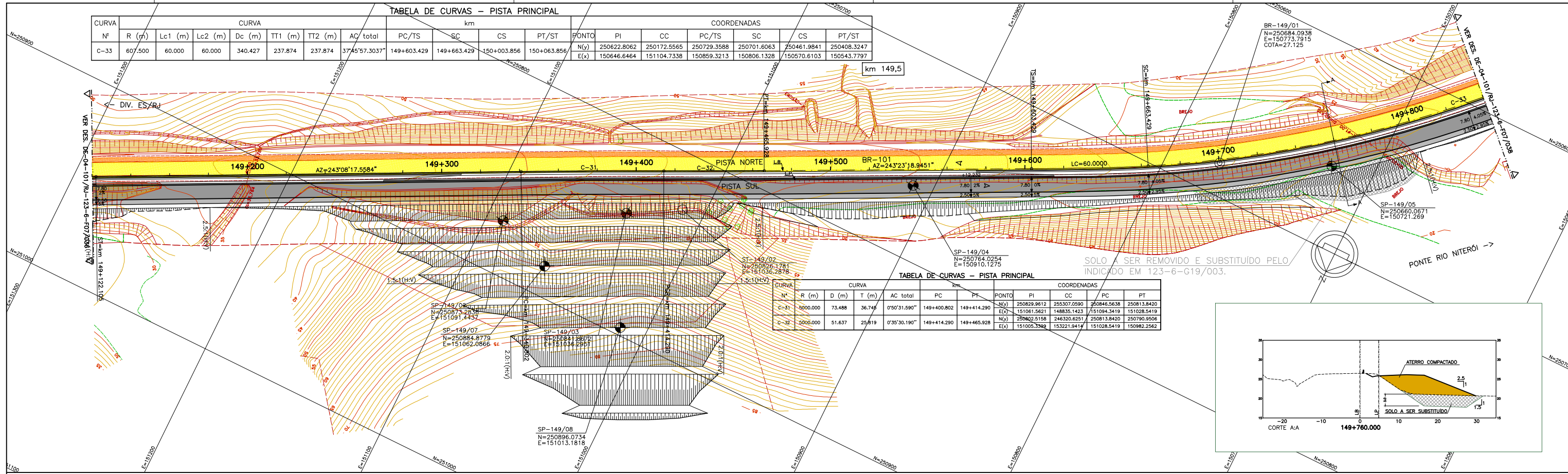
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLICO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLICO SILTOSA	SILTE POLICO ARGILOSO	SILTE POLICO ARGILOSO	AREIA MEDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SOLO COM RACHÃO	AREIA GROSSA CASCALHADA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	CBUQ	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
OBRA DE ARTE PROJETADA											

NOTAS:

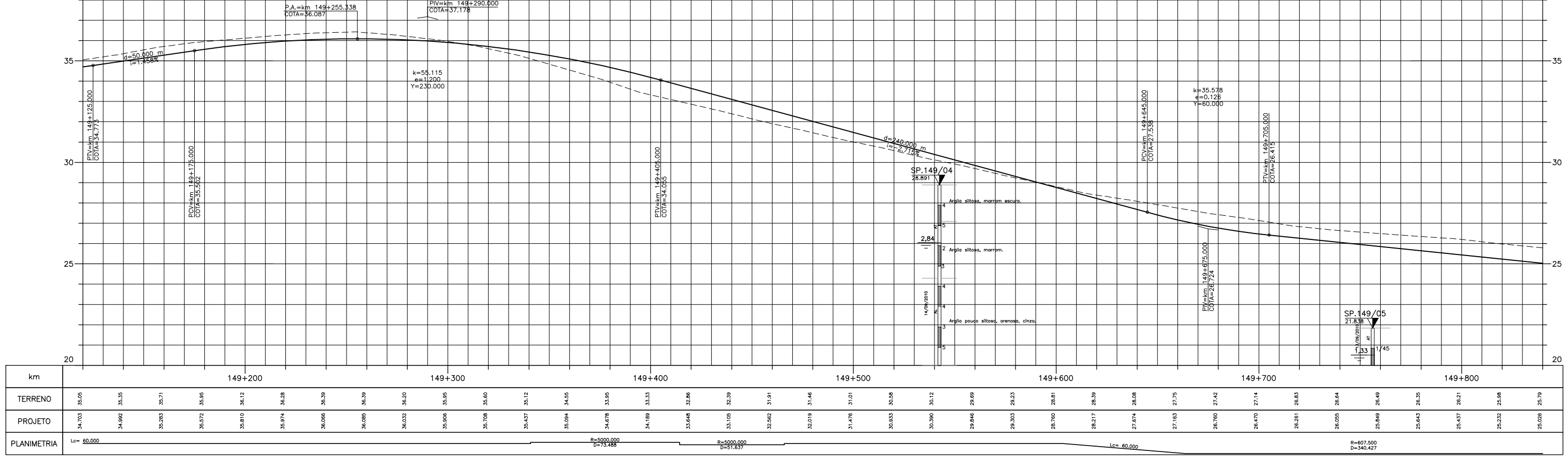
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/036		REV.: 0	
LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 148,40 ao km 149,12		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)		FOLHA: 01/01	
FIRMA PROJETISTA	DATA: 30/03/11	RESP. TEC./PROJETISTA: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLV. ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRIO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLV. ARGILOSA	SILTE POLV. ARGILOSO	SILTE POLV. ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FLORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGIL. ARENOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SOLO COM RACHÃO	AREIA GROSSA CASCALHADA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	CBUQ		
OBRA DE ARTE PROJETADA											

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

FIRMA PROJETISTA

Canhedo Beppu
Engenharia Associados Ltda.
http://www.canhedo-beppu.com.br

0	30/03/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604	EMISSION INICIAL						
REV. 3	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA		

Nº DESENHO ANIT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/037 REV. : 0

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3

RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI

TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 149,12 ao km 149,84

ESCALA: 1:1000/1:100 (H:V) FOLHA: 01/01

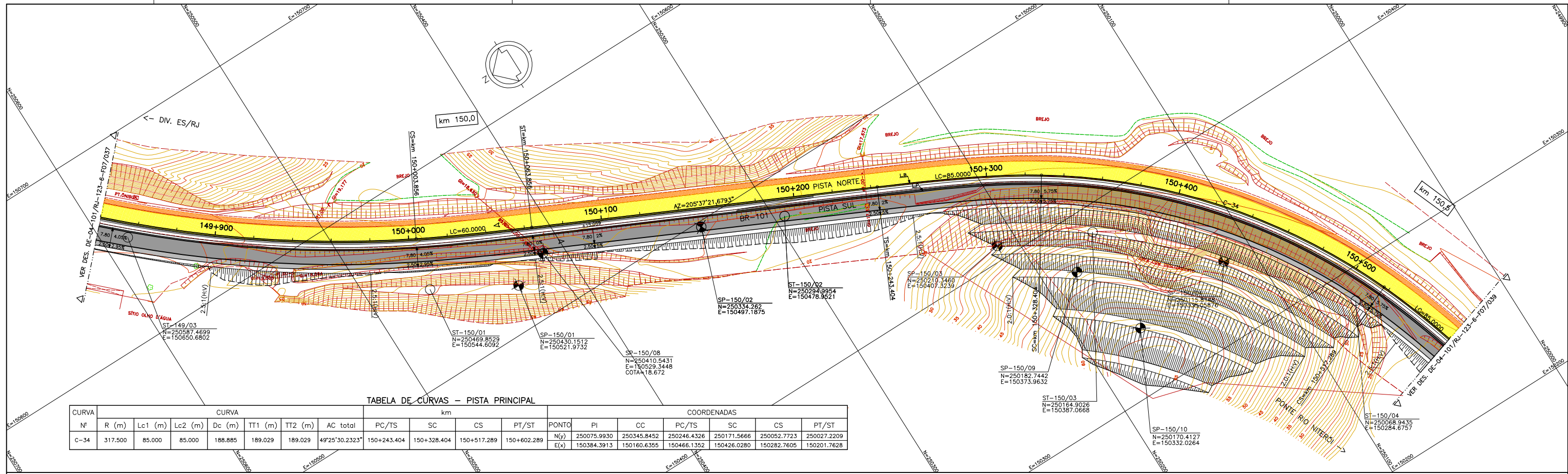
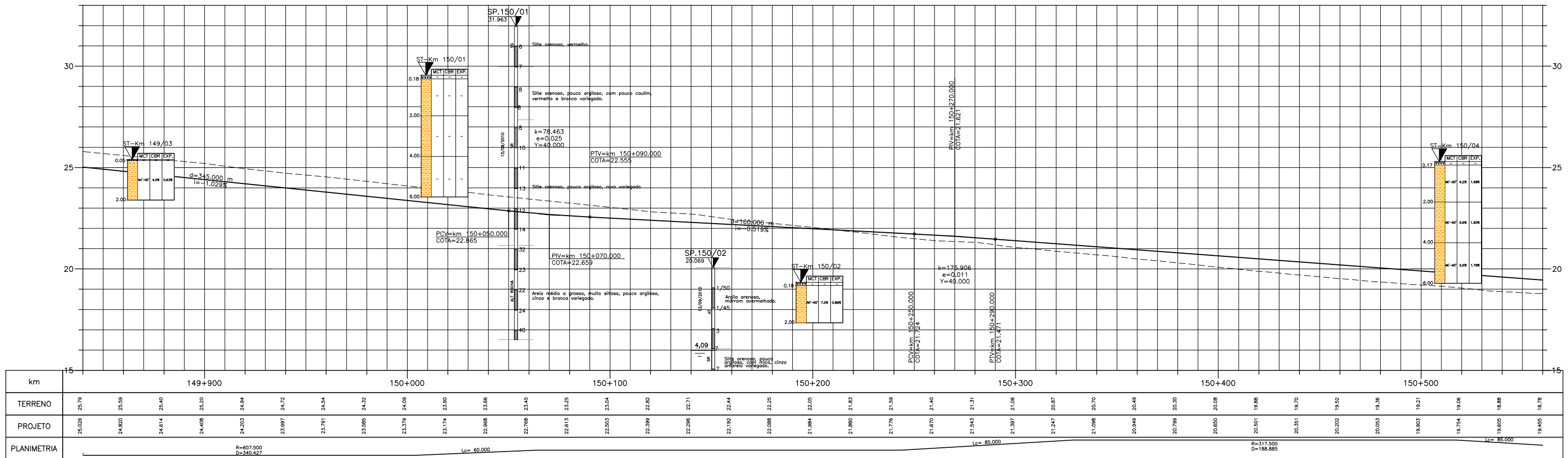


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							km				COORDENADAS							
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-34	317.500	85.000	85.000	188.885	189.029	189.029	49°25'30.2323"	150+243.404	150+328.404	150+517.289	150+602.289		N(y)	250075.9930	250345.8452	250246.4326	250171.5666	250052.7723	250027.2209
													E(x)	150384.3913	150160.6355	150466.1352	150426.0280	150282.7605	150201.7628

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE POLCO ARGILOSO	SILTE POLCO ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILO	SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO	AREIA GROSSA CASCALHADA	AREIA ARGILOSA	CASCALHO	ENTULHO (MAT. B.FORA)	
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA COM RACHÃO	CBUQ	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)	

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/038		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
0 30/03/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/038		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 149,84 ao km 150,56		ESCALA:	1:1000/1:100 (H/V)
REV. 3	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT
ASSUNTO			DOC. REFERÊNCIA		

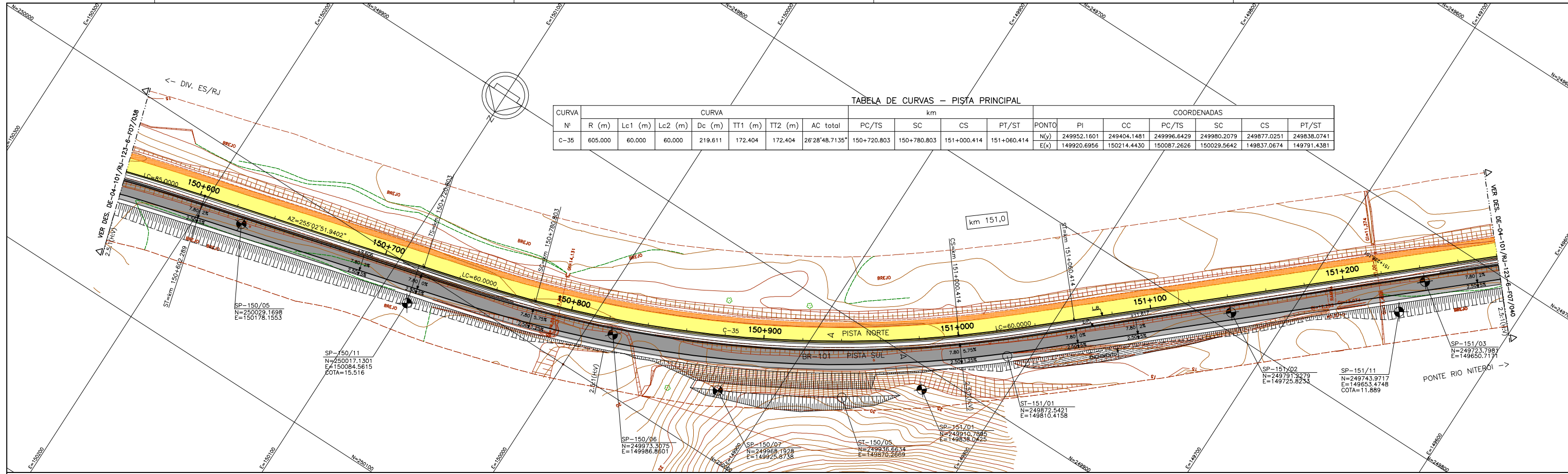
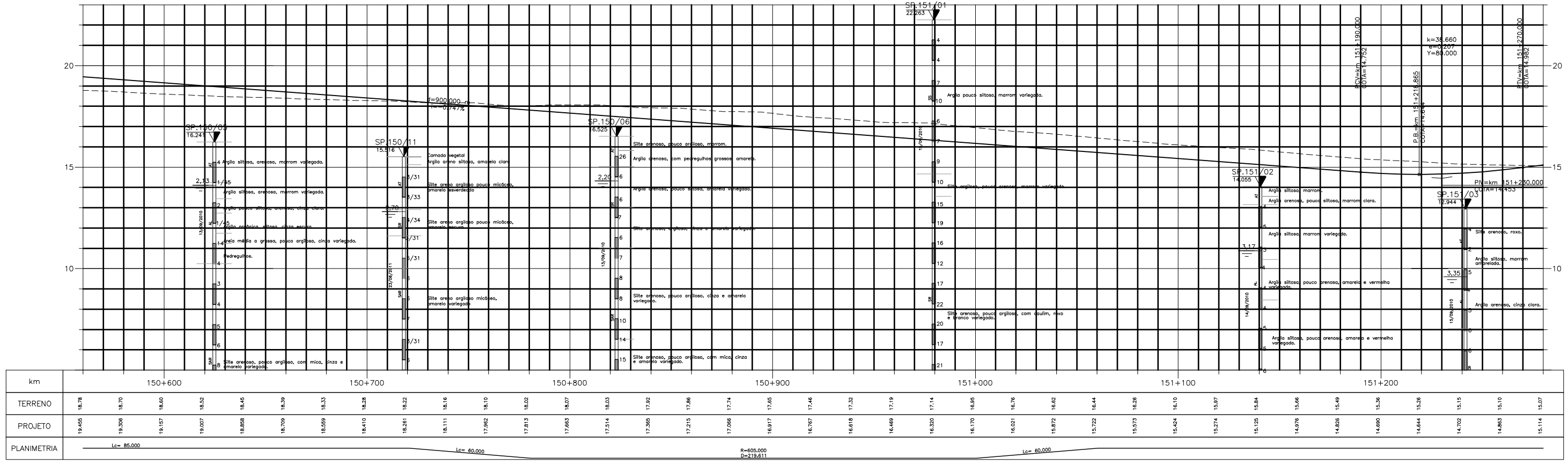


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA Nº	CURVA						km	COORDENADAS										
	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)		PC/TS	SC	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST	
C-35	605.000	60.000	60.000	219.611	172.404	172.404	26°28'48.7135"	150+720.803	150+780.803	151+000.414	151+060.414	N(y)	249952.1601	249404.1481	249996.6429	249980.2079	249877.0251	249838.0741
												E(x)	149920.6956	150214.4430	150087.2626	150029.5642	149837.0674	149791.4381

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

FIRMA PROJETISTA: Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda

DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/039

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3

RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS

TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI

TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL

ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)

FOLHA: 01/01

REV. 2

DATA: 30/03/11

PROJETA: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804

EMISSÃO INICIAL

ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO

DOC. REFERÊNCIA:

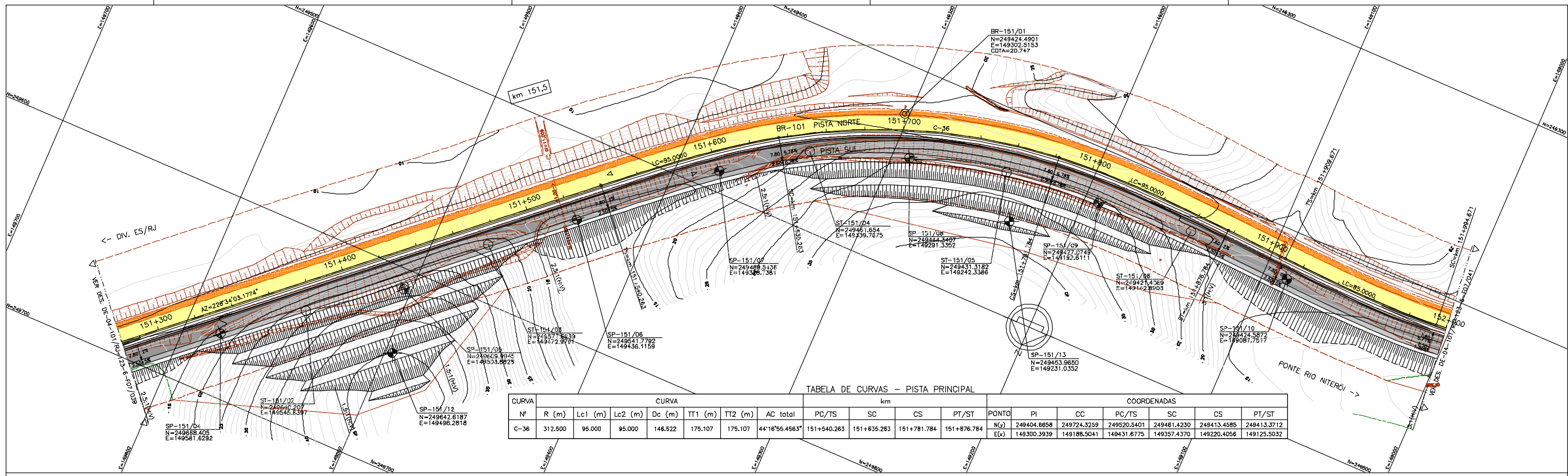
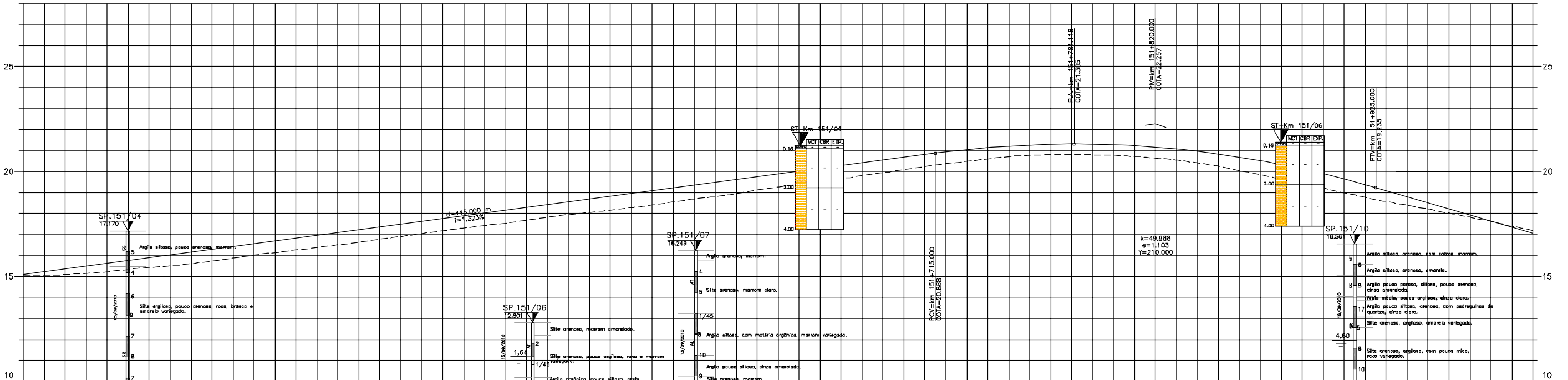


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA						km				COORDENADAS								
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	IT1 (m)	IT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-36		312.500	95.000	95.000	146.522	175.107	175.107	44°16'55,4563"	151+540,263	151+635,283	151+781,784	151+876,784	N(y)	249404,8658	249724,3259	249520,5401	249461,4230	248413,4585	248413,3712
									E(x)	149300,3939	149186,5041	149431,6775	149357,4370	149220,4056	149125,5032				

PERFIL LONGITUDINAL



km	151+300				151+400				151+500				151+600				151+700				151+800				151+900				152+000							
TERRENO	15,07	12,10	16,23	16,43	15,98	16,15	16,26	16,64	16,80	17,16	17,43	17,67	17,80	18,17	18,41	18,69	18,85	19,26	19,54	19,80	20,09	20,37	20,60	20,77	20,81	20,76	20,64	20,41	20,05	19,83	19,20	18,77	18,36	18,02	17,62	17,16
PROJETO	15,14	12,379	16,43	16,5098	16,172	16,437	16,699	17,231	17,485	17,780	18,024	18,289	18,533	18,818	19,082	19,347	19,611	19,876	20,141	20,405	20,670	20,932	21,136	21,281	21,305	21,270	21,154	20,988	20,843	20,527	19,992	19,479	18,803	18,277	17,681	17,076
PLANIMETRIA																																				

LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POUCO ARENOSA	ARGILA POUCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREA FINA ARGILOSA	AREA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POUCO SILTOSA	ARGILA POUCO ARGILOSA	SILTE POUCO ARGILOSO	SILTE POUCO ARENOSO	AREA MEDIA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREA	CAMADA VEGETAL	
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREA CROUSA CASCAHADADA	AREA ARGILOSA	CASALHO	ENTULHO (MAT. B.FOR)	
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA	AREA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FOR)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREA FINA	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA COM RACHÃO	ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FOR)	
OBRA DE ARTE PROJETADA												

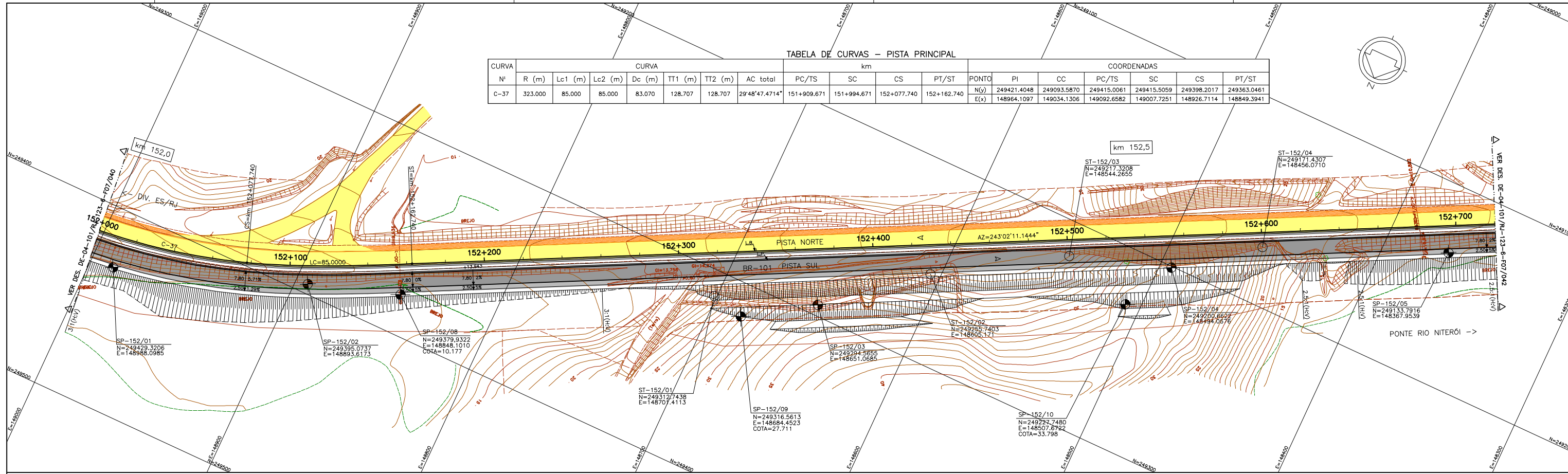
NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

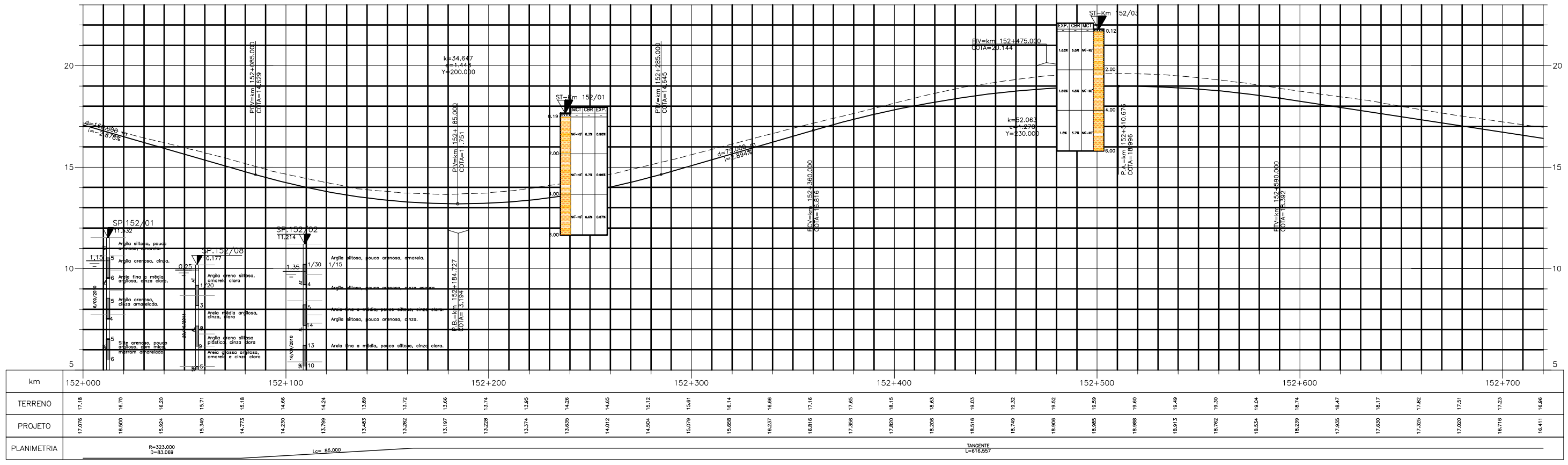
FIRMA PROJETISTA				Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/040				REV. : 0							
				LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3				RODDVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS				TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI			
D 30/03/11				FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804				EMISSÃO NIDAL				TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL			
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/040				REV. 3				DATA				ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)			
RESP. TÈC./PROJETISTA				RESP. TÈC./CONCES.				RESP. TÈC./ANT				FOLHA: 61/01			
ASSUNTO				ODD. REFERÊNCIA											

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA										COORDENADAS								
	N°	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-37		323.000	85.000	85.000	83.070	128.707	128.707	29°48'47,4714"	151+909,671	151+994,671	152+077,740	152+162,740	N(y) E(x)	249421.4048 148964.1097	249093.5870 149034.1306	249415.0061 149092.6582	249415.5059 149007.7251	249398.2017 148926.7114	249363.0461 148849.3941



PERFIL LONGITUDINAL



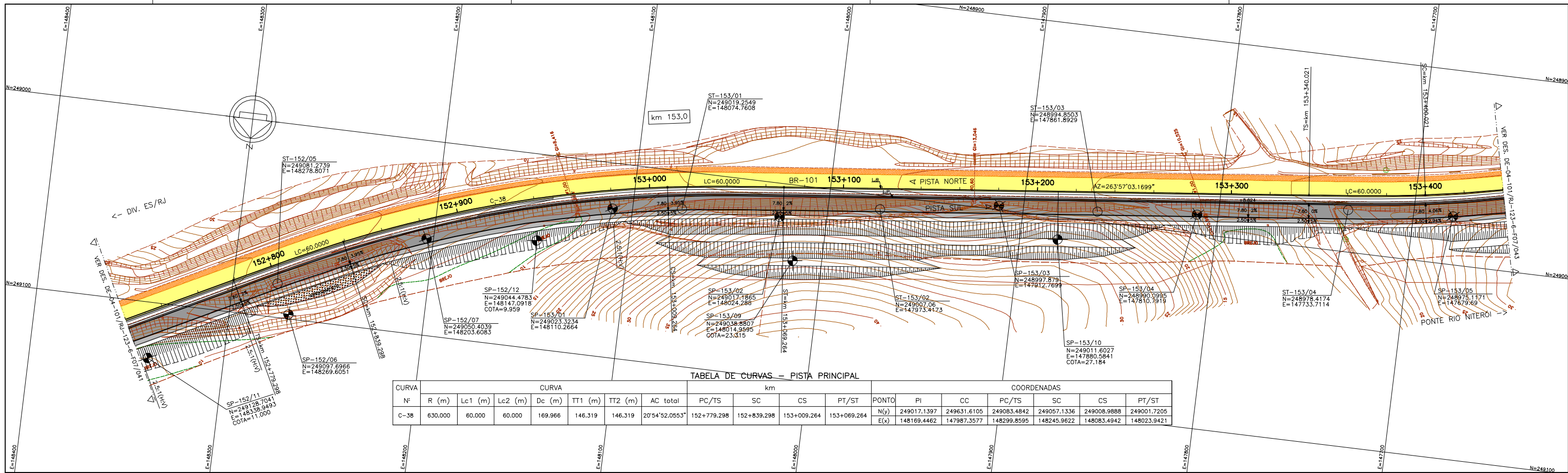
LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

NOTAS:

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.

FIRMA PROJETISTA		N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/041		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/03/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
N° INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/041		REV. 2		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 152,00 ao km 152,72	
REV. DATA		RESP. TEC./PROJETISTA		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
RESP. TEC./CONCES.		RESP. TEC./ANTT		FOLHA: 01/01	
ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA			



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
 ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
 OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
 PISTA PROJETADA
 ACOSTAMENTO PROJETADO
 OBRA DE ARTE PROJETADA

MURO DE CONTENÇÃO
 ST-SONDAGEM A TRADO
 SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
 L.B. - LINHA BASE
 L.P. - LINHA DE PERFIL

ARGILA :
 ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
 ARGILA ORÇÂNICA C/ BRITA
 ARGILA PLÁSTICA
 ARGILA SILTOSA
 ARGILA ARENOSA
 ARGILA POLVO ARGILOSA
 ARGILA POLVO SILTOSA
 ARGILA ARENOSA C/ BRITA
 ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
 ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA C/ PEDREGULHO
 ARGILA POLVO ARGILOSA
 ARGILA POLVO SILTOSA
 ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA C/ PEDREGULHO
 ARGILA POLVO ARGILOSA
 ARGILA POLVO SILTOSA
 ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO
 ARGILA C/ PEDREGULHO

SILTE :
 SILTE ARGILOSO
 SILTE POLVO ARGILOSO
 SILTE ARGILO RACHÃO
 SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO
 SILTE ARGILOSO
 SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO
 SILTE POLVO ARGILOSO
 SILTE ARGILO RACHÃO
 SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO
 SILTE ARGILOSO
 SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO

AREIA :
 AREIA FINA ARGILOSA
 AREIA MÉDIA
 AREIA GROSSA CASCALHADA
 AREIA SILTOSA
 AREIA SILTOSA C/ RACHÃO
 AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO
 AREIA FINA
 AREIA SILTOSA C/ BRITA
 AREIA SILTOSA ARGILOSA
 AREIA ARGILOSA
 AREIA COM RACHÃO
 AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO
 AREIA SILTOSA C/ RACHÃO

BRITA :
 BRITA C/ AREIA
 CASCALHO
 BRITA C/ RACHÃO
 CRUJO

ATERRO :
 CAMADA VEGETAL
 ENTULHO (MAT. B.FLORA)
 ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)
 ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)

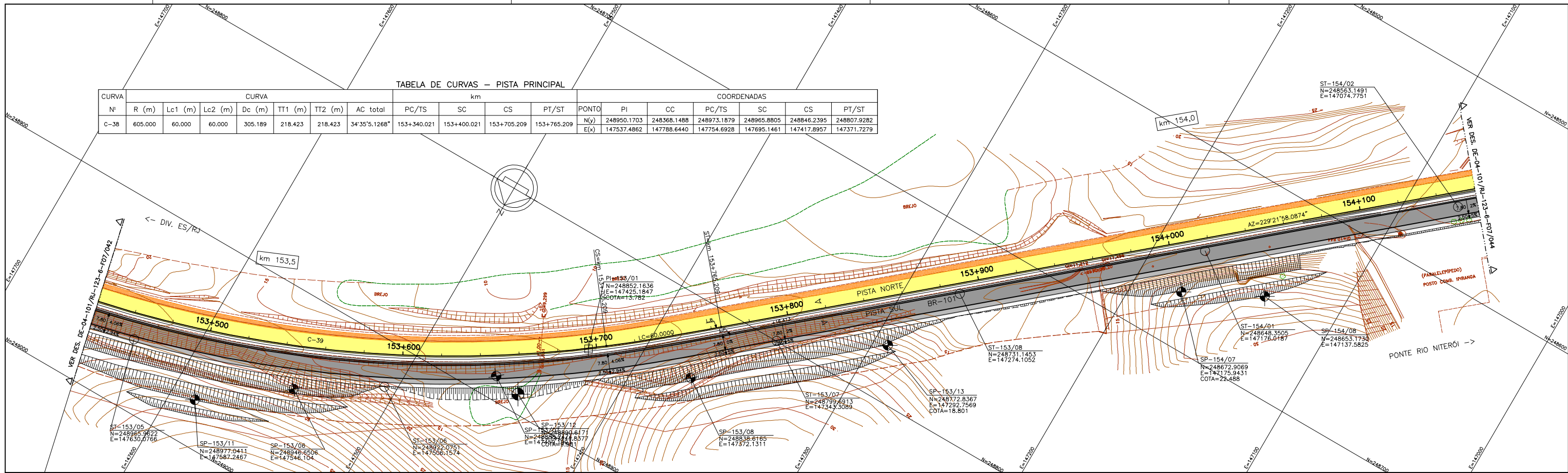
MATERIAL MISTO :

NOTAS:

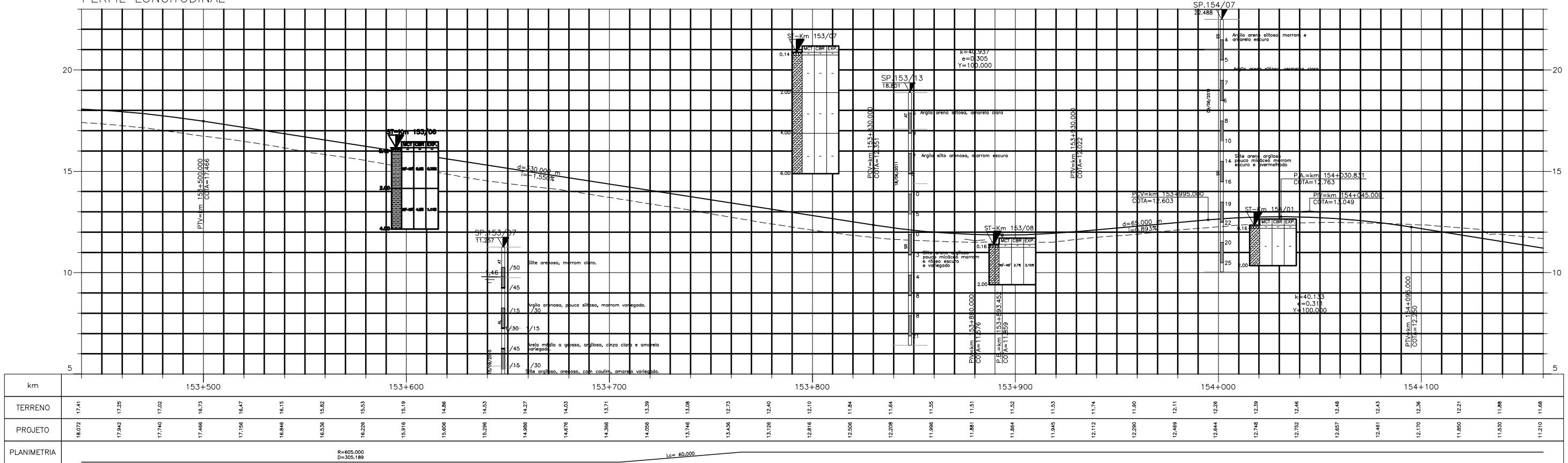
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/042		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/03/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
EMISSÃO INICIAL		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/042		REV. 2		FOLHA: 01/01	
REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	ASSUNTO
					DOC. REFERÊNCIA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

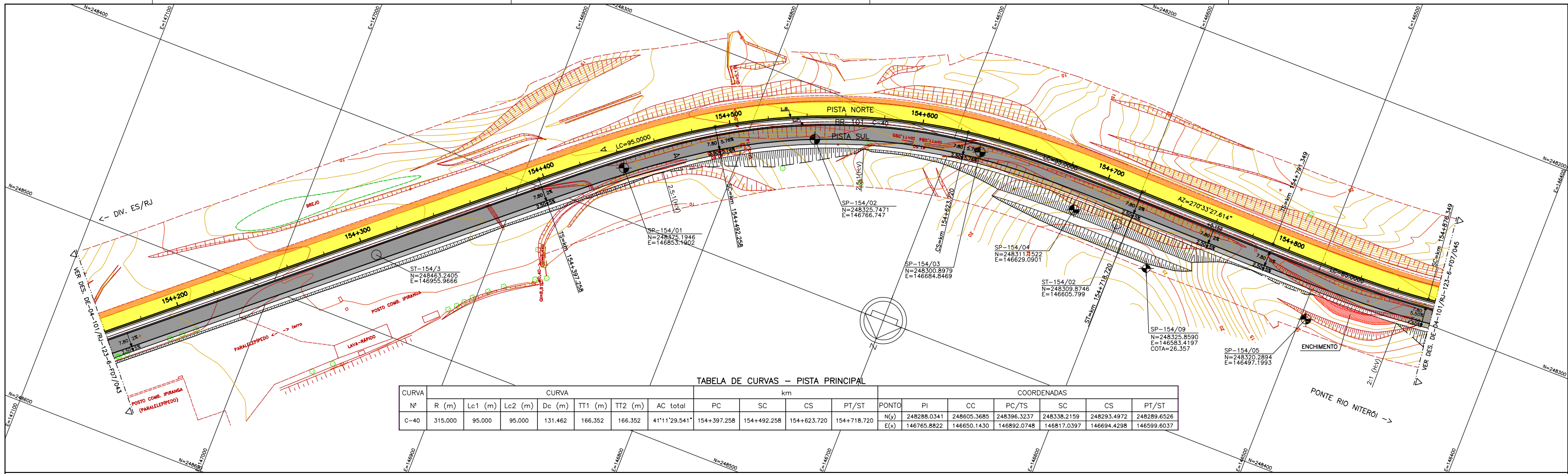
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO :	SILTE ARENOSO :	AREA FINA ARGILOSA :	AREA SILTOSA C/ BRITA :	BRITA :	ATERRO :	MATERIAL MISTO :
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLCO SILTOSA	SILTE POLCO ARGILOSO :	SILTE POLCO ARENOSO :	AREA MEDIA :	AREA SILTOSA ARGILOSA :	BRITA C/ AREA :	CAMADA VEGETAL :	ENTULHO (MAT. B.FLORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO :	SILTE ARGILOSO POUCO ARGILOSO :	AREA GROSSA CASCALHADA :	AREA ARGILOSA :	BRITA C/ RACHÃO :	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
PISTA PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO :	SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO :	AREA SILTOSA :	AREA COM RACHÃO :	BRITA C/ RACHÃO :	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA ARENOSA :	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA :	SILTE :	AREA FINA :	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO :	AREA SILTOSA COM RACHÃO :	AREA SILTOSA :	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)

NOTAS:

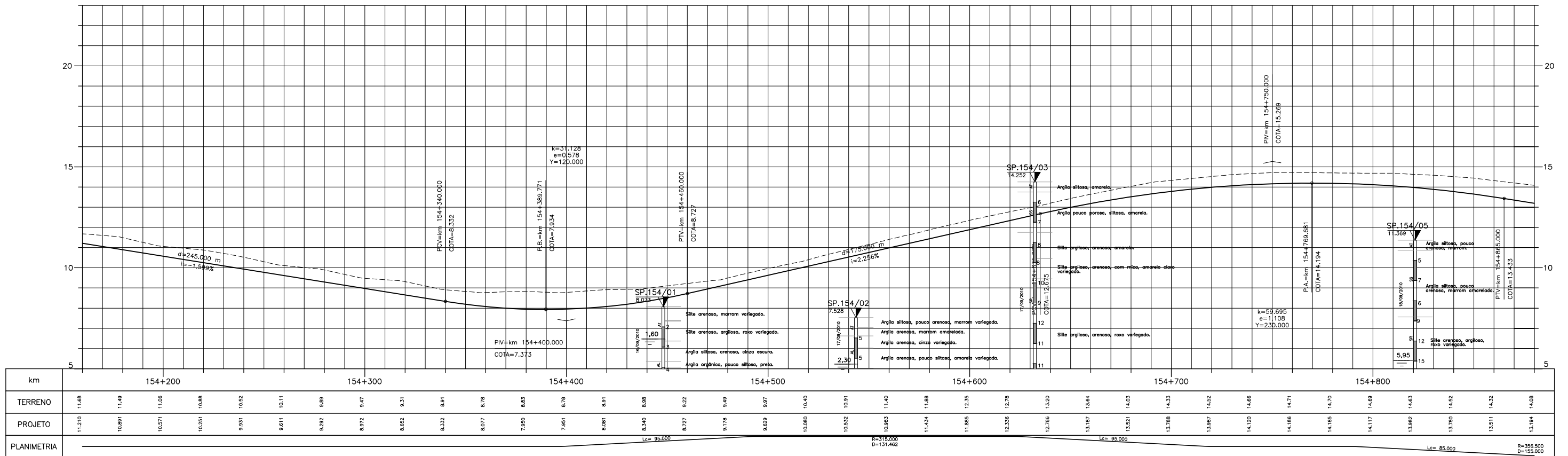
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/003;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/005 E 006.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/043		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/03/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/043		REV. 2		ESCALA: 1:1000/1:100 (H/V)	FOLHA: 01/01
REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	ASSUNTO
					EMISSÃO INICIAL
					DOC. REFERÊNCIA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

NOTAS:

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/004;
- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/007 E 008.

FIRMA PROJETISTA	Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda		03/05/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604	EMISSION INICIAL	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/044	REV. 1	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/044 REV.: 0

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3

RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI

TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 154,16 ao km 154,88

ESCALA: 1:1000 FOLHA: 01/01

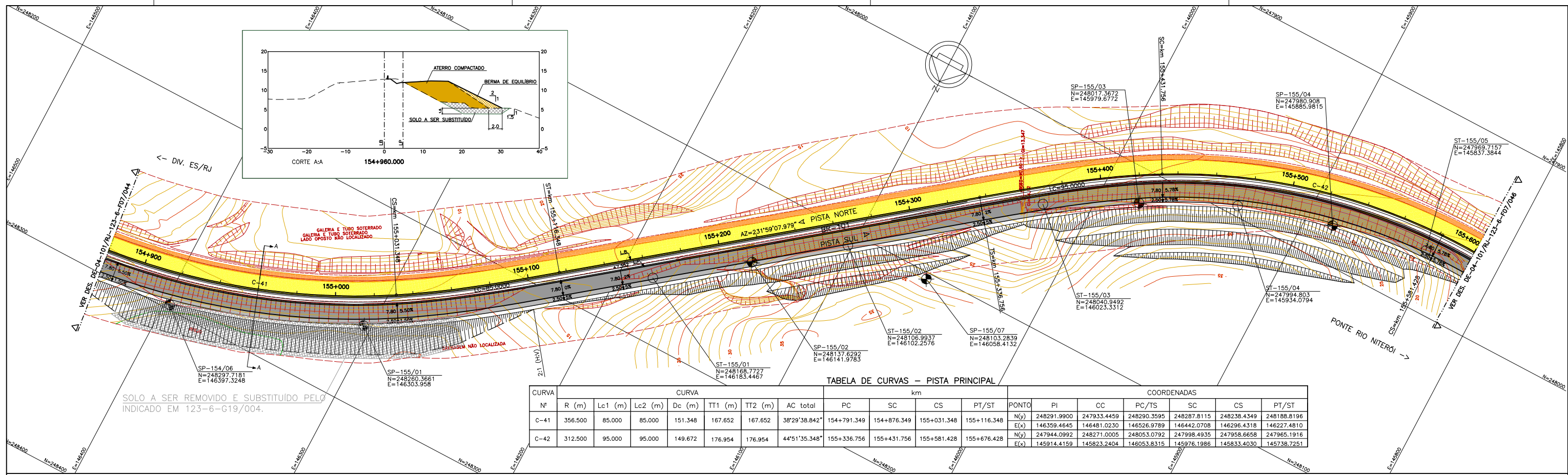
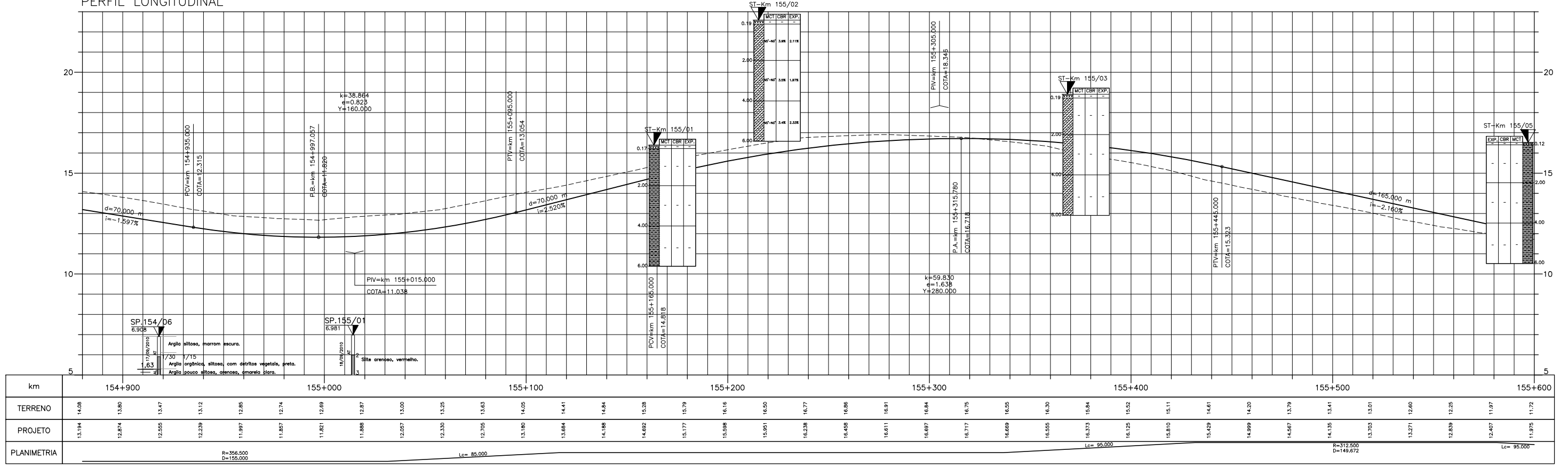


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA						km				COORDENADAS							
	N°	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS
C-41	356.500	85.000	85.000	151.348	167.652	167.652	38°29'38.842"	154+791.349	154+876.349	155+031.348	155+116.348	N(y)	248291.9900	247933.4459	248290.3595	248287.8115	248238.4349	248188.8196
												E(x)	146359.4645	146481.0230	146526.9789	146442.0708	146296.4318	146227.4810
C-42	312.500	95.000	95.000	149.672	176.954	176.954	44°51'35.348"	155+336.756	155+431.756	155+581.428	155+676.428	N(y)	247944.0992	248271.0005	248053.0792	247998.4935	247958.6658	247965.1916
												E(x)	145914.4159	145823.2404	146053.8315	145976.1986	145833.4030	145738.7251

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

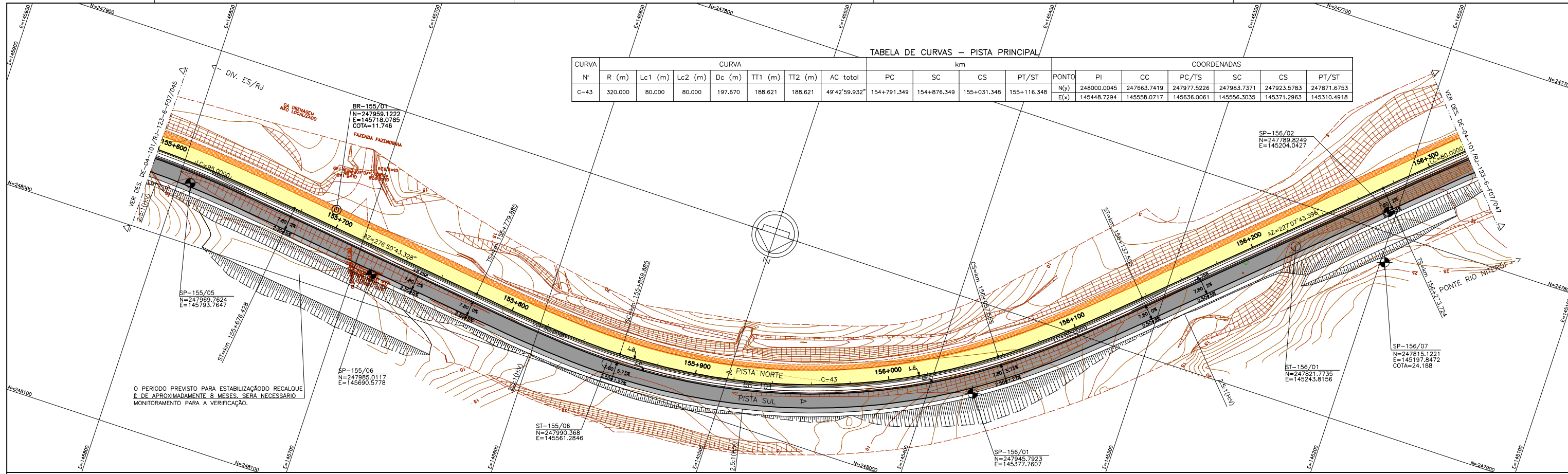
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREIA FINA ARGILOSA	AREIA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLCO SILTOSA	SILTE POLCO ARGILOSO	SILTE POLCO ARENOSO	AREIA MÉDIA	AREIA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREIA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.FORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILO	SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO	SOLO COM RACHÃO	AREIA ARGILOSA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	AREIA SILTOSA	AREIA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREIA FINA	AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO	BRITA C/ RACHÃO		
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE										
SOLO A SER REMOVIDO	L.P. - LINHA DE PERFIL										

NOTAS:

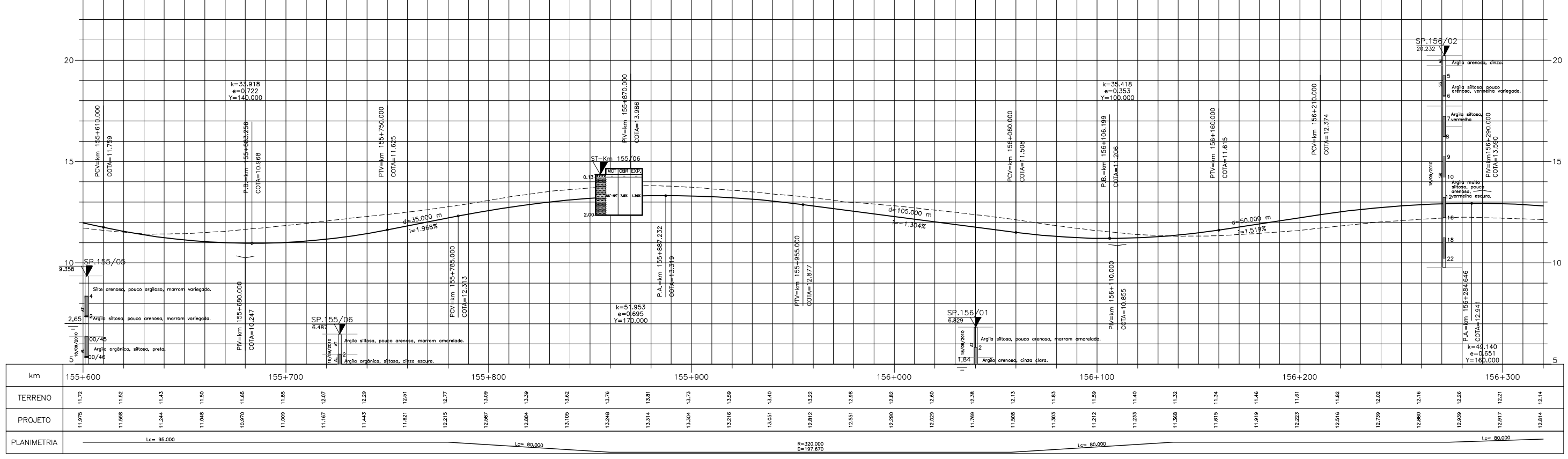
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/004;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/007 E 008.

Logos: ANTT Agência Nacional de Transportes Terrestres, Autopista Fluminense OHL Brasil

FIRMA PROJETISTA		N° DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/045		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/05/11		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 154,88 ao km 155,60	
FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		EMISSÃO INICIAL		ESCALA: 1:1000	
RESP. TEC./PROJETISTA		RESP. TEC./CONCES.		FOLHA: 01/01	
RESP. TEC./ANIT		ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	
N° INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/045		REV. 1			



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL
- ARGILA: ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO, ARGILA ORÇANICA C/ BRITA, ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA
- ARGILA POLICO ARGILOSA, ARGILA POLICO SILTOSA, ARGILA POLICO ARGILOSA C/ BRITA, ARGILA POLICO ARGILOSA C/ ENTULHO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO
- SILTE ARGILOSO, SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE POLICO ARGILOSO, SILTE POLICO ARGILOSO C/ BRITA, SILTE ARGILOSO, SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO
- SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO, SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO C/ BRITA, SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO C/ ENTULHO, SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO C/ RACHÃO
- AREIA FINA ARGILOSA, AREIA MÉDIA, AREIA GROSSA CASCALHADA, AREIA SILTOSA, AREIA SILTOSA C/ RACHÃO, AREIA SILTOSA COM RACHÃO
- AREIA SILTOSA C/ BRITA, AREIA SILTOSA ARGILOSA, AREIA ARGILOSA, AREIA COM RACHÃO, AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, AREIA FINA
- BRITA C/ AREIA, CASCALHO, BRITA C/ RACHÃO, CRUJO
- ATERRO, CAMADA VEGETAL, ENTULHO (MAT. B.FLORA), ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FLORA), ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FLORA)
- MATERIAL MISTO

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/004;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/007 E 008.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/046		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
0 30/05/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/046		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		ESCALA:	1:1000
REV. 2	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	FOLHA: 01/01
				ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

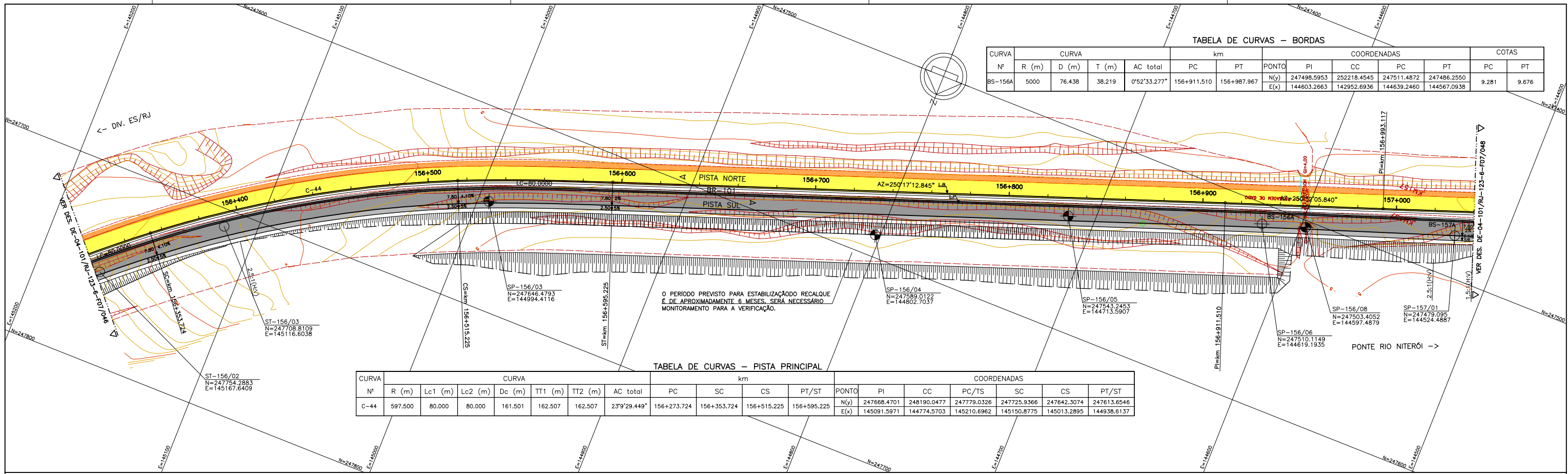


TABELA DE CURVAS - BORDAS

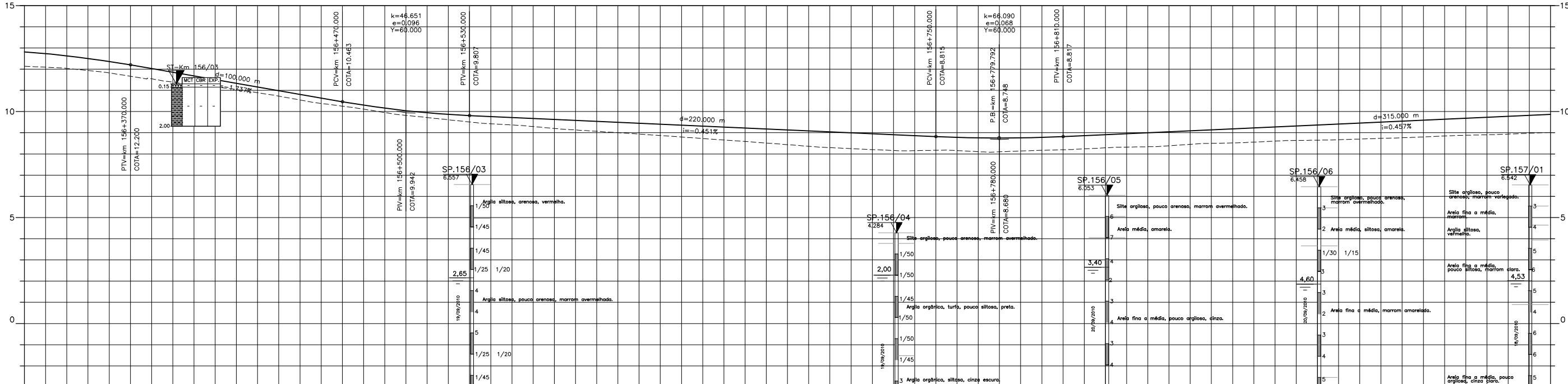
CURVA Nº	CURVA				km		COORDENADAS				COTAS		
	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	PC	PT	PONTO N(y) E(x)	PI	CC	PC	PT	PC	PT
BS-156A	5000	76.438	38.219	0°52'33.277"	156+911.510	156+987.967	N(y) 247498.5953 E(x) 144603.2663	252218.4545	247511.4872	247486.2550	247486.2550	9.281	9.676

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA Nº	CURVA						COORDENADAS															
	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC	SC	CS	PT/ST	PONTO N(y) E(x)	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST				
C-44	597.500	80.000	80.000	161.501	162.507	162.507	23°9'29.449"	156+273.724	156+353.724	156+515.225	156+595.225	N(y) 247668.4701 E(x) 145091.5971	248190.0477	247779.0326	247725.9366	247642.3074	247613.6546	144774.5703	145210.6962	145150.8775	145013.2895	144938.6137

O PERÍODO PREVISTO PARA ESTABILIZAÇÃO RECALQUE E DE APROXIMADAMENTE 6 MESES, SERÁ NECESSÁRIO MONITORAMENTO PARA A VERIFICAÇÃO.

PERFIL LONGITUDINAL



km	156+400								156+500								156+600								156+700								156+800								156+900								157+000							
TERRENO	12.14	12.14	12.04	11.83	11.55	11.27	11.04	10.73	10.38	10.11	9.82	9.61	9.42	9.29	9.13	9.00	8.87	8.73	8.59	8.44	8.30	8.21	8.16	8.16	8.10	8.17	8.24	8.32	8.38	8.50	8.56	8.64	8.67	8.67	8.73	8.80	8.88	8.94	9.01																	
PROJETO	12.84	12.83	12.364	12.026	11.679	11.332	10.984	10.637	10.300	10.039	9.863	9.762	9.672	9.582	9.491	9.401	9.311	9.221	9.131	9.041	8.950	8.860	8.778	8.748	8.779	8.863	8.954	9.046	9.137	9.228	9.320	9.411	9.503	9.594	9.686	9.777	9.868																			
PLANIMETRIA	Lc= 80,000								Lc= 80,000								Lc= 80,000								Lc= 80,000								Lc= 80,000																							

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL
- ARGILA ARGILOSA: C/ RACHÃO
- ARGILA ORGÂNICA: C/ BRITA
- ARGILA PLÁSTICA: C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA: C/ PEDREGULHO
- ARGILA ARENOSA: C/ PEDREGULHO
- ARGILA POLVO ARENOSA: C/ RACHÃO
- ARGILA POLVO SILTOSA: C/ BRITA
- ARGILA POLVO ARGILOSA: C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA: C/ PEDREGULHO
- ARGILA SILTOSA: C/ PEDREGULHO
- ARGILA POLVO ARGILOSA: C/ RACHÃO
- ARGILA POLVO ARGILOSA: C/ BRITA
- ARGILA POLVO ARGILOSA: C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA: C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA: C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA: C/ ENTULHO
- SILTE ARGILOSO: C/ RACHÃO
- SILTE ARGILOSO: C/ BRITA
- SILTE ARGILOSO: C/ ENTULHO
- SILTE POLVO ARGILOSO: C/ RACHÃO
- SILTE POLVO ARGILOSO: C/ BRITA
- SILTE POLVO ARGILOSO: C/ ENTULHO
- SOLO COM RACHÃO
- SOLO COM BRITA
- SOLO COM ENTULHO
- AREIA FINA ARGILOSA: C/ BRITA
- AREIA MÉDIA: C/ BRITA
- AREIA GROSSA CASCALHADA: C/ BRITA
- AREIA SILTOSA: C/ BRITA
- AREIA COM RACHÃO: C/ BRITA
- AREIA SILTOSA COM RACHÃO: C/ BRITA
- AREIA SILTOSA: C/ ENTULHO
- AREIA COM RACHÃO: C/ ENTULHO
- AREIA SILTOSA COM RACHÃO: C/ ENTULHO
- AREIA FINA: C/ ENTULHO
- AREIA SILTOSA: C/ ENTULHO
- AREIA SILTOSA COM RACHÃO: C/ ENTULHO
- BRITA: C/ AREIA
- CASCALHO: C/ RACHÃO
- CBUJ: C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
- ATERRO: MATERIAL MISTO: CAMADA VEGETAL: ENTULHO (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/004;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/007 E 008.

FIRMA PROJETA	Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda										Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/047	REV.: 0
LOCAL:	DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3										LOCAL: BR-101 - MÁRIO COVAS	TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI
TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 156,32 ao km 157,04										ESCALA: 1:1000	FOLHA: 01/01

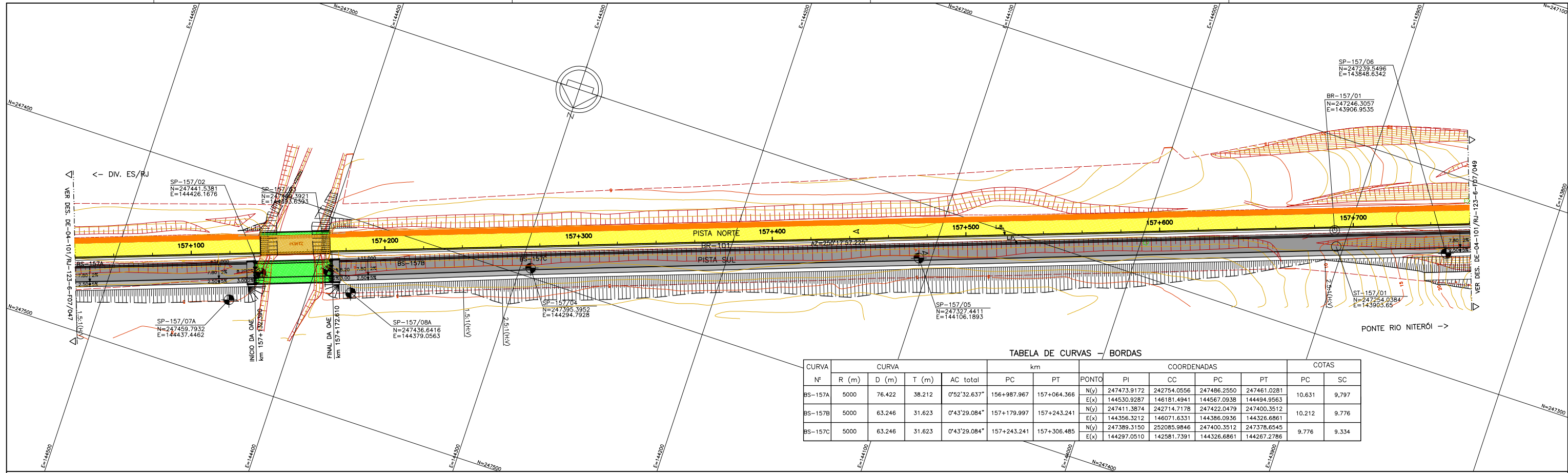
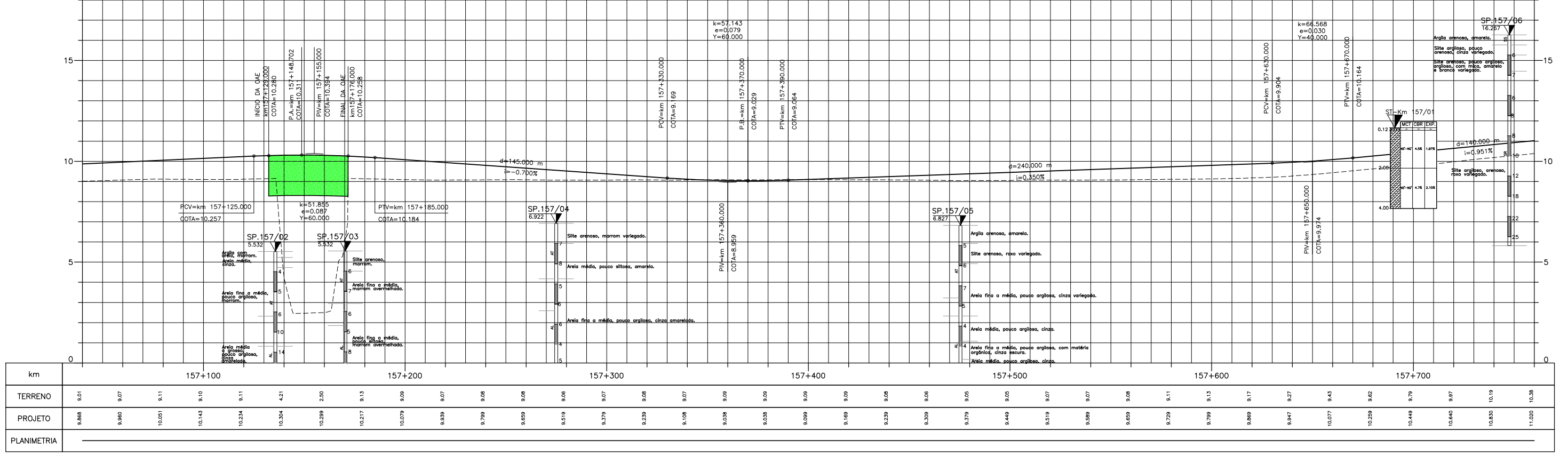


TABELA DE CURVAS - BORDAS

CURVA	Nº	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	km		COORDENADAS				COTAS	
						PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT	PC
BS-157A	5000	76.422	38.212	0°52'32.637"	156+987.967	157+064.366	N(y)	247473.9172	242754.0556	247486.2550	247461.0281	10.631	9.797
BS-157B	5000	63.246	31.623	0°43'29.084"	157+179.997	157+243.241	N(y)	247411.3874	242714.7178	247422.0479	247400.3512	10.212	9.776
BS-157C	5000	63.246	31.623	0°43'29.084"	157+243.241	157+306.485	N(y)	247389.3150	252085.9846	247400.3512	247378.6545	9.776	9.334
							E(x)	144530.9287	146181.4941	144567.0938	144494.9563		
							E(x)	144356.3212	146071.6331	144386.0936	144326.6861		
							E(x)	144297.0510	142581.7391	144326.6861	144267.2786		

PERFIL LONGITUDINAL



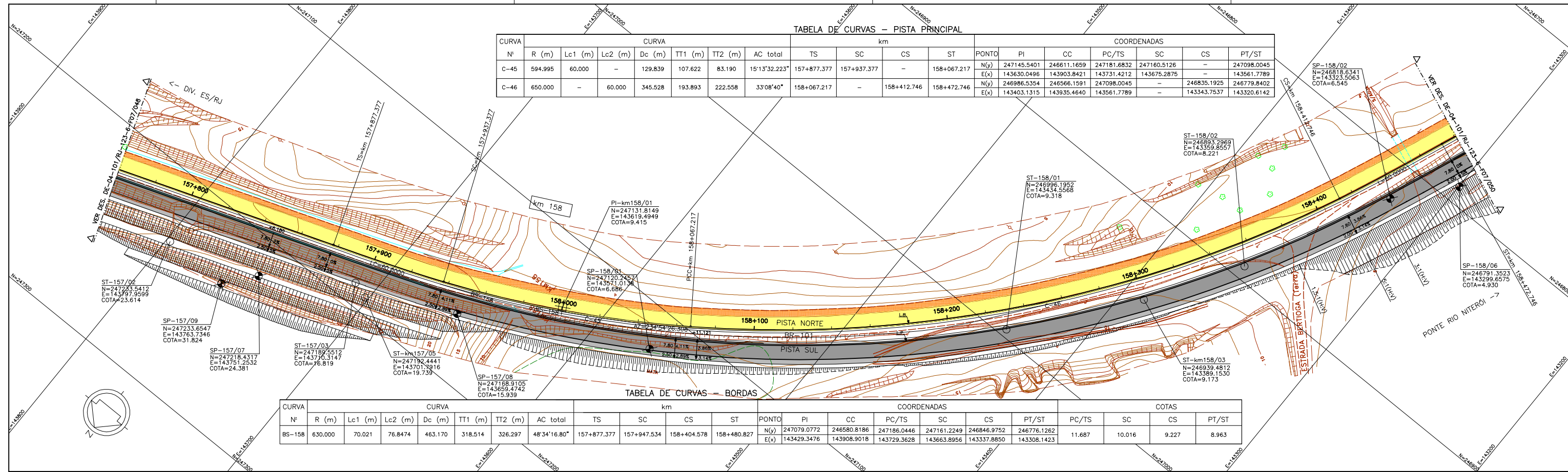
LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

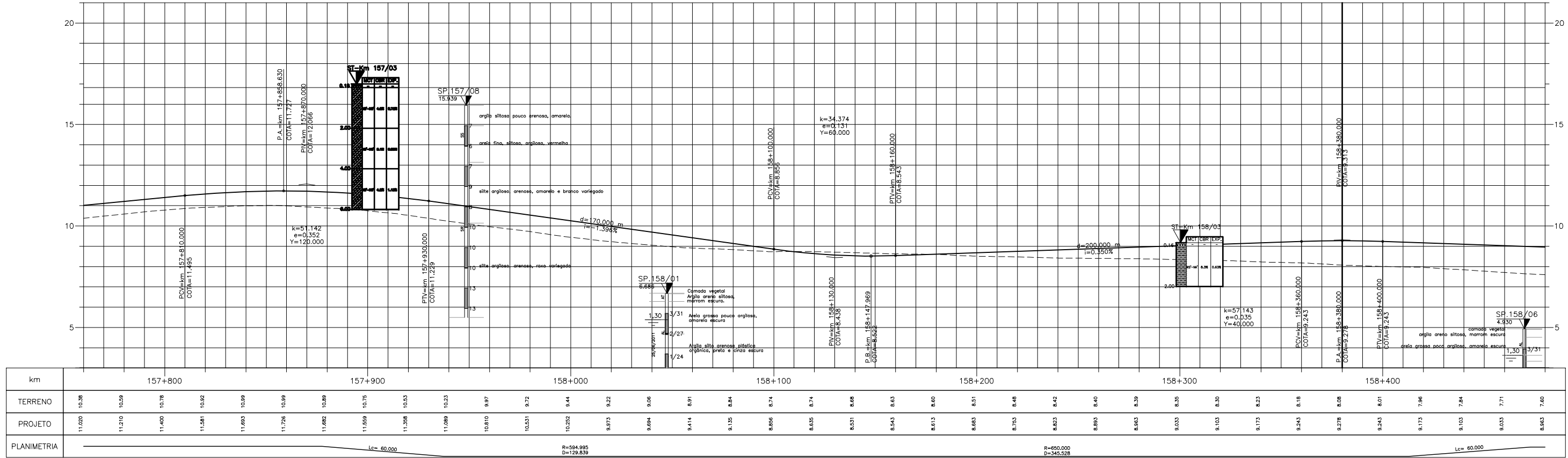
NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/004;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/007 E 008.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/048		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
0 30/05/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 157,04 ao km 157,76	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/048		ESCALA: 1:1000		FOLHA: 01/01	
REV. 3	DATA	RESP. TEC./PROJETA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT	ASSUNTO
					DOC. REFERÊNCIA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

- ARGILA: ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO; ARGILA ORGÂNICA; ARGILA PLÁSTICA; ARGILA SILTOSA; ARGILA ARENOSA
- ARGILA POLVO ARENOSA; ARGILA POLVO SILTOSA; ARGILA ARENOSA C/ BRITA; ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO; ARGILA SILTO ARENOSA; ARGILA C/ PEDREGULHO
- SILTE ARGILOSO; SILTE POLVO ARGILOSO; SILTE ARGILO ARGILOSO; SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO; SILTE
- SILTE ARENOSO; SILTE ARENOSO C/ RACHÃO; SILTE POLVO ARENOSO; SILTE POLVO ARENOSO C/ RACHÃO; SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO; SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO C/ RACHÃO; AREIA FINA
- AREIA MÉDIA; AREIA GROSSA CASCALHADA; AREIA SILTOSA; AREIA SILTOSA C/ RACHÃO; AREIA SILTOSA COM RACHÃO
- BRITA; BRITA C/ AREIA; CASCALHO; BRITA C/ RACHÃO; CRUIJO
- ATERRO; MATERIAL MISTO; CAMADA VEGETAL; ENTULHO (MAT. B.FLORA); ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FLORA); ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FLORA)

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETISTA: **Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda.**

Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/049 REV. 2

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA – km 84,6 AO 190,3

RODOVIA: BR-101 – MÁRIO COVAS

TRECHO: DIV. ES/RJ – PONTE RIO NITERÓI

TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 157,76 ao km 158,48

ESCALA: 1:1000

FOLHA: _____

DATA: 15/06/11

PROJETADE: FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604

EMISSÃO INICIAL

RESPOSTA TÉCNICA / PROJETADE: _____

RESPOSTA TÉCNICA / CONCEL: _____

RESPOSTA TÉCNICA / ANTT: _____

ASSUNTO: _____

DOC. REFERÊNCIA: _____

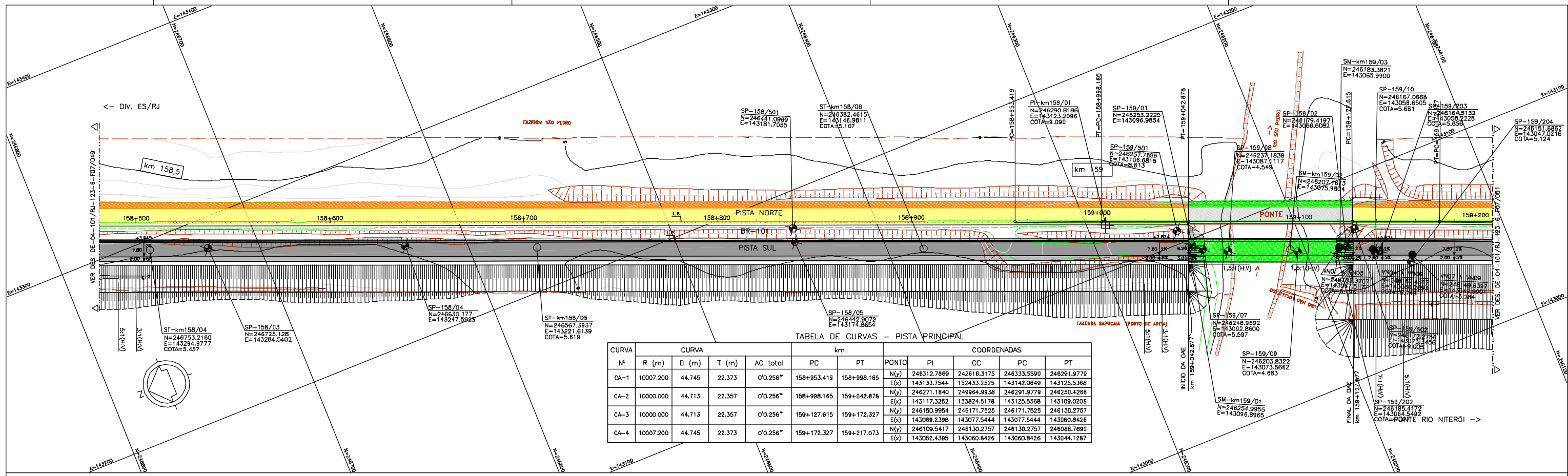
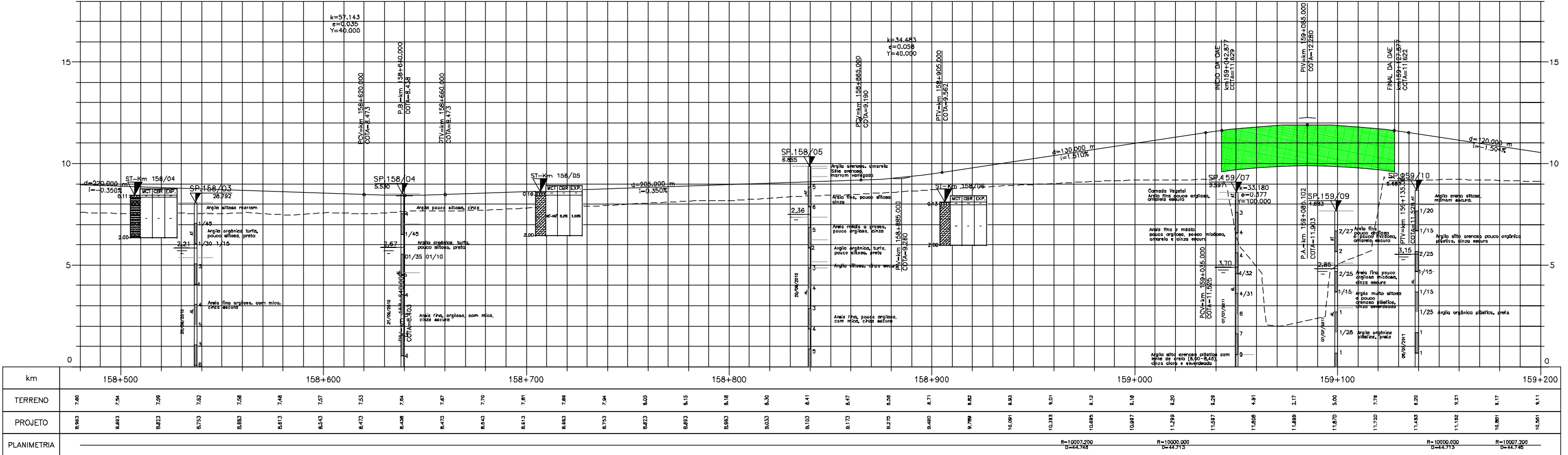


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA				km		COORDENADAS					
	R (m)	D (m)	T (m)	AC Total	PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT	
CA-1	10007.200	44.745	22.373	0'0.256"	158+953.419	158+998.165	N(y)	246312.7869	242616.3175	246333.5590	246291.9779	
							E(x)	143133.7544	152433.2525	143142.0649	143125.5368	
CA-2	10000.000	44.713	22.357	0'0.256"	158+998.165	159+042.878	N(y)	246271.1840	249964.9938	246291.9779	246250.4268	
							E(x)	143117.3252	133824.5178	143125.5368	143109.0206	
CA-3	10000.000	44.713	22.357	0'0.256"	159+127.615	159+172.327	N(y)	246150.9954	246171.7525	246171.7525	246130.2757	
							E(x)	143069.2398	143077.5444	143077.5444	143060.8426	
CA-4	10007.200	44.745	22.373	0'0.256"	159+172.327	159+217.073	N(y)	246109.5417	246130.2757	246130.2757	246088.7690	
							E(x)	143052.4395	143060.8426	143060.8426	143044.1287	

PERFIL LONGITUDINAL



km	158+500	158+600	158+700	158+800	158+900	159+000	159+100	159+200
TERRENO	7,60	7,54	7,59	7,62	7,58	7,48	7,57	7,53
PROJETO	8,883	8,883	8,823	8,753	8,683	8,613	8,543	8,473
PLANIMETRIA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> R=10007,200 D=44,745 R=10000,000 D=44,713 R=10000,000 D=44,713 R=10007,200 D=44,745 </div>							

LEGENDA :

MURO DE CONTENÇÃO

- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

ARGILA

- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ORGÂNICA C/ BRITA
- ARGILA PLÁSTICA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA

SILTE

- SILTE ARGILOSO
- SILTE POUCO ARGILOSO
- SILTE AREILO ARGILOSO
- SILTE AREILOSO C/ PEDREGULHO
- SILTE AREILOSO C/ PEDREGULHO
- SILTE AREILOSO
- SILTE ARENOSO

AREIA

- AREIA FINA ARGILOSA
- AREIA MÉDIA
- AREIA GROSSA CASCAHADA
- AREIA SILTOSA
- AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO
- AREIA FINA

BRITA

- BRITA C/ AREIA
- CASCAHÃO
- BRITA C/ RACHÃO
- CRUZ

ATERRO

- CANADA VEGETAL
- ENTULHO (MAT. B.FORRA)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORRA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORRA)

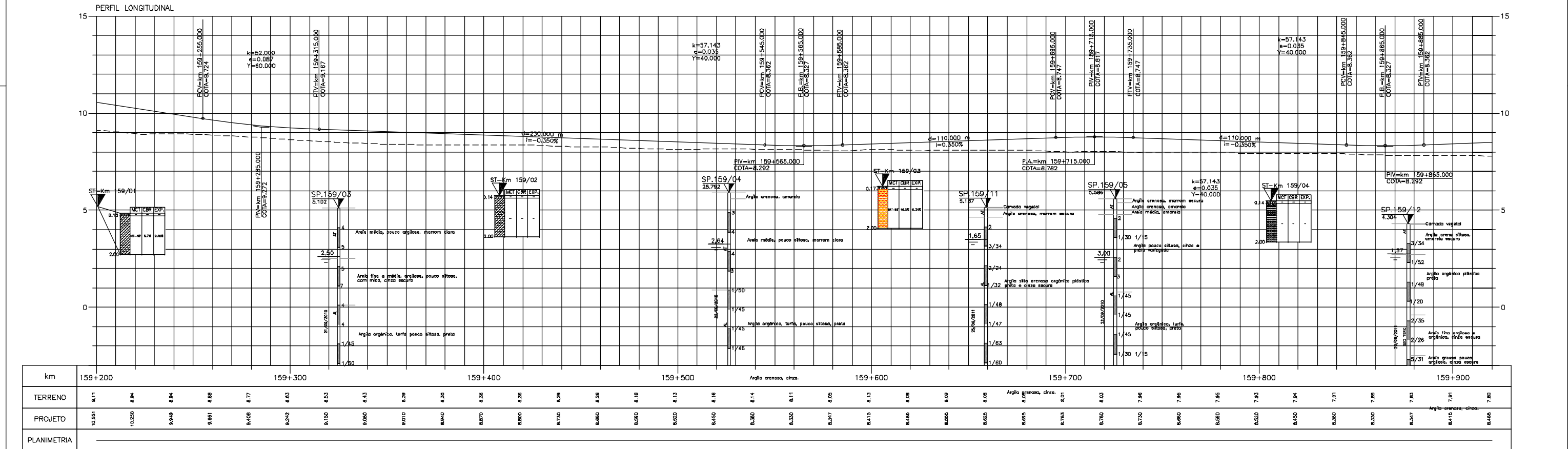
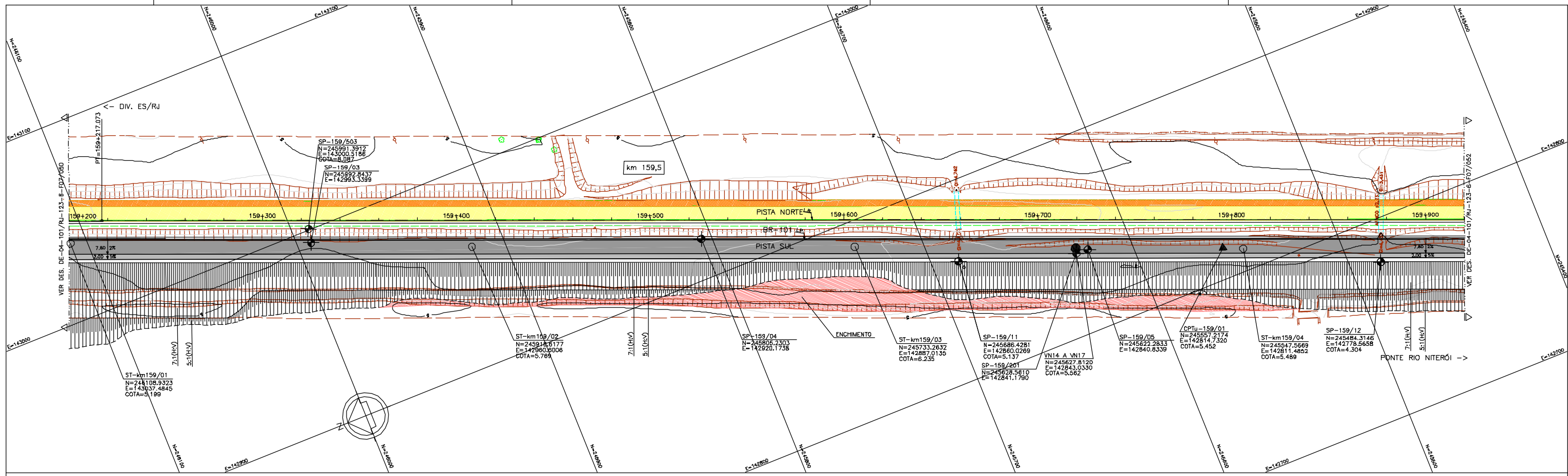
MATERIAL MISTO

- MATERIAL MISTO

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/050		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS	
D: 30/06/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/050		REV. 5		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
REV.	DATA	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	ASSUNTO
					DOC. REFERÊNCIA
				ESCALA:	1:1000
				FOLHA:	61/01



km	159+200	159+300	159+400	159+500	159+600	159+700	159+800	159+900																											
TERRENO	9,11	8,04	8,94	8,88	8,77	8,63	8,53	8,43	8,39	8,36	8,36	8,28	8,28	8,19	8,13	8,18	8,14	8,11	8,05	8,13	8,08	8,09	8,08	8,03	7,94	7,96	7,96	7,83	7,84	7,81	7,81	7,80	7,80		
PROJETO	10,951	10,250	9,349	9,861	8,408	8,242	8,150	8,080	8,010	8,840	8,870	8,800	8,730	8,660	8,590	8,520	8,450	8,380	8,330	8,347	8,415	8,480	8,500	8,528	8,595	8,783	8,783	8,796	8,860	8,930	8,950	8,950	8,950	8,950	
PLANIMETRIA																																			

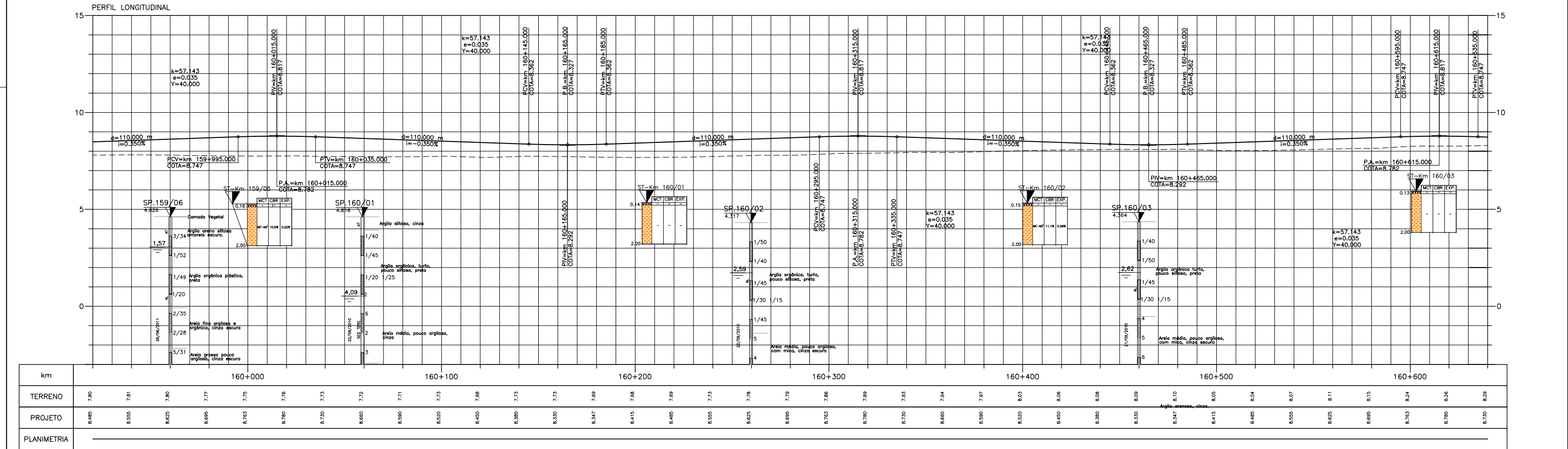
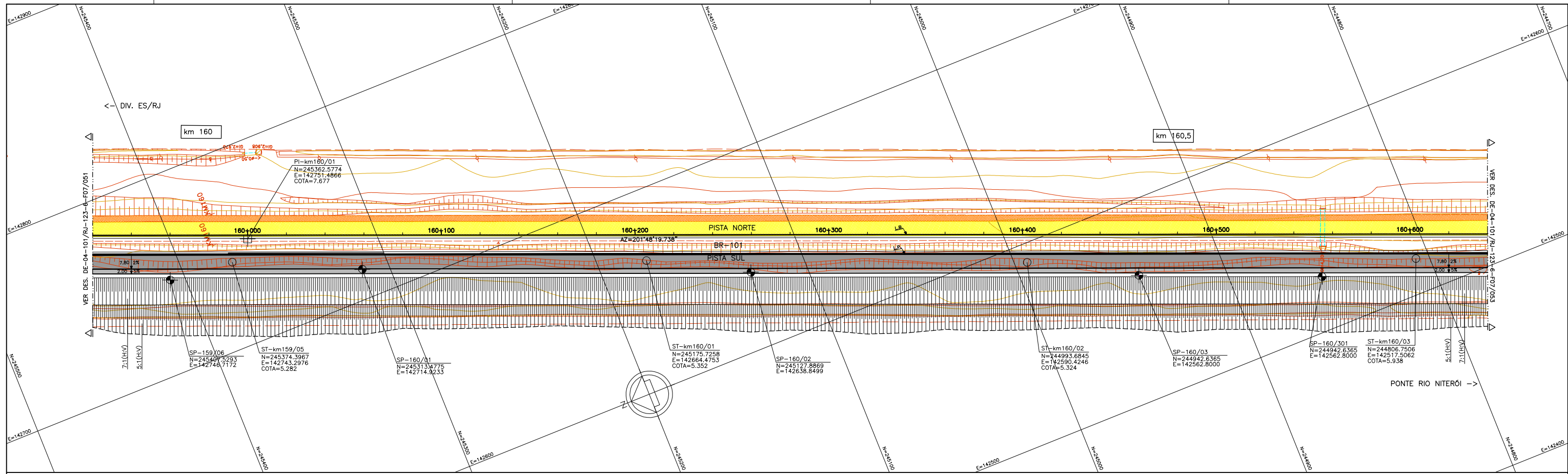
LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

FIRMA PROJETISTA		REV. :	
		0	
LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		REV. :	
RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS		0	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
km 159,20 ao km 159,92		km 159,20 ao km 159,92	
ESCALA: 1:1000		ESCALA: 1:1000	
FOLHA: 61/01		FOLHA: 61/01	



km	160+000										160+100										160+200										160+300										160+400										160+500										160+600									
TERRENO	7,80	7,81	7,80	7,77	7,75	7,76	7,73	7,72	7,71	7,73	7,68	7,73	7,73	7,69	7,68	7,69	7,73	7,76	7,69	7,66	7,69	7,63	7,66	7,69	7,63	7,64	7,67	6,03	6,06	6,08	6,09	6,10	6,05	6,04	6,07	6,11	6,15	6,24	6,26	6,29																														
PROJETO	8,485	8,505	8,625	8,695	8,763	8,790	8,830	8,860	8,890	8,920	8,950	8,980	8,930	8,947	8,915	8,885	8,955	8,925	8,895	8,783	8,793	8,766	8,780	8,730	8,660	8,590	8,520	8,450	8,380	8,330	8,347	8,415	8,485	8,505	8,625	8,695	8,763	8,790	8,830																															
PLANIMETRIA																																																																						

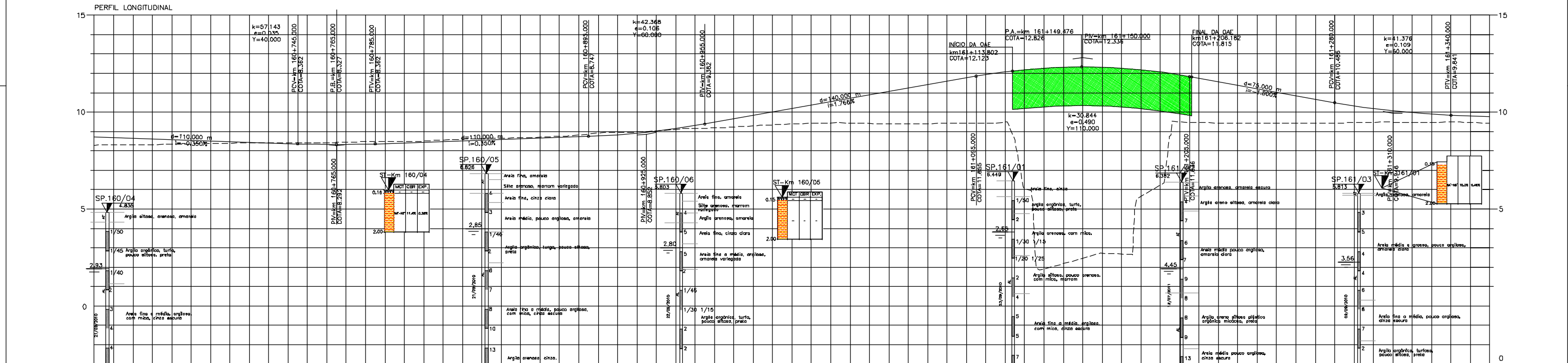
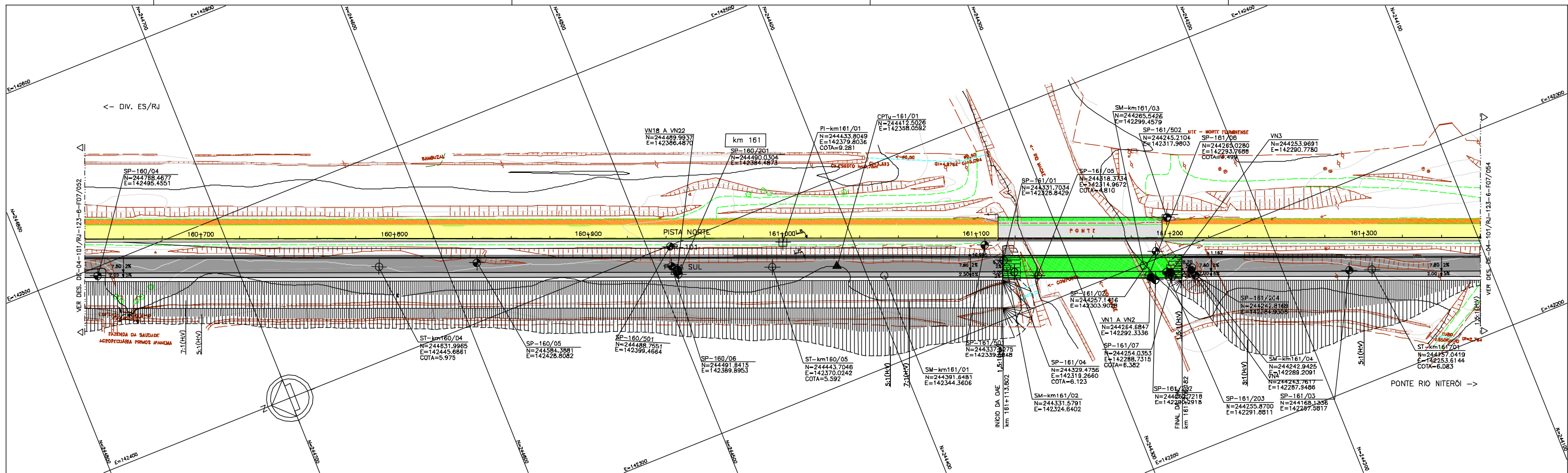
LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA PISTA PROJETADA ACOSTAMENTO PROJETADO OBRA DE ARTE PROJETADA	MURO DE CONTENÇÃO ST-SONDAGEM A TRADO SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO PI-POÇO DE INSPEÇÃO BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO L.B. - LINHA BASE L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA : ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO ARGILA ORGÂNICA ARGILA PLÁSTICA ARGILA SILTOSA ARGILA ARENOSA ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA POLCO ARENOSA ARGILA POLCO ARGILOSA ARGILA ARENOSA C/ ARGILOSA ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO ARGILA C/ PEDREGULHO ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO SILTE POLCO ARGILOSO SILTE ARGILO ARGILOSO SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO SILTE ARGILOSO SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO SILTE POLCO ARGILOSO SILTE POLCO RACHÃO SOLO COM RACHÃO SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO SILTE ARENOSO SILTE ARENOSO SILTE ARENOSO	AREIA FINA ARGILOSA AREIA MÉDIA AREIA GROSSA CASCALHADA AREIA SILTOSA AREIA COM RACHÃO AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO AREIA SILTOSA COM RACHÃO	BRITA BRITA C/ AREIA CASCALHO BRITA C/ RACHÃO CBUQ	ATERRADO CAMADA VEGETAL ENTULHO (MAT. B.FORA) ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORA) ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORA)	MATERIAL MISTO
--	---	--	--	---	---	---	--	--	----------------

NOTAS:
 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/052		REV. :	0
Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda. http://www.canhedo-beppu.com.br		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		REV. :	
0 30/06/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/052		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 159,92 ao km 160,64		ESCALA:	1:1000
REV. 3	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT	FOLHA:
					01/01
EMISSÃO INICIAL			ASSUNTO		
DOC. REFERÊNCIA					



km	160+700	160+800	160+900	161+000	161+100	161+200	161+300
TERRENO	8,39 8,35 8,35 8,37 8,41 8,42 8,43 8,46 8,47 8,45 8,46 8,50 8,52 8,53 8,57 8,59 8,63 8,65 8,67 8,68 8,72 8,74 8,75 8,77 8,80 8,82 8,83 8,87 8,89 8,91 8,92 8,94 8,96 8,98 8,99 9,01 9,03 9,05 9,07 9,09 9,11 9,13 9,15 9,17 9,19 9,21 9,23 9,25 9,27 9,29 9,31 9,33 9,35 9,37 9,39 9,41 9,43 9,45 9,47 9,49 9,51 9,53 9,55 9,57 9,59 9,61 9,63 9,65 9,67 9,69 9,71 9,73 9,75 9,77 9,79 9,81 9,83 9,85 9,87 9,89 9,91 9,93 9,95 9,97 9,99 1,00						
PROJETO	8,750 8,660 8,560 8,520 8,450 8,390 8,330 8,247 8,115 8,065 8,000 8,020 8,090 8,144 8,171 8,24 10,177 10,530 10,483 11,237 11,390 11,398 12,196 12,321 12,218 12,185 11,922 11,588 11,308 10,848 10,486 10,174 9,929 9,841 9,771 9,42						
PLANIMETRIA							

LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
PISTA PROJETADA
ACOSTAMENTO PROJETADO
OBRA DE ARTE PROJETADA

MURO DE CONTENÇÃO
ST-SONDAGEM A TRADO
SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
PI-POÇO DE INSPEÇÃO
BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
L.B. - LINHA BASE
L.P. - LINHA DE PERFIL

ARGILA : ARGILA ARGILOSA, ARGILA ORÇANICA, ARGILA PLASTICA, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA
ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
ARGILA ARENOSA C/ BRITA
ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
ARGILA SILTOSA
ARGILA ARENOSA

ARGILA POUCO ARENOSA
ARGILA POUCO ARGILOSA
ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO
ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO
SILT

SILT ARGILOSO
SILT POUCO ARGILOSO
SILT ARENOSO
SILT ARGILOSO C/ PEDREGULHO
SILT ARENOSO

SILT ARENOSO C/ RACHÃO
SILT ARENOSO
SILT ARENOSO C/ RACHÃO
SILT ARENOSO

AREA FINA ARGILOSA
AREA MEDIA
AREA GROSSA CASCAVALHA
AREA SILTOSA
AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO

AREA SILTOSA
AREA COM RACHÃO
AREA SILTOSA C/ RACHÃO
AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO
AREA SILTOSA
AREA SILTOSA C/ RACHÃO

BRITA
BRITA C/ AREIA
CASCAVALHO
BRITA C/ RACHÃO
CRUZ

ATERRO
CANADA VEGETAL
ENTULHO (MAT. B.FORJA)
ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORJA)
ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORJA)

MATERIAL MISTO

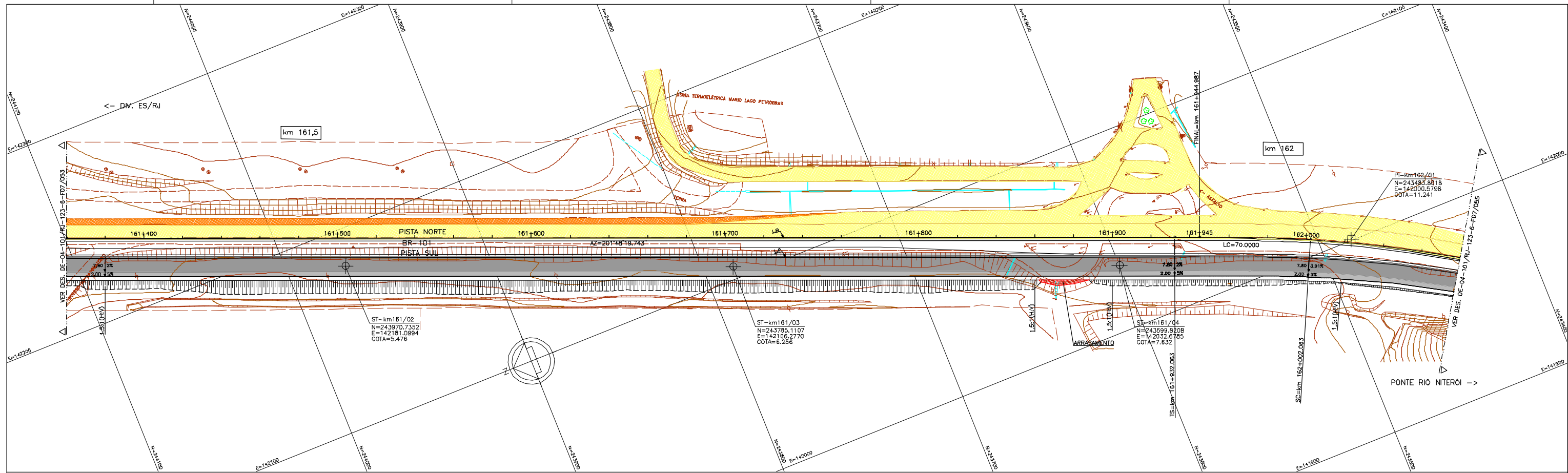
NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

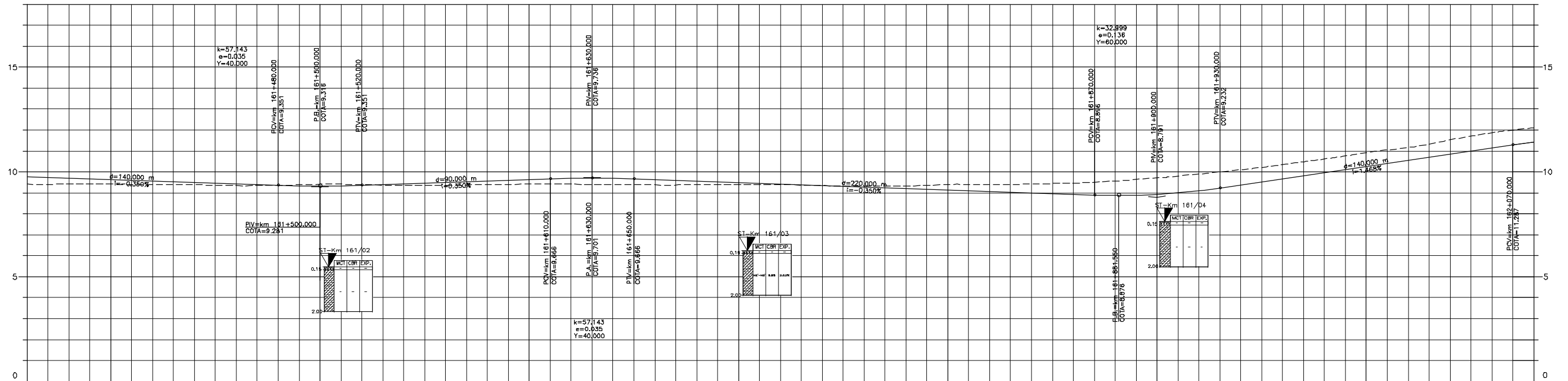
ANNT
 Agência Nacional de Transportes Terrestres

Autopista Fluminense
 OHL Brasil

FIRMA PROJETISTA			Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/053	REV. : 0
 Canhedo Beppu Engenharia e Projetos Ltda http://www.canhedo-beppu.com.br	LOCAL:	DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		
	RODovia:	BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/053	REV. 6	DATA: 30/08/11	RESP. TÈC./PROJETISTA: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 080942804	EMISSÃO NIDAL
REV. 6	REV. 6	DATA: 30/08/11	RESP. TÈC./CONCES.: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 080942804	RESP. TÈC./ANT: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 080942804
			ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 160,64 ao km 161,36	ODD. REFERÊNCIA
			ESCALA: 1:1000	FOLHA: 61/01



PERFIL LONGITUDINAL



km	161+400										161+500										161+600										161+700										161+800										161+900										162+000									
TERRENO	9,42	9,42	9,41	9,41	9,38	9,35	9,38	9,42	9,38	9,38	9,37	9,38	9,39	9,42	9,41	9,40	9,38	9,38	9,38	9,38	9,39	9,39	9,35	9,34	9,34	9,40	9,40	9,42	9,42	9,47	9,47	9,47	9,71	9,90	10,10	10,30	10,82	10,91	11,07	11,53	11,87	11,87	12,11																											
PROJETO	9,771	9,701	9,631	9,661	9,491	9,421	9,351	9,316	9,331	9,421	9,491	9,281	9,451	9,482	9,482	9,451	9,551	9,491	9,421	9,351	9,281	9,351	9,281	9,211	9,141	9,071	9,001	9,431	9,47	9,47	9,47	9,27	9,100	9,278	9,472	9,396	10,299	10,653	10,647	11,140	11,454	11,454	12,11																											
PLANIMETRIA																																																																						

LEGENDA :

	PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA		MURO DE CONTENÇÃO		ARGILA :		SILTE ARGILOSO :		AREIA FINA ARGILOSA :		BRITA :		MATERIAL MISTO :	
	ADOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO		ST-SONDAGEM A TRADO		ARGILA ARGILOSA :		SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO :		AREIA MÉDIA ARGILOSA :		BRITA C/ AREIA :		CANDEIA VEGETAL :	
	OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA		SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO		ARGILA PLÁSTICA :		SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO :		AREIA GROSSA ARGILOSA :		BRITA C/ RACHÃO :		ENTULHO (M.T. S/B'ORA) :	
	PISTA PROJETADA		PI-POÇO DE INSPEÇÃO		ARGILA SILTOSA :		SILTE ARGILOSO C/ PEDREJULHO :		AREIA SILTOSA :		BRITA C/ RACHÃO :		ENTULHO C/ BRITA (M.T. S/B'ORA) :	
	ADOSTAMENTO PROJETADO		BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO		ARGILA ARENOSA :		SILTE ARGILOSO C/ PEDREJULHO :		AREIA SILTOSA C/ RACHÃO :		CBUR :		ENTULHO C/ AREIA (M.T. S/B'ORA) :	
	OBRA DE ARTE PROJETADA		L.P. - LINHA DE PERFIL		ARGILA C/ PEDREJULHO :		SILTE ARGILOSO :		AREIA SILTOSA C/ PEDREJULHO :					

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETISTA				Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/054				REV.: 0			
<p>Canhedo Bepu Engenharia e Arquitetura Ltda.</p> <p>http://www.canhedobepu.com.br</p>				LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3							
O 15/06/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: D000942004				RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS				TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI			
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/054				TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL				ESCALA: 1:1000			
REV. 1				FOLHA: 01/01							

TABELA DE CURVAS - BORDAS										COORDENADAS							COTAS					
CURVA	CURVA							km		COORDENADAS							COTAS					
Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST	FC/TS	SC	CS	PT/ST
BS-162	590.000	70.000	70.000	247.391	198.330	197.027	30°43'6,70"	161+945.319	162+016.080	162+266.324	162+338.585	N(y)	243375.5281	243746.3301	243559.5341	243495.0795	243289.5088	243255.8346	9.456	10.495	11.233	9.939
												E(x)	141947.2356	141460.1337	142021.2401	141993.9624	141845.4267	141780.6567				

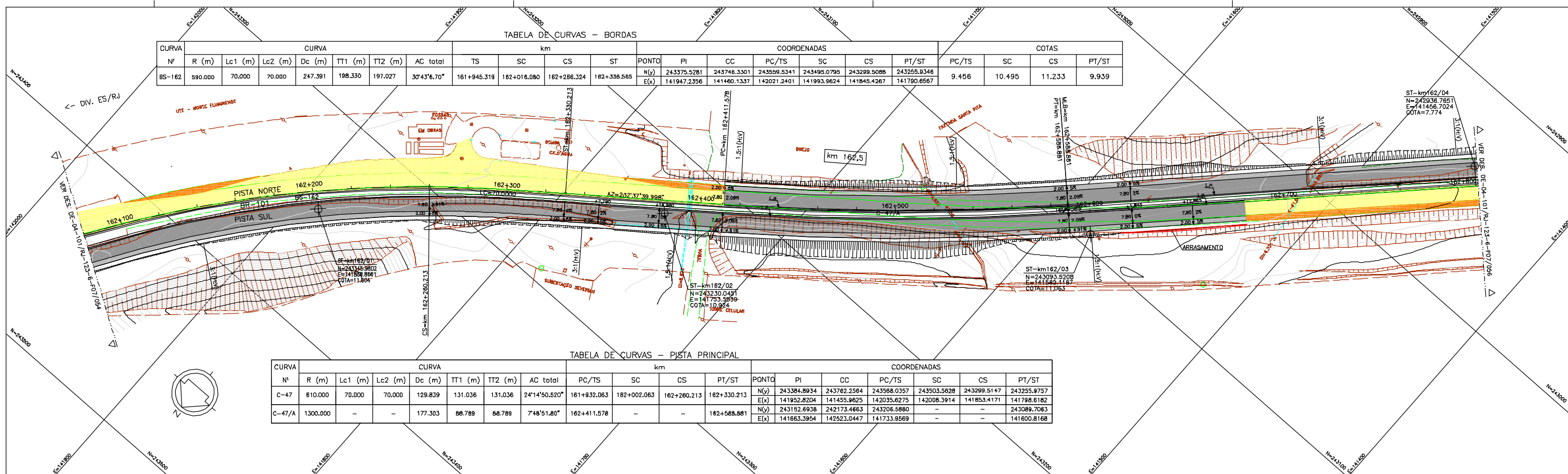
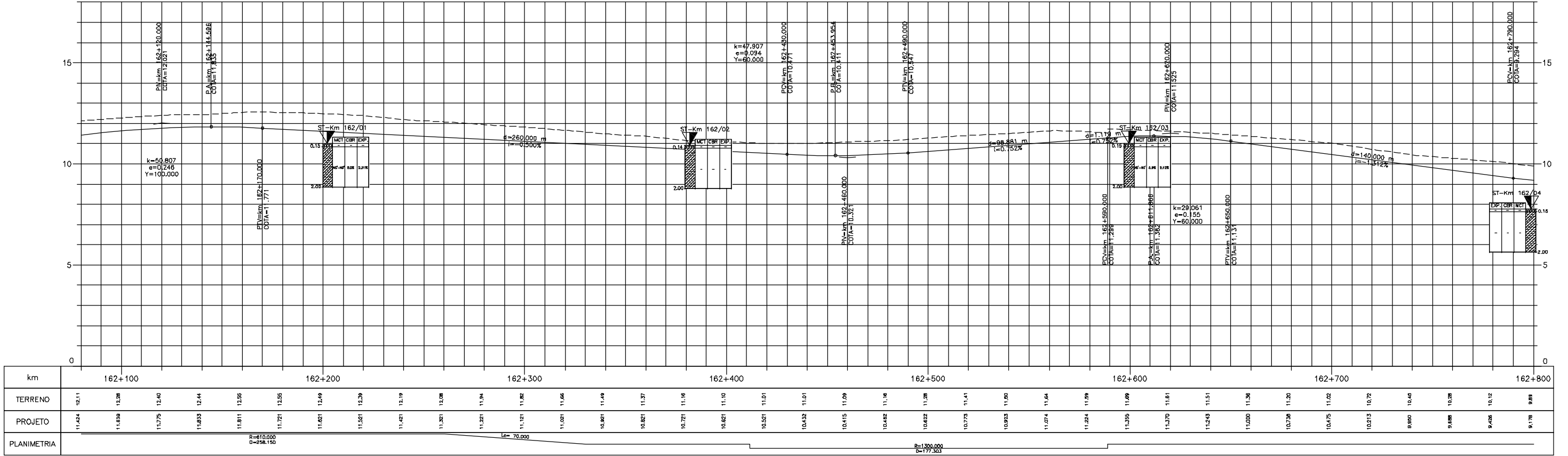


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL										COORDENADAS								
CURVA	CURVA							km		COORDENADAS								
Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-47	610.000	70.000	70.000	129.839	131.036	131.036	24°14'50,520"	161+832.063	162+002.063	162+260.213	162+330.213	N(y)	243384.8934	243782.2584	243588.0357	243503.5628	243299.5147	243255.8757
												E(x)	141952.8204	141455.9625	142035.6275	142008.3914	141853.4171	141798.6182
C-47/A	1300.000	-	-	177.303	88.789	88.789	7°48'51,80"	162+411.578	-	-	162+588.881	N(y)	243152.6938	242173.4863	243206.5880	-	-	243089.7063
												E(x)	141663.3954	142523.0447	141733.9569	-	-	141800.8168

PERFIL LONGITUDINAL

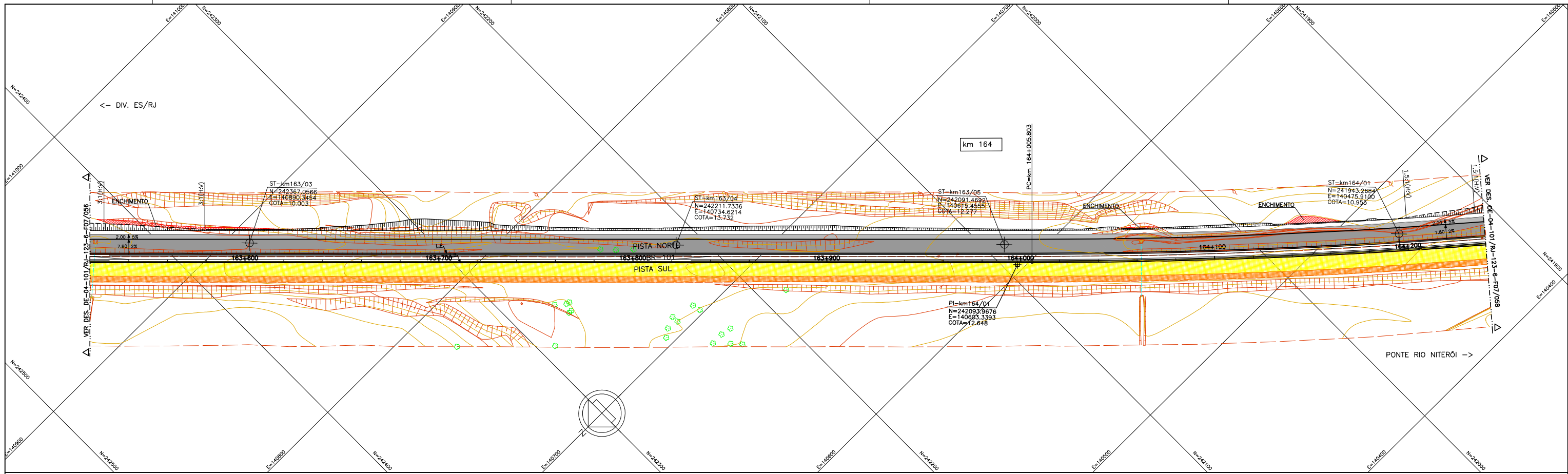


LEGENDA :

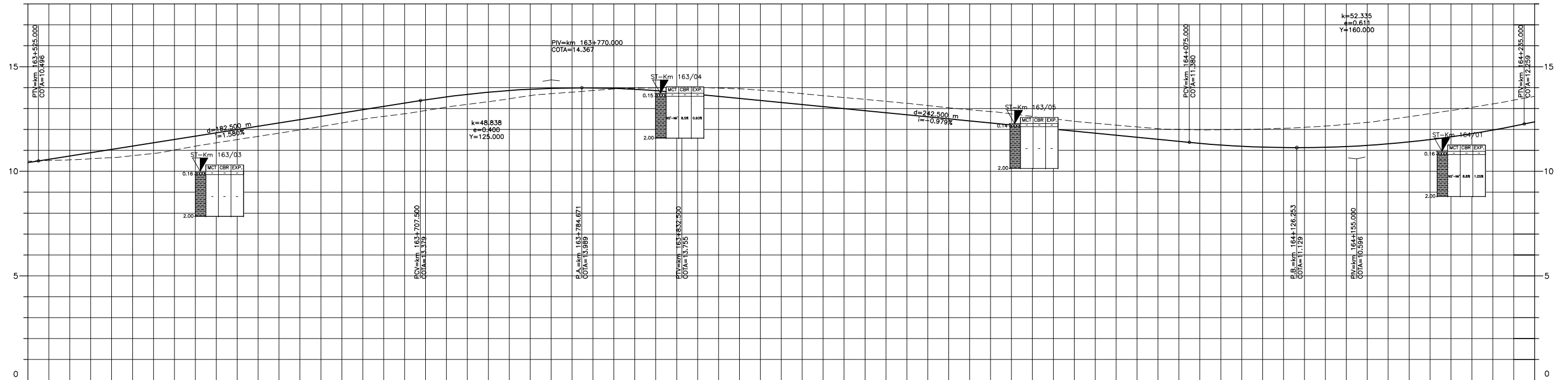
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHADA	ARGILA POLCO ARGILOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREA FINA ARGILOSA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇANICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLCO SILTOSA	SILTE POLCO ARGILOSO	SILTE POLCO ARENOSO	AREA MEDIA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREA	CANADA VEGETAL	
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLASTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE AREILO ARENOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	AREA CHONSA CASCAHADADA	AREA ARGILOSA	CASCAHO	ENTULHO (MAT. B.FORJA)	
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPECÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO POLCO ARGILOSO	AREA SILTOSA	AREA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORJA)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREA FINA	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA COM RACHÃO	CRUZ	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORJA)	
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE										
	L.P. - LINHA DE PERFIL										

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



PERFIL LONGITUDINAL



km	163+600		163+700		163+800		163+900		164+000		164+100		164+200																																	
TERRENO	10.49	10.55	10.65	10.85	11.20	11.52	11.82	12.14	12.49	12.75	13.07	13.32	13.62	13.78	13.94	13.99	14.00	13.94	13.80	13.61	13.44	12.99	12.702	12.506	12.310	12.114	11.919	12.29	12.21	12.04	11.527	11.333	11.196	12.00	12.05	11.133	11.147	12.16	12.34	12.61	12.90	13.22	13.58			
PROJETO	10.420	10.133	11.049	10.86	11.366	11.681	11.82	11.997	12.213	11.82	12.14	12.49	12.75	13.07	13.32	13.62	13.78	13.94	13.99	14.00	13.94	13.80	13.61	13.44	12.99	12.702	12.506	12.310	12.114	11.919	12.29	12.21	12.04	11.527	11.333	11.196	12.00	12.05	11.133	11.147	12.16	12.34	12.61	12.90	13.22	13.58
PLANIMETRIA																																														

LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	PISTA PROJETADA	ACOSTAMENTO PROJETADO	OBRA DE ARTE PROJETADA																																																		
MURO DE CONTENÇÃO	ST-SONDAGEM A TRADO	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	L.B. - LINHA BASE																																																		
L.P. - LINHA DE PERFIL	<table border="0"> <tr> <td>ARGILA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:</td> <td>ARGILA POLCO ARENOSA:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:</td> <td>AREA FINA ARGILOSA:</td> <td>AREA SILTOSA C/ BRITA:</td> <td>BRITA :</td> <td>ATERRO:</td> <td>MATERIAL MISTO:</td> </tr> <tr> <td>ARGILA ORGÂNICA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ BRITA:</td> <td>ARGILA POLCO ARGILOSO:</td> <td>SILTE POLCO ARGILOSO:</td> <td>SILTE POLCO ARENOSO:</td> <td>AREA MEDIA:</td> <td>AREA SILTOSA ARGILOSA:</td> <td>BRITA C/ AREIA:</td> <td>CAMADA VEGETAL:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA PLÁSTICA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td> <td>ARGILA POLCO PEDREGULHO:</td> <td>SILTE ARGILO ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILO POLCO ARGILOSO:</td> <td>AREA GROSSA CASCALHADA:</td> <td>AREA SILTOSA ARGILOSA:</td> <td>CASCALHO:</td> <td>ENTULHO (MAT. B.FORA)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA SILTOSA :</td> <td>ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ARGILA POLCO PEDREGULHO:</td> <td>SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE ARGILOSO POLCO ARGILOSO:</td> <td>AREA SILTOSA:</td> <td>AREA SILTOSA ARGILOSA:</td> <td>BRITA C/ RACHÃO:</td> <td>ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORA)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA ARENOSA:</td> <td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>AREA FINA :</td> <td>AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>AREA SILTOSA COM RACHÃO:</td> <td>CBUJ:</td> <td>ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORA)</td> <td></td> </tr> </table>					ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POLCO ARENOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA C/ BRITA:	BRITA :	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREIA:	CAMADA VEGETAL:		ARGILA PLÁSTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA POLCO PEDREGULHO:	SILTE ARGILO ARENOSO:	SILTE ARGILO POLCO ARGILOSO:	AREA GROSSA CASCALHADA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	CASCALHO:	ENTULHO (MAT. B.FORA)		ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ARGILA POLCO PEDREGULHO:	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARGILOSO POLCO ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORA)		ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARENOSO:	AREA FINA :	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	AREA SILTOSA COM RACHÃO:	CBUJ:	ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORA)	
ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POLCO ARENOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA C/ BRITA:	BRITA :	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																														
ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREIA:	CAMADA VEGETAL:																																															
ARGILA PLÁSTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA POLCO PEDREGULHO:	SILTE ARGILO ARENOSO:	SILTE ARGILO POLCO ARGILOSO:	AREA GROSSA CASCALHADA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	CASCALHO:	ENTULHO (MAT. B.FORA)																																															
ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ARGILA POLCO PEDREGULHO:	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARGILOSO POLCO ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORA)																																															
ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARENOSO:	AREA FINA :	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	AREA SILTOSA COM RACHÃO:	CBUJ:	ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORA)																																															

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/057		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3			
0 15/06/11 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/057		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 163,52 ao km 164,24		ESCALA:	1:1000
REV. 1	DATA	RESP. TEC./PROJETA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTI	FOLHA: 01/01
EMISSÃO INICIAL			ASSUNTO		
DOC. REFERÊNCIA					

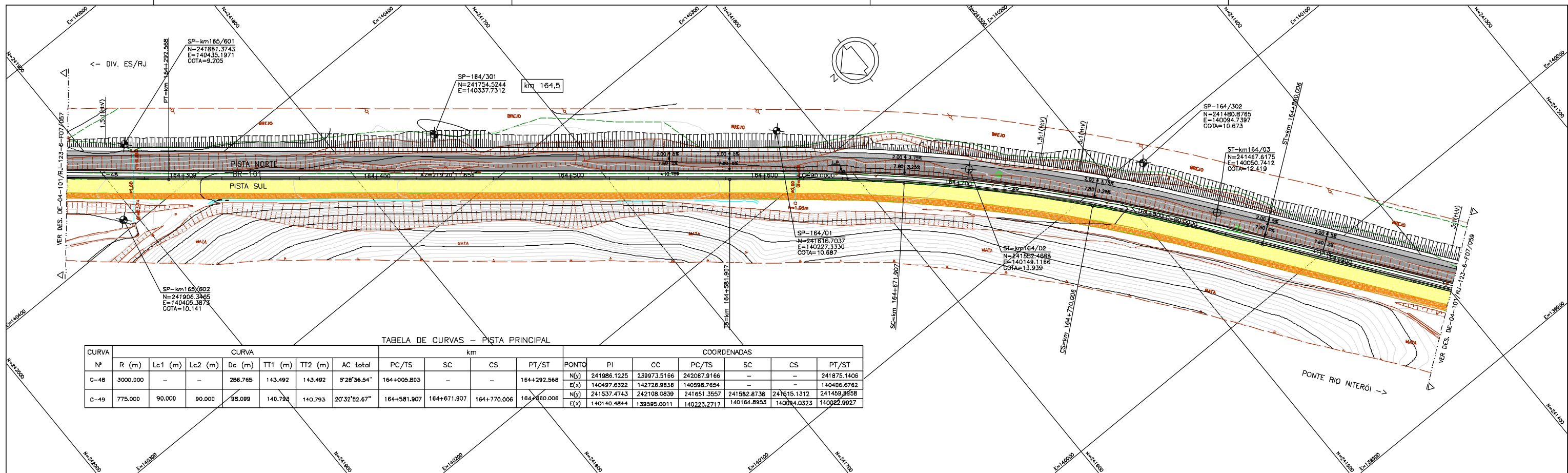
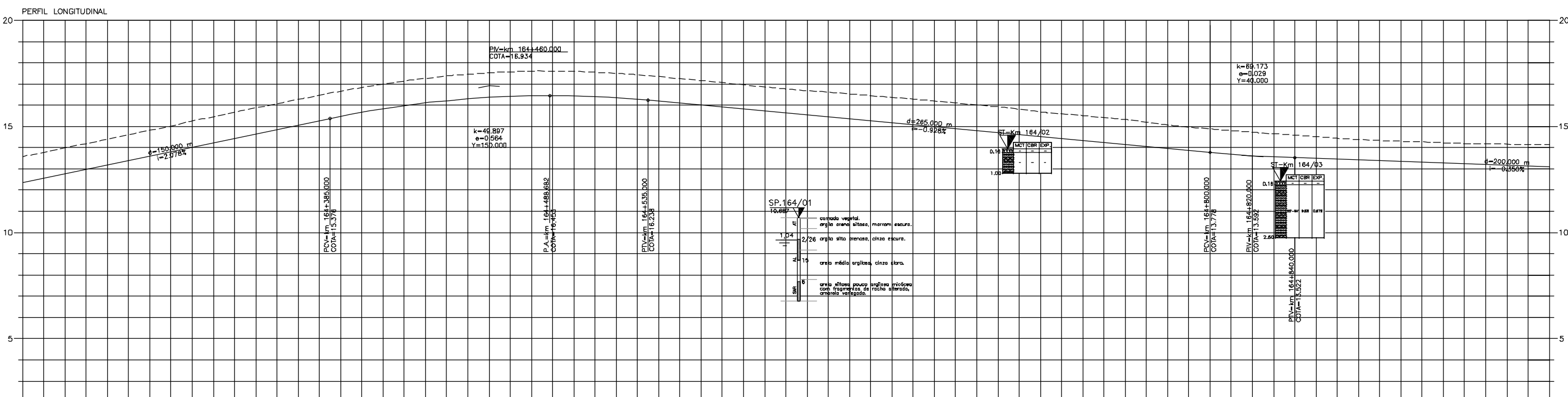


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA						COORDENADAS										
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PC/TS	SC	CS	PT/ST	
C-48	3000.000	-	-	-	286.765	143.492	143.492	5'28'36.54"	164+005.803	-	-	164+292.568	N(y)	241986.1225	239973.5166	242087.9166	241875.1406
													E(x)	140497.6322	142726.9836	140598.7654	140406.6762
C-49	775.000	90.000	90.000	-	98.089	140.793	140.793	20'32'52.67"	164+581.907	164+671.907	164+770.006	164+860.008	N(y)	241537.4743	242108.0839	241651.3557	241459.8958
													E(x)	140140.4844	139595.0011	140223.2717	140084.0323



km	164+300			164+400			164+500			164+600			164+700			164+800			164+900															
TERRENO	13,36	13,99	14,39	14,81	15,25	15,67	16,07	16,47	16,84	17,14	17,38	17,53	17,61	17,59	17,50	17,35	17,16	16,98	16,81	16,40	16,29	16,11	15,92	15,89	15,52	15,33	15,07	14,85	14,73	14,58	14,44	14,27	14,17	14,14
PROJETO	12,861	12,778	13,164	13,600	14,023	14,411	14,858	15,272	15,666	16,086	16,270	16,445	16,440	16,365	16,191	16,008	15,800	15,534	15,448	15,203	15,078	14,892	14,705	14,521	14,335	14,149	13,884	13,778	13,621	13,522	13,452	13,282	13,172	13,102
PLANIMETRIA	R=3000,000 D=286,765									L=90,000			R=775,000 D=98,089			L=80,000																		

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

ARGILA : ARGILA ARGILOSA, ARGILA ORGÂNICA, ARGILA PLÁSTICA, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA

SILTE ARGILOSO : SILTE ARGILOSO, SILTE POUCO ARGILOSO, SILTE AREILO ARGILOSO, SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARGILOSO

SILTE ARENOSO : SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE POUCO ARENOSO, SILTE ARENOSO COM RACHÃO, SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO

ÁREA FINA ARGILOSA : ÁREA FINA ARGILOSA, ÁREA MÉDIA ARGILOSA, ÁREA GROSSA ARGILOSA, ÁREA SILTOSA, ÁREA SILTOSA C/ RACHÃO, ÁREA SILTOSA COM RACHÃO

BRITA : BRITA, BRITA C/ AREIA, CASCALHO, BRITA C/ RACHÃO, CRUZ

ATERRO : ATERRO, CANADA VEGETAL, ENTULHO (MAT. B.F.D.R.), ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.F.D.R.), ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.F.D.R.)

MATERIAL MISTO : MATERIAL MISTO

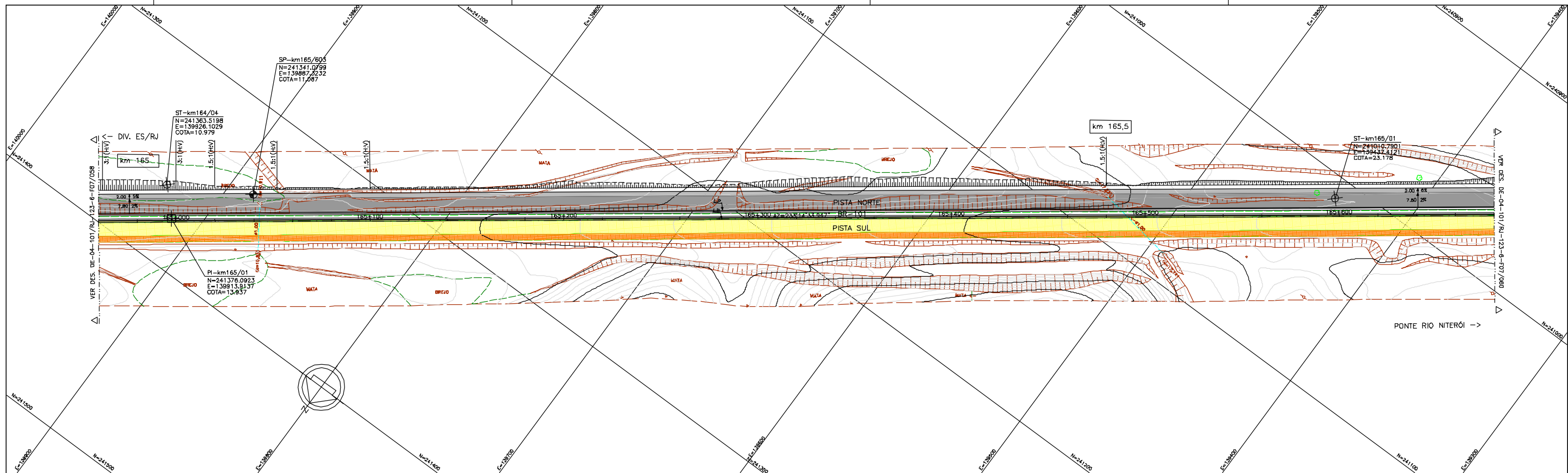
NOTAS :

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

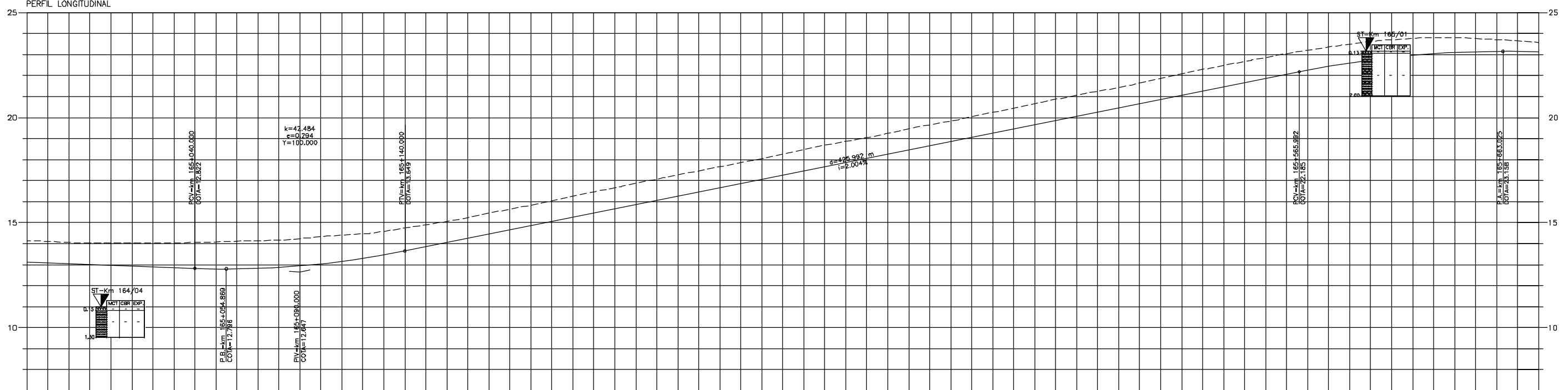
ANTT Agência Nacional de Transportes Terrestres

Autopista Fluminense OHL Brasil

FIRMA PROJETISTA	Canhedo Beppu Engenheiros Associados Ltda		DATA	15/06/11	RESP. TÈC./PROJETISTA	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804	EMISSÃO NIDAL	ASSUNTO	DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3	LOCAL	BR-101 - MÁRIO COVAS	TRECHO	DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	REV. :	0	
Nº INTERNO	CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/058		REV.	3	RESP. TÈC./PROJETISTA		RESP. TÈC./CONCES.		RESP. TÈC./ANT		ASSUNTO		ODC. REFERÊNCIA			
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km. 164,24 ao km 164,96													ESCALA:	1:1000	FOLHA:	61/01



PERFIL LONGITUDINAL



km	165+000	165+100	165+200	165+300	165+400	165+500	165+600
TERRENO	14,14	14,05	14,04	14,03	14,02	14,01	14,00
PROJETO	13,92	13,02	12,92	12,82	12,72	12,62	12,52
PLANIMETRIA							

LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHADA	ARGILA POUCO ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHADO	AREA FINA ARGILOSA	AREA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRADO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORGANICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POUCO SILTOSA	SILTE POUCO ARGILOSO	SILTE POUCO ARENOSO	AREA MEDIA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREA	CANADA VEGETAL	ENTULHO (MAT. B.F.D.R.)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLASTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHADO	AREA GROSSA CASCAHADA	AREA ARGILOSA	CASCAHO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.F.D.R.)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.F.D.R.)
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARENOSO C/ RACHADO	AREA SILTOSA	AREA COM RACHADO	BRITA C/ RACHADO	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.F.D.R.)	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.F.D.R.)
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREA FINA	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA COM RACHADO	CRUZ		
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE										
	L.P. - LINHA DE PERFIL										

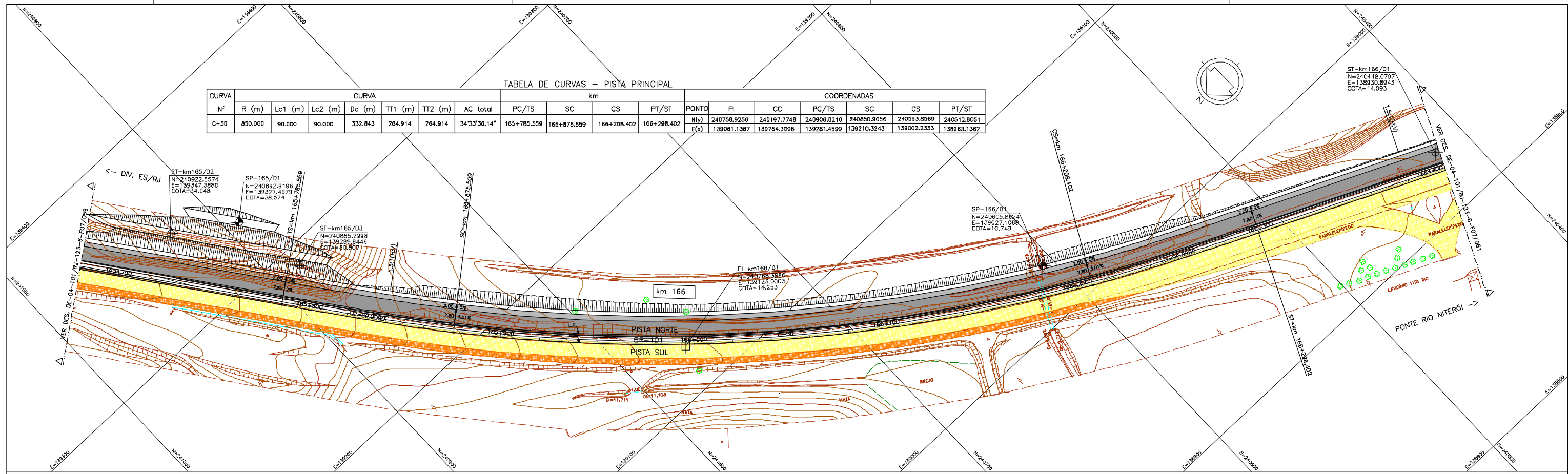
NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

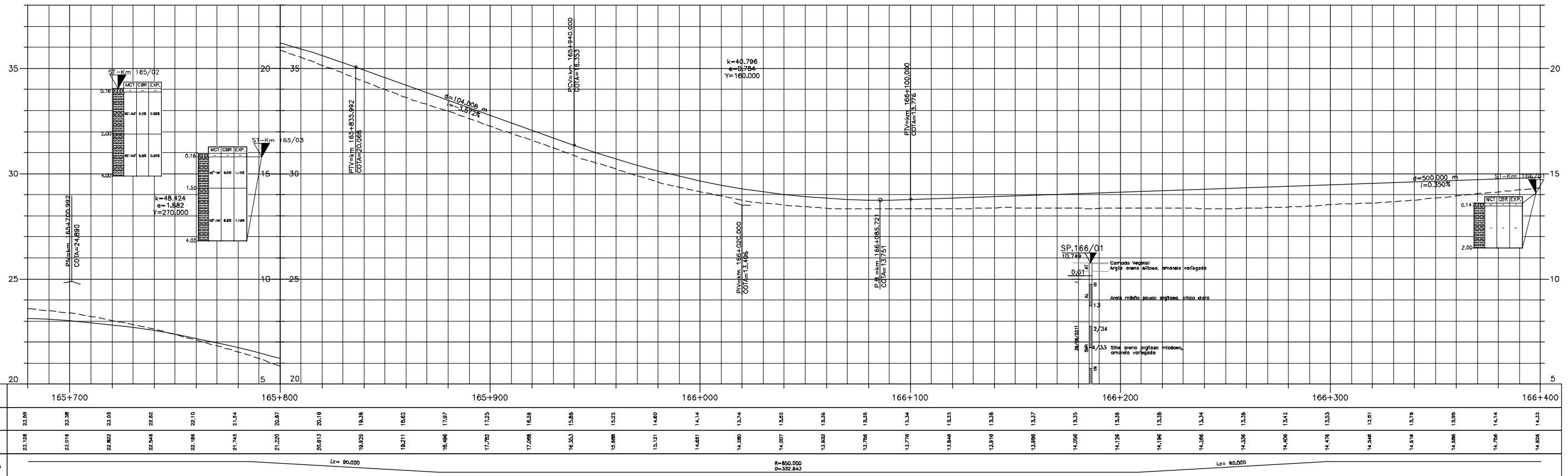


FIRMA PROJETISTA				REV. :			
				0			
LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3				RODDIA: BR-101 - MÁRIO COVAS			
TÍTULO: PROJETO BÁSICO PLANTA E PERFIL km. 164,96 ao km 165,68				TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		ESCALA: 1:1000	
FOLHA: 01/01							
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/059	REV. 2	REV.	DATA	RESP. TÈC./PROJETAISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	ASSUNTO
			15/06/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		EMISSÃO NIDAL	
				ODD. REFERÊNCIA			

CURVA	CURVA						COORDENADAS											
	N°	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PC/TS	SC	CS	PT/ST		
C-50	850.000	90.000	90.000	332.843	264.914	264.914	34°33'36,14"	165+785,559	165+875,559	166+208,402	166+298,402	N(y) E(x)	240758,9258 139081,1367	240197,7748 139754,3098	240908,0210 139281,4599	240850,8056 139210,3243	240583,8569 139002,2333	240512,8051 138963,1362



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

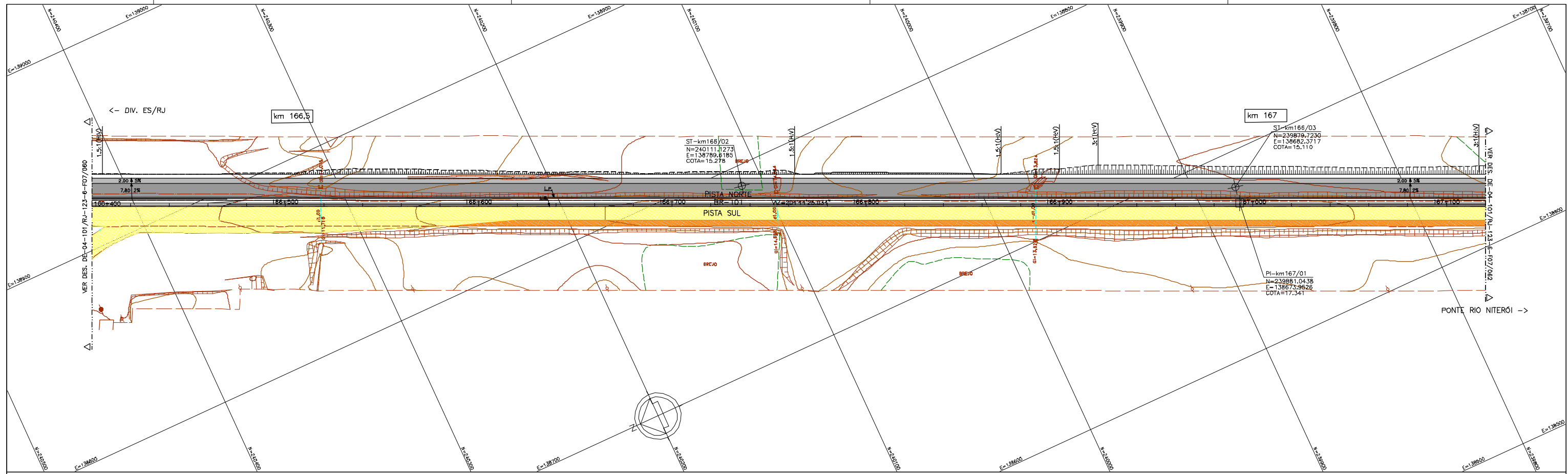
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	PISTA PROJETADA	ACOSTAMENTO PROJETADO	OBRA DE ARTE PROJETADA	MURO DE CONTENÇÃO	ST-SONDAGEM A TRADO	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	L.B. - LINHA BASE	L.P. - LINHA DE PERFIL	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLIDA ARENOSA	ARGILA ORGÂNICA	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA SILTOSA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA SILTOSA ARENOSA	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO	SILTE POLIDO ARGILOSO	SILTE ARGILO ARENOSO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO FOUCO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO	AREA FINA ARGILOSA	AREA MÉDIA ARGILOSA	AREA GROSSA ARGILOSA	AREA SILTOSA	AREA COM RACHÃO	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA C/ RACHÃO	BRITA C/ AREIA	BRITA C/ RACHÃO	CASCALHO	BRITA C/ RACHÃO	CASCALHO	CBUID	ATERRIO	CANADA VEGETAL	ENTULHO (MT, BU, GFA)	ENTULHO C/ BRITA (MT, BU, GFA)	ENTULHO C/ ARGILA (MT, BU, GFA)	MATERIAL MISTO
-------------------------------	-------------------------------------	-----------------	-----------------------	------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	------------------------	--------	--------------------------	-----------------------	-----------------	-----------------	----------------	---------------------------	------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------	----------------	--------------------------	-----------------------	----------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------	--------------------	---------------------	----------------------	--------------	-----------------	----------------------------	------------------------	----------------	-----------------	----------	-----------------	----------	-------	---------	----------------	-----------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------

NOTAS:

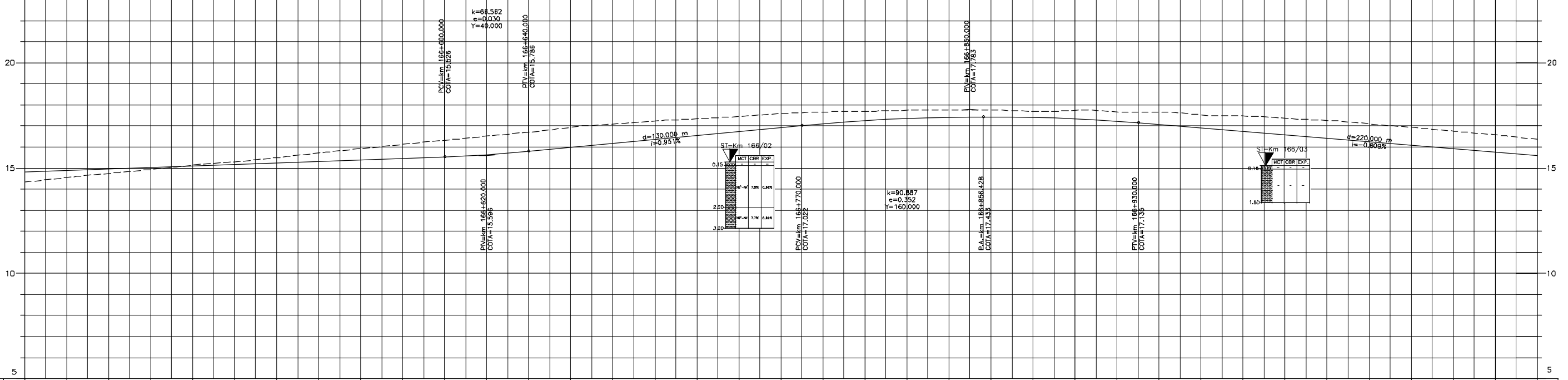
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETISTA		N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/060		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3			
O 15/06/11		RODOVA: BR-101 - MÁRIO CÓVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
FRANCK S. T. BEPPU - CREM 0600942804		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 165,68 ao km 166,40		FOLHA: 01/01	
EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA	ESCALA: 1:1000		
RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT			



PERFIL LONGITUDINAL



km	166+400	166+500	166+600	166+700	166+800	166+900	167+000	167+100
TERRENO	14,33	14,45	14,74	14,93	15,14	15,29	15,49	15,72
PROJETO	14,828	14,898	14,968	15,038	15,108	15,178	15,248	15,318
PLANIMETRIA	14,828	14,898	14,968	15,038	15,108	15,178	15,248	15,318

LEGENDA :

LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLIDA ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO	AREA FINA ARGILOSA	AREA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRIO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLIDA SILTOSA	SILTE POLIDO ARGILOSO	SILTE POLIDO ARGILOSO	AREA MÉDIA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREA	CANADA VEGETAL	ENTULHO (MT. BU/ORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA POLIDA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO	AREA GROSSA CASCALHADA	AREA ARGILOSA	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MT. BU/ORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MT. BU/ORA)
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO D/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO D/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA	AREA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MT. BU/ORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MT. BU/ORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA ARENOSA	SILTE	SILTE ARENOSO	AREA FINA	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA C/ RACHÃO	AREA SILTOSA C/ RACHÃO	AREA SILTOSA C/ RACHÃO
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA C/ PEDREGULHO
	L.P. - LINHA DE PERFIL										

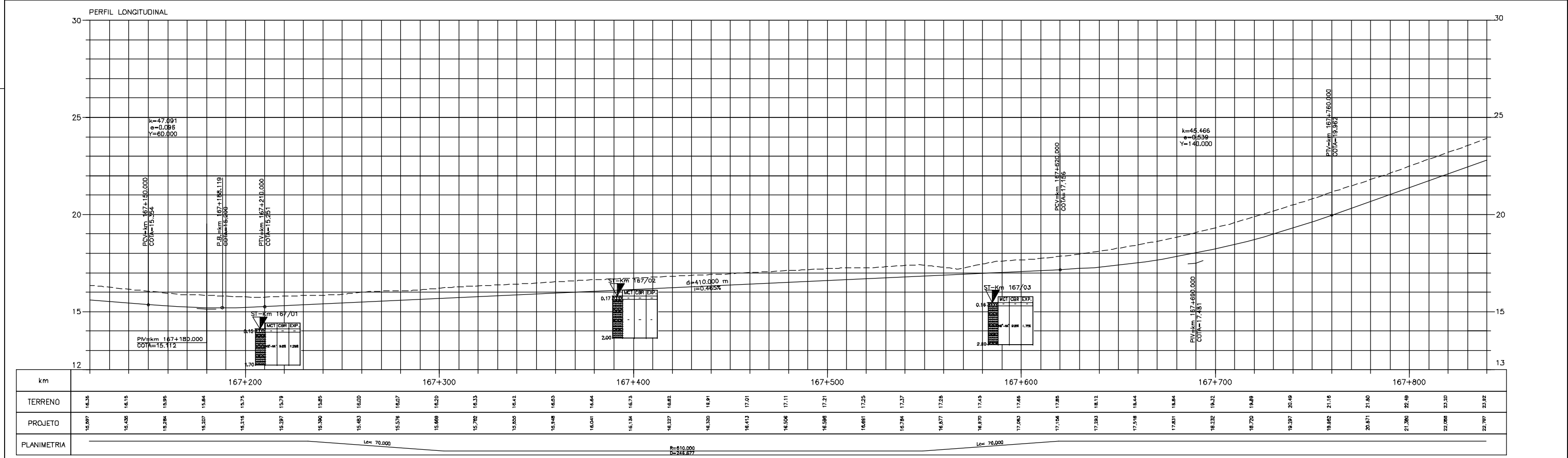
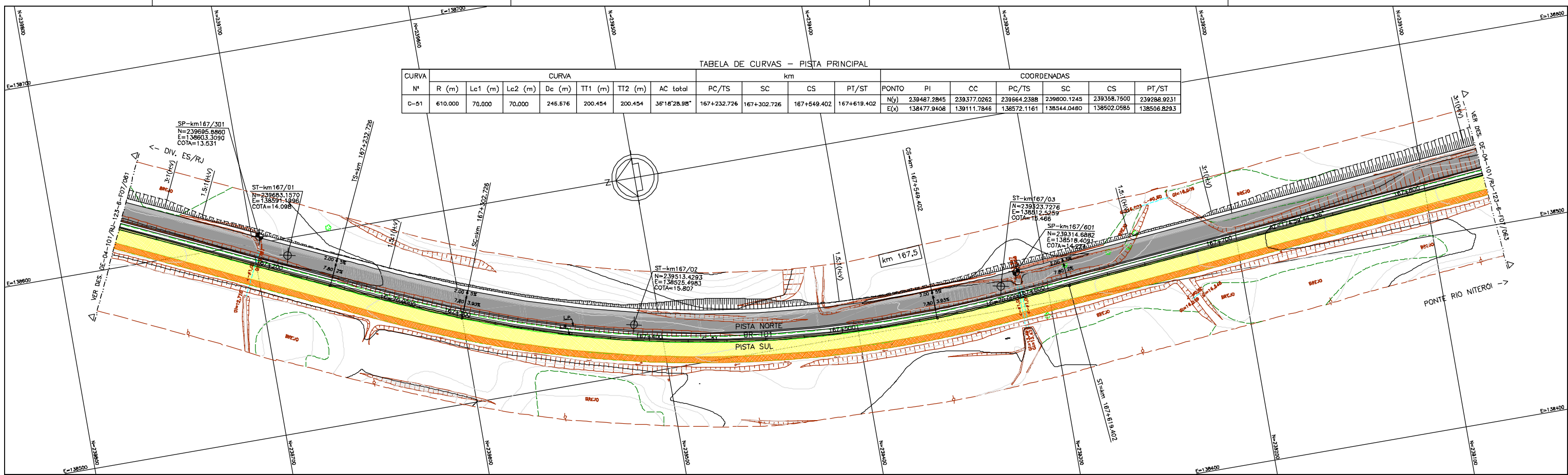
NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FDS/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

FIRMA PROJETISTA http://www.canhedo-beppu.com.br/						Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/061 REV. : 0 LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3 RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 166,40 ao km 167,12 ESCALA: 1:1000 FOLHA: 01/01					
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/061	REV. 1	REV.	DATA	RESP. TEC./PROJETISTA	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANTT	EMISSÃO INICIAL	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA		
	0	15/06/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREM 0600942804							

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA										COORDENADAS														
	N°	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	PC/TS	SC	CS	PT/ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST						
C-51	610.000	70.000	70.000	246.676	200.454	200.454	36°16'28.98"	167+232.726	167+302.726	167+549.402	167+619.402	N(y)	239487.2845	239377.0262	239664.2388	239800.1245	239358.7500	239288.9231	E(x)	138477.9408	139111.7846	138572.1161	138544.0460	138502.0585	138506.8293



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/005;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.

ANNT
Agência Nacional de Transportes Terrestres

Autopista Fluminense
OHL Brasil

FIRMA PROJETISTA		N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/062		REV. :	0
 Canhedo Beppu Engenharia e Projetos Ltda http://www.canhedo-beppu.com.br		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODDIVA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
D: 15/06/11		FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
R: 010.000		C: 245.277		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
N° INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/062		REV. 3		ESCALA: 1:1000	
REV.	DATA	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	FOLHA: 61/01
				ASSUNTO	ODD. REFERÊNCIA

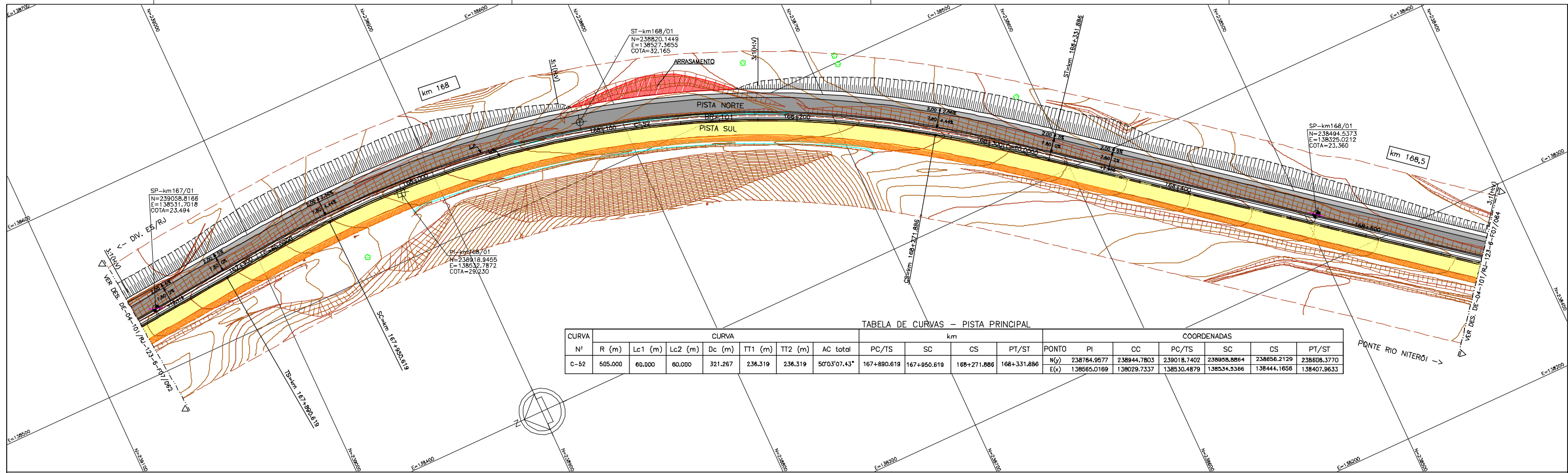
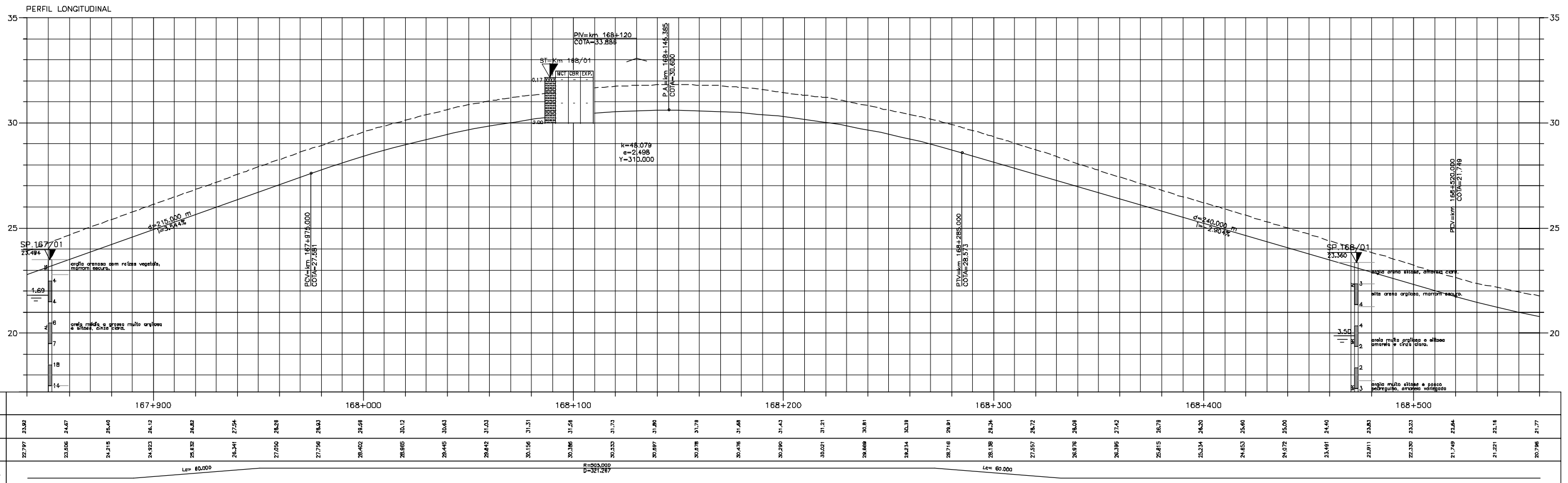


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							COORDENADAS											
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	km			PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST	
C-52		605.000	60.000	60.000	321.267	236.319	236.319	50°03'07.43"	167+890.619	167+850.619	168+271.886	168+331.886	N(y)	238784.9577	238944.7803	239018.7402	238958.8864	238656.2129	238508.3770
													E(x)	138565.0169	138029.7337	138530.4879	138534.5366	138444.1658	138407.9633

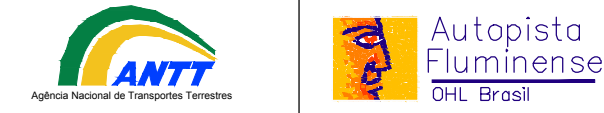


LEGENDA :

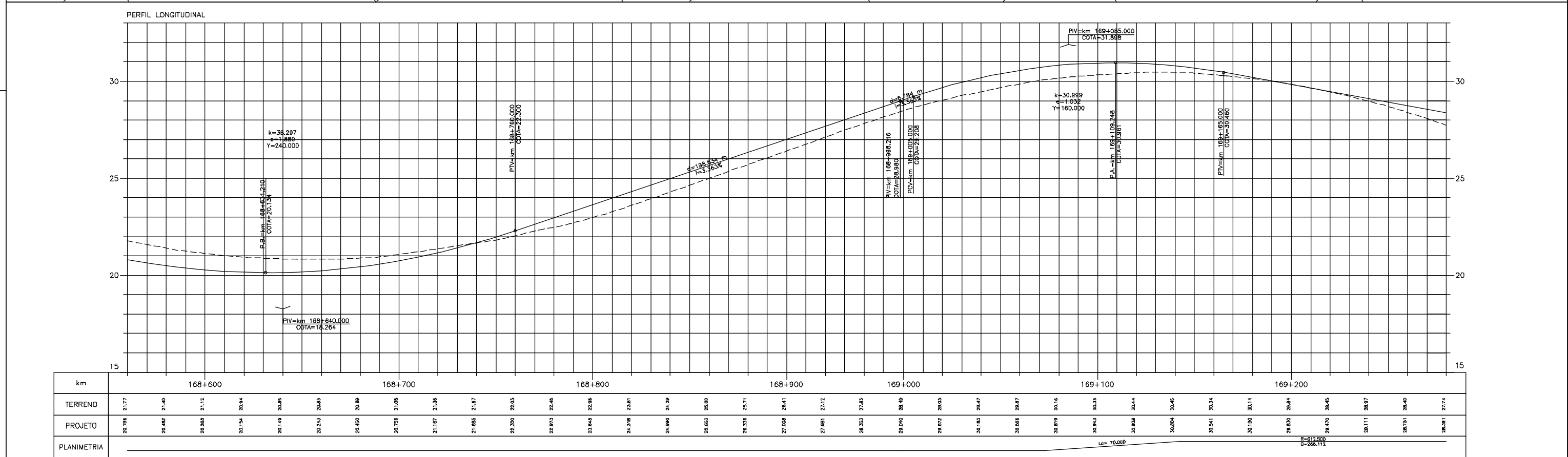
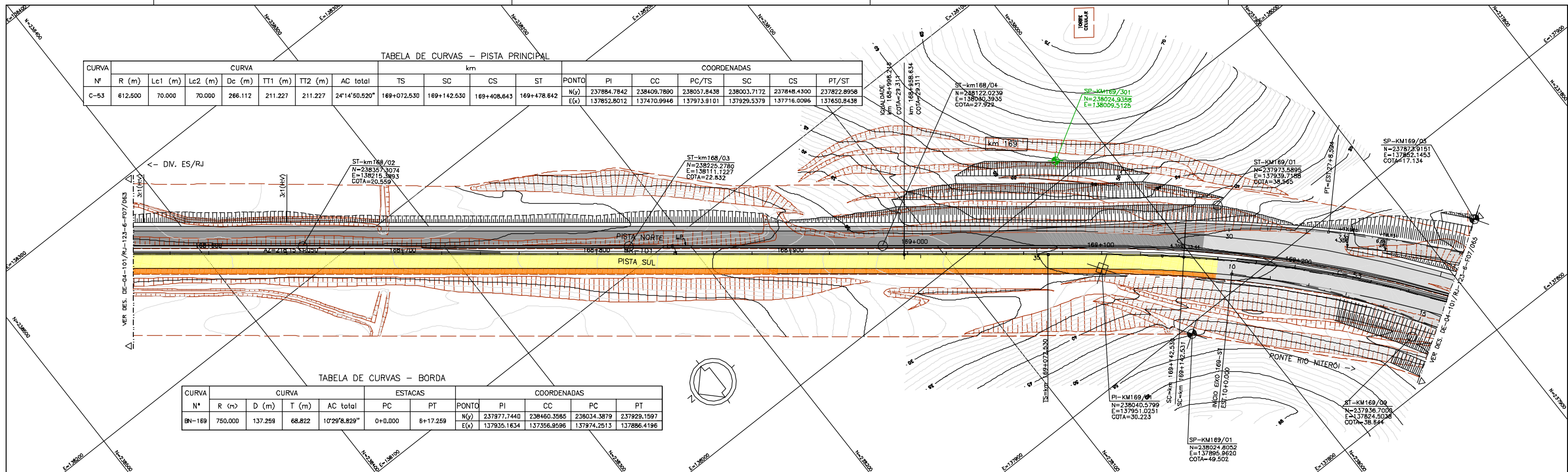
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLIDA ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO	ARGILA FINA ARGILOSA	ARGILA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRÇO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLIDA SILTOSA	SILTE POLIDO ARGILOSO	SILTE POLIDO ARGILOSO	ARGILA MÉDIA ARGILOSA	ARGILA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ ARGILA	CANADA VEGETAL	
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA POLIDA ARGILOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO ARGILOSO	ARGILA GROSSA CASCALHADA	ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO (MT, BU, OR)	
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA ARENOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO D/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO D/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MT, BU, OR)	ENTULHO C/ BRITA (MT, BU, OR)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARGILOSO	SILTE ARGILOSO	ARGILA FINA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	ENTULHO C/ ARGILA (MT, BU, OR)	ENTULHO C/ ARGILA (MT, BU, OR)	
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE										

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRÇO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FDS/ODS;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/008 E 009.



FIRMA PROJETISTA				Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/063				REV. : 0							
				LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3											
O 15/06/11 FRANCK S. T. BEPPU - CREA 0600942804				RODOVA: BR-101 - MÁRIO CÓVAS				TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI							
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 167,84 ao km 168,56				ESCALA: 1:1000				FOLHA: 01/01							
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/063		REV. 1		REV. DATA		RESP. TEC./PROJETISTA		RESP. TEC./CONCES.		RESP. TEC./ANTT		ASSINTO		DOC. REFERÊNCIA	



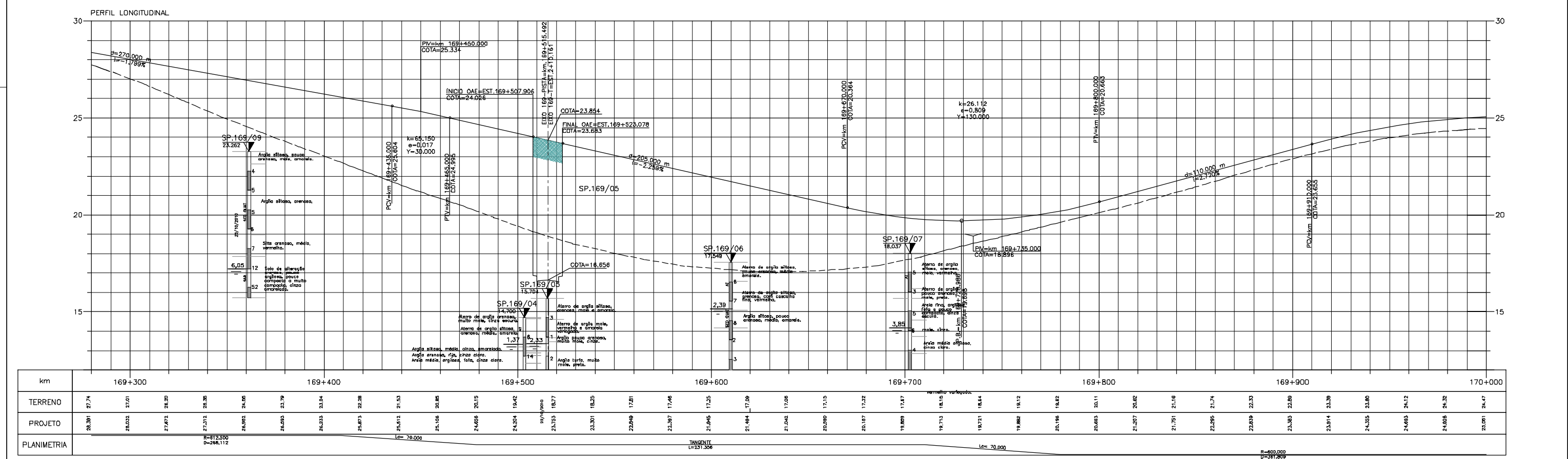
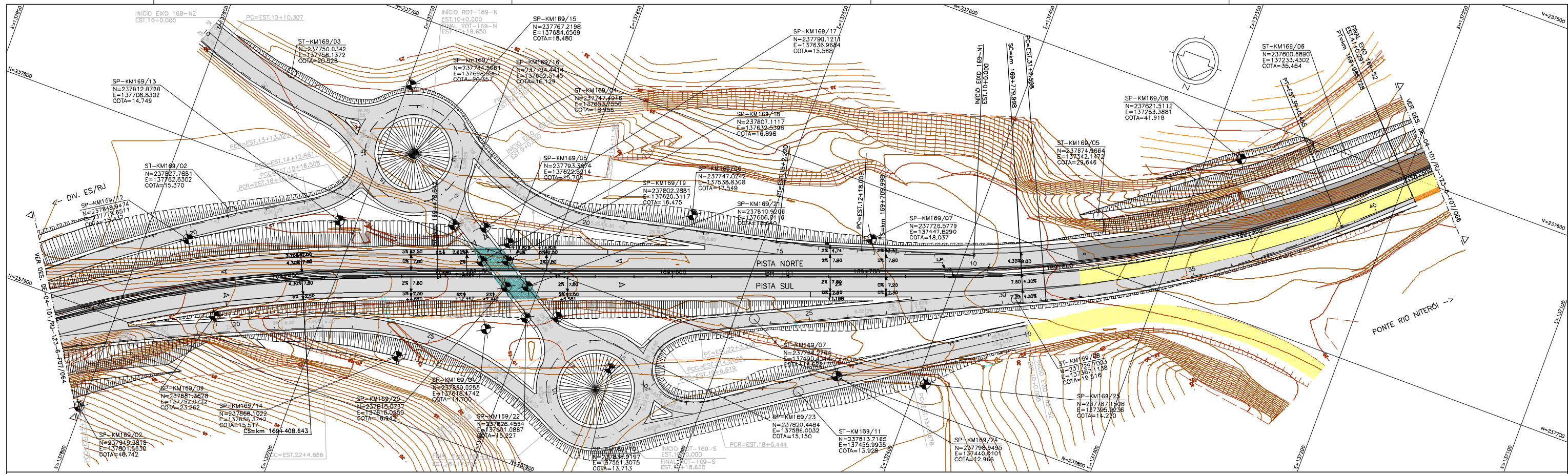
LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
 - ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
 - OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
 - PISTA PROJETADA
 - ACOSTAMENTO PROJETADO
 - OBRA DE ARTE PROJETADA
 - MURO DE CONTENÇÃO
 - ST-SONDAGEM A TRADO
 - SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
 - PI-POÇO DE INSPEÇÃO
 - BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
 - L.B. - LINHA BASE
 - PROJETO DISPOSITIVO
- | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|
| ARGILA : | ARGILA ARGILOSA: | ARGILA POUCA ARGILOSA: | SILTE ARGILOSO: | SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO: | ARGILA FINA ARGILOSA: | ARGILA SILTOSA: | BRITA : | ATERRO : |
| ARGILA ORÇANICA: | ARGILA ARGILOSA C/ BRITA: | ARGILA POUCA ARGILOSA C/ BRITA: | SILTE POUCA ARGILOSO: | SILTE POUCA ARGILOSO C/ RACHÃO: | ARGILA MEDIA: | ARGILA SILTOSA ARGILOSA: | BRITA C/ AREIA: | MATERIAL MISTO: |
| ARGILA PLASTICA: | ARGILA ARGILOSA C/ ENTULHO: | ARGILA ARGILOSA C/ PEDREGULHO: | SILTE AREILO ARGILOSO: | SILT COM RACHÃO: | ARGILA GROSSA CASCAHADADA: | ARGILA ARGILOSA: | CASCAHO: | CANADA VEGETAL: |
| ARGILA SILTOSA: | ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO: | ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO: | SILTE AREILO ARGILOSO C/ PEDREGULHO: | SILTE AREILO ARGILOSO C/ RACHÃO: | ARGILA SILTOSA: | ARGILA SILTOSA ARGILOSA: | BRITA C/ RACHÃO: | ENTULHO (MAT. B.FORJA): |
| ARGILA ARENOSA: | ARGILA C/ PEDREGULHO: | SILTE: | SILTE ARENOSO: | ARGILA FINA: | ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO: | ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO: | BRITA C/ RACHÃO: | ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORJA): |
| | | | | | ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO: | ARGILA SILTOSA COM RACHÃO: | CRUZ: | ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORJA): |

- NOTAS:**
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V). EXCETO ONDE INDICADO;
 - 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
 - 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.
 - 5 - PARA PROJETO DO DISPOSITIVO VER DE-04-101/RJ-169-4-F02/001.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/064		REV.:	0
Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda. http://www.canhedo-beppu.com.br		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
DATA: 15/07/11		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
PROJETO: FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		Escala: 1:1000		FOLHA: 61/01	
REVISÃO: 3	REV. DATA	RESP. TÈC./PROJETA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANTT	ASSUNTO
EMISSÃO FINAL			ASSUNTO		
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/064		CDD. REFERÊNCIA			



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- OBRA DE ARTE DISPOSITIVO
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- PROJETO DISPOSITIVO

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.
- 5- PARA PROJETO DO DISPOSITIVO VER DE-04-101/RJ-123-6-F02/001.

FIRMA PROJETISTA

 0 15/07/11 FRANCK S. T. BEPPU - CREA 0600942804 EMISSÃO INICIAL

Autopista Fluminense OHL Brasil

ANTT
 Agência Nacional de Transportes Terrestres

DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/065 **REV. :** 0

LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3

RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS **FRECHO:** DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI

TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 169,28 ao km 170,00 **ESCALA:** 1:1000 **FOLHA:** 01/01

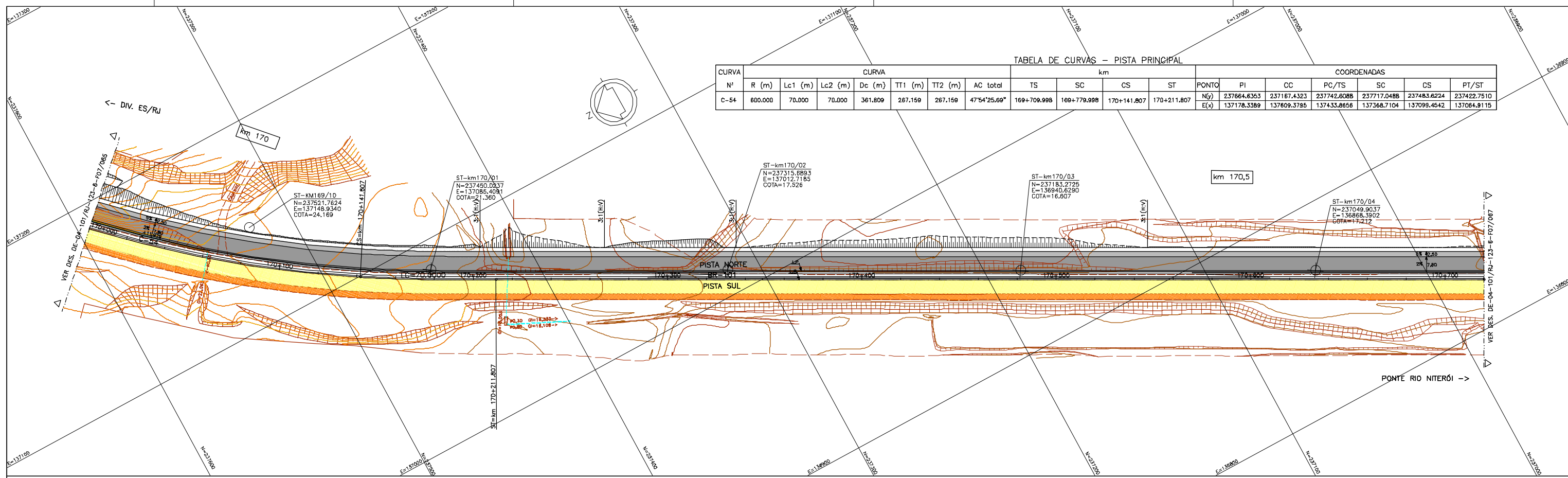
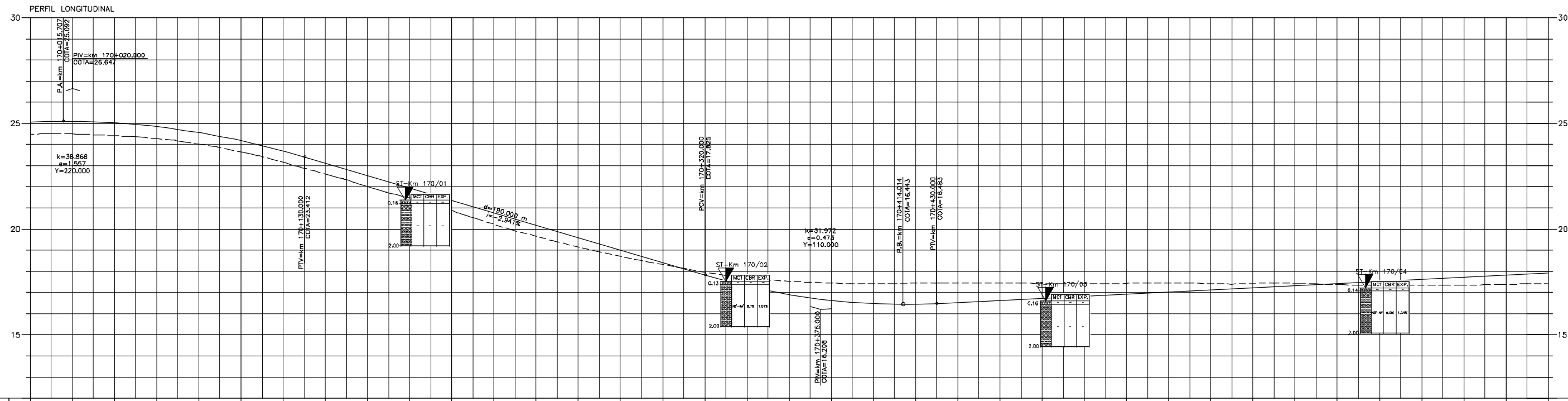


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							km				COORDENADAS						
	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-54	600,000	70,000	70,000	361,809	267,159	267,159	47°54'25,69"	169+708,988	169+779,988	170+141,807	170+211,807	N(y)	237864,6353	237167,4323	237742,6088	237717,0488	237483,6224	237422,7510
												E(x)	137178,3389	137609,3795	137433,8656	137368,7104	137099,4542	137064,9115



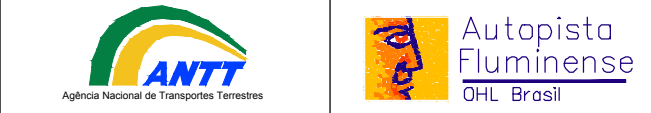
km	170+000	170+100	170+200	170+300	170+400	170+500	170+600	170+700
TERRENO	24,47	24,51	24,42	24,27	24,03	23,65	23,16	22,61
PROJETO	25,081	25,090	25,077	24,960	24,541	24,178	23,683	23,118
PLANIMETRIA	25,081	25,090	25,077	24,960	24,541	24,178	23,683	23,118

LEGENDA :

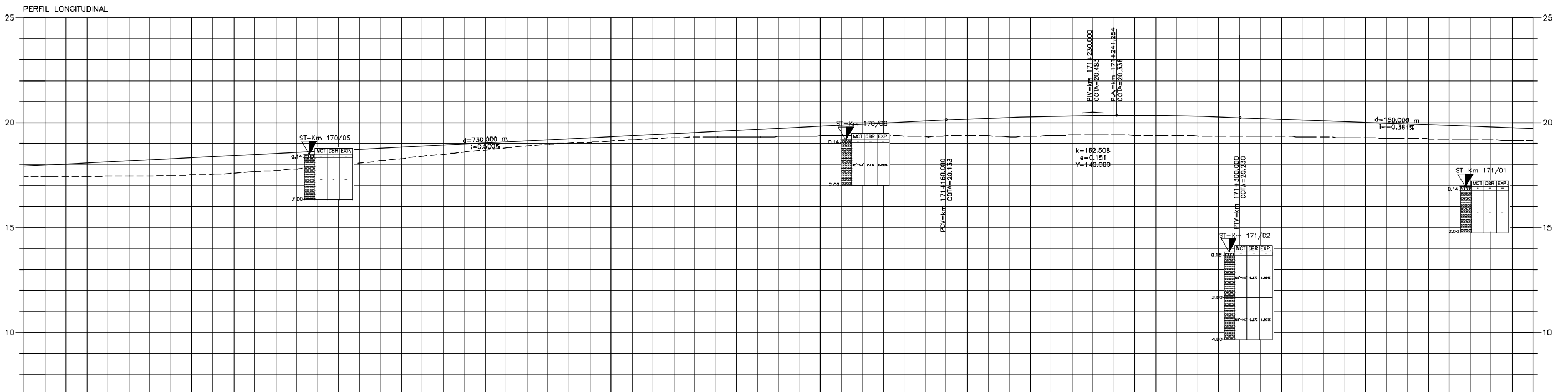
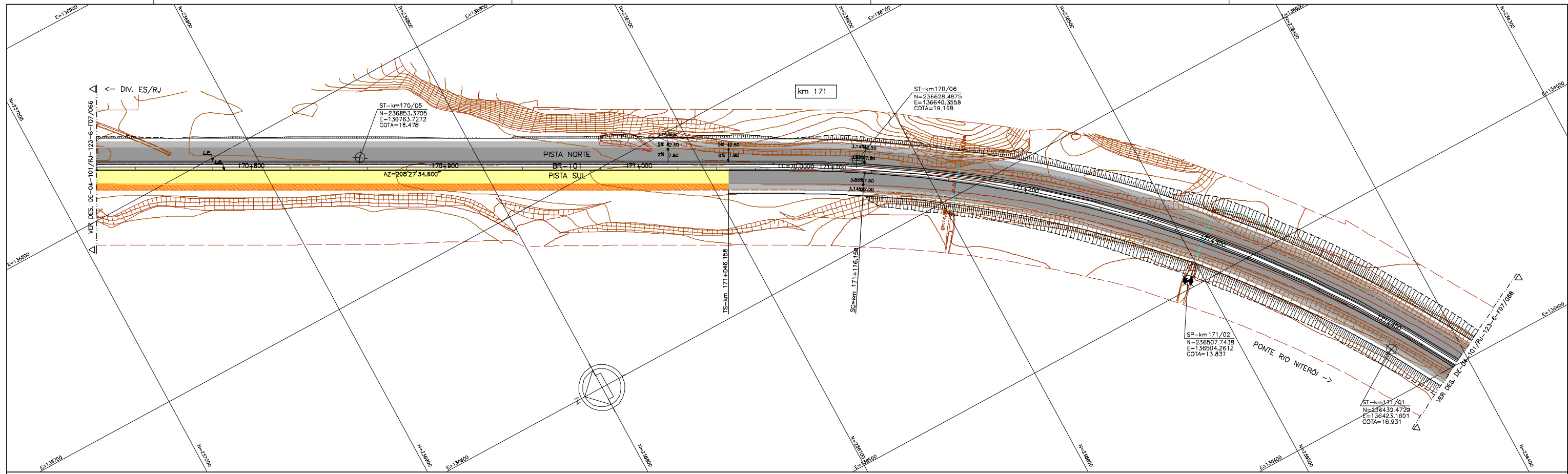
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLV. ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	AREA FINA ARGILOSA	AREA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLV. SILTOSA	SILTE DILUÍDO ARGILOSO	SILTE POLV. ARGILOSO	AREA MÉDIA	AREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ AREA	CAMADA VEGETAL	
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA POLV. PEDREGULHO	SILTE ARGILO PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO PEDREGULHO	AREA GROSSA CASCALHADA	AREA ARGILOSA	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO (M.T. S/FORA)	
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILT. ARENOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO PEDREGULHO	AREA SILTOSA	AREA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (M.T. S/FORA)	
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	AREA FINA	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	AREA SILTOSA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (M.T. S/FORA)	
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE								CASCALHO	ENTULHO (M.T. S/FORA)	
									BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (M.T. S/FORA)	
									CASCALHO	ENTULHO C/ ARGILA (M.T. S/FORA)	
									BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ ARGILA (M.T. S/FORA)	
									CASCALHO	ENTULHO C/ ARGILA (M.T. S/FORA)	

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FDS/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/066		REV. : 0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3		
O 15/07/11 FRANK S. T. BEPPU - CREM 0000942004		RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI
RESP. TÈC./PROJETISTA		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 170,00 ao km 170,72		ESCALA: 1:1000
RESP. TÈC./CONCES.		FOLHA: 01/01		
RESP. TÈC./ANT		EMISSÃO INICIAL		
ASSUNTO		DDC. REFERÊNCIA		
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/066		REV. 1		



km	170+800										170+900										171+000										171+100										171+200										171+300										171+400									
TERRENO	17,41	17,42	17,44	17,47	17,51	17,60	17,73	17,88	18,07	18,29	18,50	18,70	18,89	19,02	19,12	19,24	19,30	19,31	19,35	19,37	19,38	19,38	19,38	19,38	19,37	19,35	19,40	19,41	19,39	19,39	19,34	19,34	19,31	19,29	19,24	19,20	19,17	19,18																																
PROJETO	17,803	18,033	18,233	18,333	18,533	18,633	18,733	18,833	18,933	19,033	19,133	19,233	19,333	19,433	19,533	19,633	19,733	19,833	19,933	20,033	20,133	20,233	20,333	20,433	20,533	20,633	20,733	20,833	20,933	21,033	21,133	21,233	21,333	21,433	21,533	21,633	21,733	21,833	21,933																															
PLANIMETRIA	L _e = 70,000																																																																					

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE

ARILA :

- ARILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARILA ORGÂNICA
- ARILA PLÁSTICA
- ARILA SILTOSA
- ARILA ARENOSA

SILTE :

- SILTE ARGILOSO
- SILTE DILUÍDO ARGILOSO
- SILTE ARGILO ARENOSO
- SILTE ARGILOSO DILUÍDO
- SILTE ARENOSO

ÁREA :

- ÁREA FINA ARGILOSA
- ÁREA MÉDIA
- ÁREA GROSSA CASCALHADA
- ÁREA SILTOSA
- ÁREA SILTOSA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA COM RACHÃO
- ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO
- ÁREA SILTOSA C/ RACHÃO

BRITA :

- BRITA C/ AREIA
- CASCALHO
- BRITA C/ RACHÃO
- CBUD

ATERRO :

- MATERIAL MISTO
- CANADA VEGETAL
- ENTULHO (M.T. SUFORA)
- ENTULHO C/ BRITA (M.T. SUFORA)
- ENTULHO C/ AREIA (M.T. SUFORA)

- NOTAS:**
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
 - 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FD5/OD6;
 - 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/D10 E 011.



FIRMA PROJETISTA				Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/067				REV. : 0			
				LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3							
O 15/07/11 FRANK S. T. BEPPU - CREM 0800942004				RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS				TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI			
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/067				TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 170,72 ao km 171,44				ESCALA: 1:1000			
REV. 1				FOLHA: 01/01							

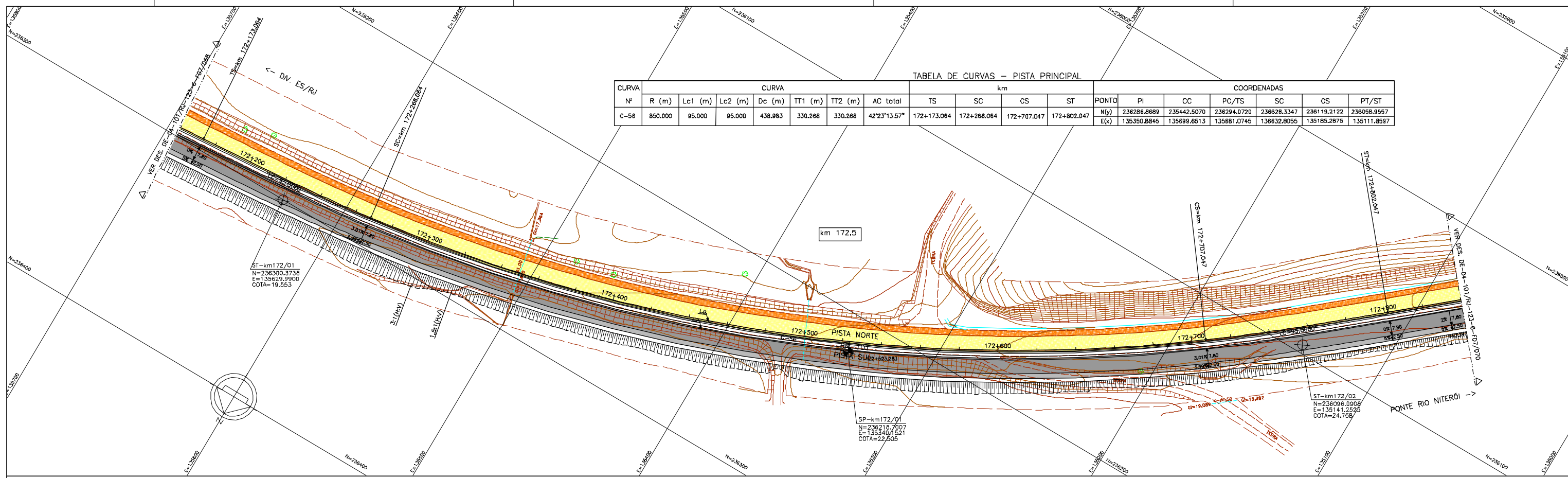
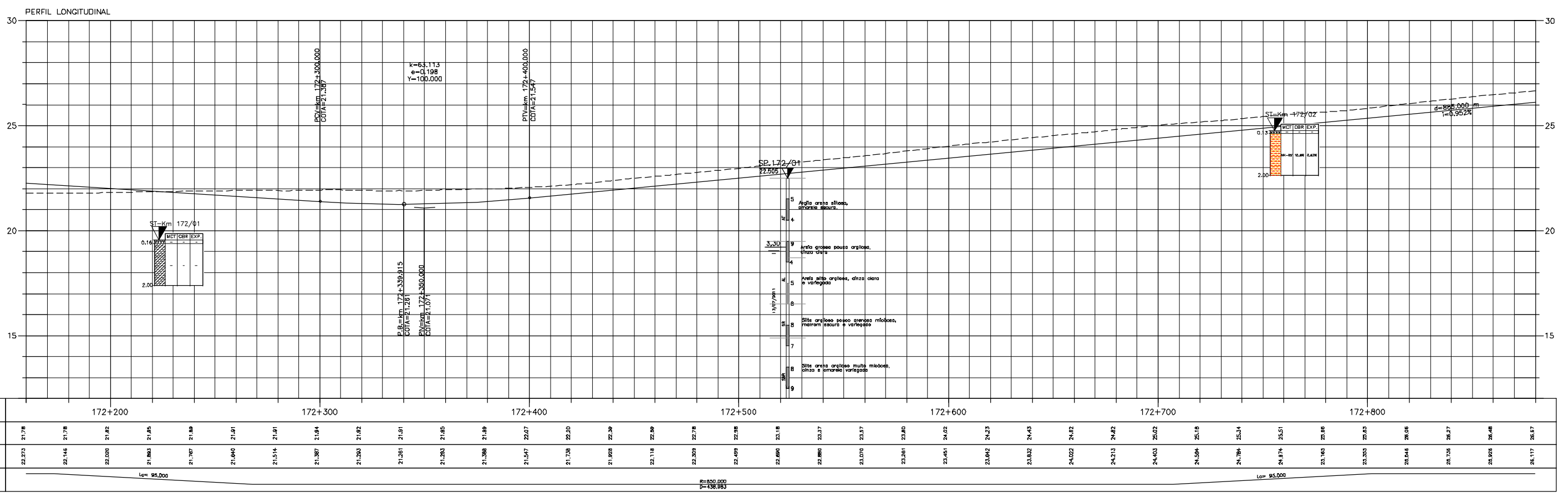


TABELA DE CURVAS — PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							km				COORDENADAS							
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	IT1 (m)	IT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-56	850.000	95.000	95.000	438.983	330.268	330.268	42°23'13.57"		172+173.064	172+268.064	172+707.047	172+802.047	N(y)	236288.8689	235442.5070	236294.0720	236628.3347	236119.2122	236098.9567
													E(x)	135350.8845	135699.6513	135681.0745	136632.8055	135185.2875	135111.8597



km	172+200										172+300										172+400										172+500										172+600										172+700										172+800									
TERRENO	21,78	21,78	21,82	21,85	21,89	21,91	21,91	21,94	21,92	21,91	21,85	21,89	22,07	22,20	22,39	22,89	22,78	22,98	23,18	23,37	23,57	23,80	24,02	24,23	24,43	24,62	24,82	25,02	25,19	25,34	25,51	25,80	25,85	26,06	26,27	26,48	26,67																																	
PROJETO	22,273	22,146	22,020	21,893	21,767	21,640	21,514	21,387	21,263	21,136	21,010	20,884	20,758	20,632	20,506	20,380	20,254	20,128	20,002	19,876	19,750	19,624	19,498	19,372	19,246	19,120	18,994	18,868	18,742	18,616	18,490	18,364	18,238	18,112	17,986	17,860	17,734	17,608																																
PLANIMETRIA	Lc=95,000										Lc=95,000										Lc=95,000										Lc=95,000										Lc=95,000										Lc=95,000																			

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST—SONDAGEM A TRADO
- SP—SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI—POÇO DE INSPEÇÃO
- BR—BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. — LINHA BASE

ARILA: ARGILA ORGÂNICA, ARGILA PLÁSTICA, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA, ARGILA POLIDA ARENOSA, ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO

SILTE ARGILOSO, SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO, SILTE ARGILOSO C/ BRITA, SILTE ARGILOSO C/ ENTULHO, SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO

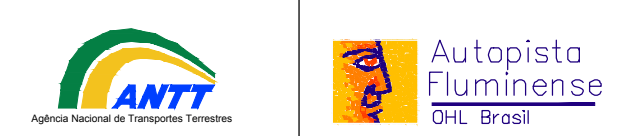
AREIA FINA ARGILOSA, AREIA MÉDIA ARGILOSA, AREIA GROSSA ARGILOSA, AREIA SILTOSA, AREIA COM RACHÃO, AREIA SILTOSA C/ RACHÃO, AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO

BRITA, CASCALHO, BRITA C/ AREIA, BRITA C/ RACHÃO, BRITA C/ PEDREGULHO

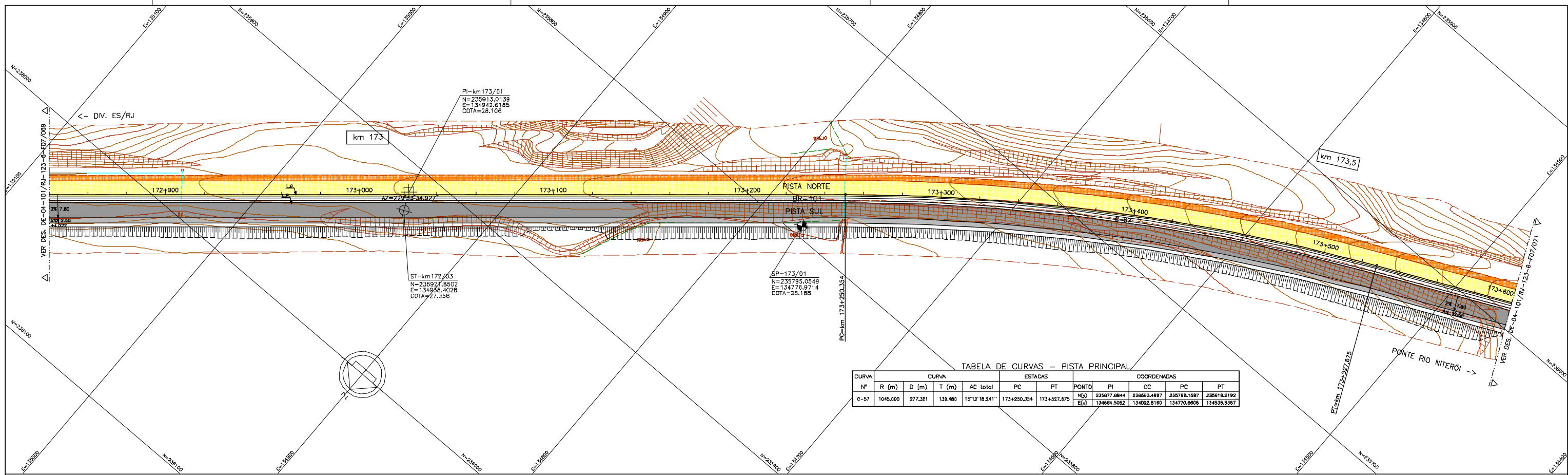
ATERRO, CANADA VEGETAL, ENTULHO (MTL. SUFORA), ENTULHO C/ BRITA (MTL. SUFORA), ENTULHO C/ AREIA (MTL. SUFORA)

MATERIAL MISTO

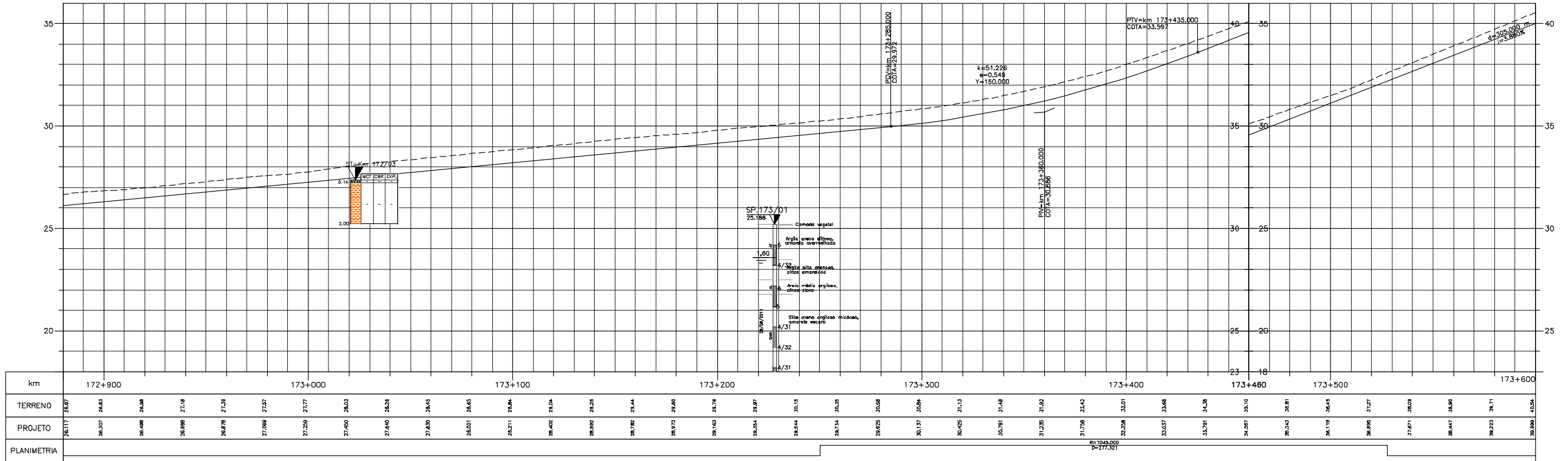
- NOTAS:**
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
 - 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FDS/OD6;
 - 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/D10 E 011.



FIRMA PROJETISTA	Canhedo Bepu Engenharia Associados Ltda										FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942004										EMISSÃO INICIAL										ASSUNTO										DDC. REFERÊNCIA										Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/069										REV. : 0									
LOCAL:	DUPLICAÇÃO DA RODOVA — km 84,6 AO 190,3										RODOVA: BR-101 — MÁRIO COVAS										TRECHO: DIV. ES/RJ — PONTE RIO NITERÓI										TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 172,16 ao km 172,88										ESCALA: 1:1000										FOLHA: 01/01																			
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/069	REV. 1	DATA: 15/07/11	RESP. TÈC./PROJETA: FRANK S. T. BEPPU	RESP. TÈC./CONCES: FRANK S. T. BEPPU	RESP. TÈC./ANT: FRANK S. T. BEPPU																																																																	



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

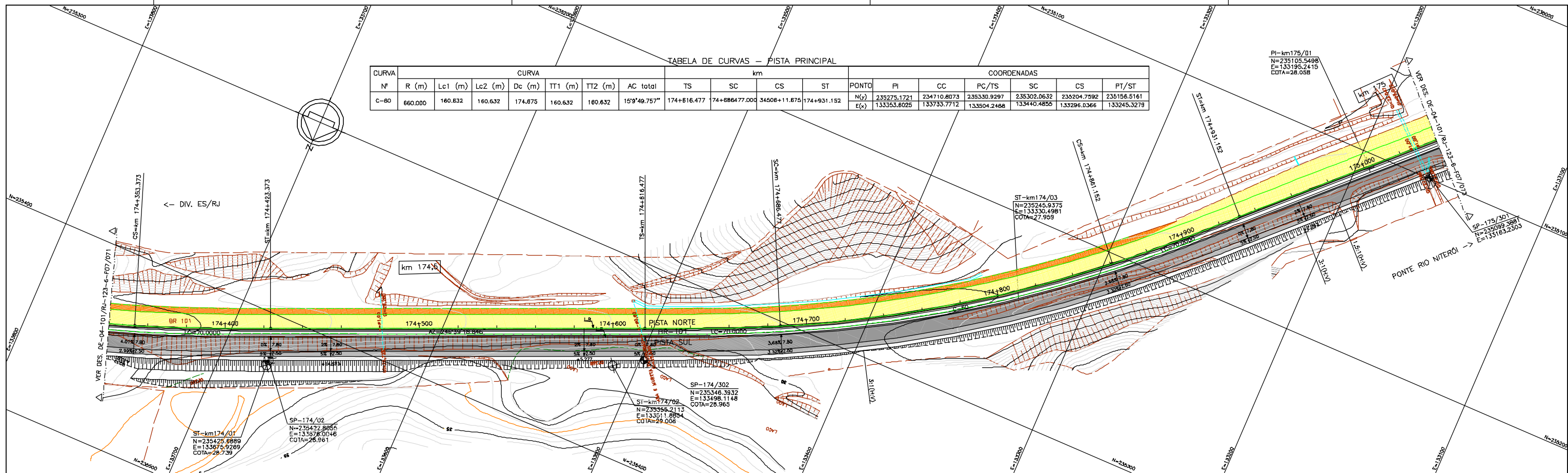
PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA	MURO DE CONTENÇÃO	ARGILA	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO	ARGILA POLÍDICA ARENOSA	SILTE ARGILOSO	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO	ÁREA FINA ARGILOSA	ÁREA SILTOSA C/ BRITA	BRITA	ATERRO	MATERIAL MISTO
ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO	ST-SONDAGEM A TRADO	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLÍDICA SILTOSA	SILTE DILUÍDO ARGILOSO	SILTE POLÍDICO ARGILOSO	ÁREA MÉDIA ARGILOSA	ÁREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ ÁREA	CAMADA VEGETAL	ENTULHO (MATERIAL SUFORA)
OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA	SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO	ARGILA PLÁSTICA	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO DILUÍDO ARGILOSO	ÁREA GROSSA CASCALHADA	ÁREA ARGILOSA	CASCALHO	ENTULHO C/ BRITA (MATERIAL SUFORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MATERIAL SUFORA)
PISTA PROJETADA	PI-POÇO DE INSPEÇÃO	ARGILA SILTOSA	ARGILA SILTOSA ARENOSA	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE ARGILOSO DILUÍDO ARGILOSO	SILTE ARGILOSO POLÍDICO ARGILOSO	ÁREA SILTOSA	ÁREA COM RACHÃO	BRITA C/ RACHÃO	ENTULHO C/ BRITA (MATERIAL SUFORA)	ENTULHO C/ ARGILA (MATERIAL SUFORA)
ACOSTAMENTO PROJETADO	BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO	ARGILA ARENOSA	ARGILA C/ PEDREGULHO	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO	SILTE	SILTE ARENOSO	ÁREA FINA	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO	CSBU	ENTULHO C/ ARGILA (MATERIAL SUFORA)	
OBRA DE ARTE PROJETADA	L.B. - LINHA BASE	ARGILA ORÇÂNICA	ARGILA ARENOSA C/ BRITA	ARGILA POLÍDICA SILTOSA	SILTE DILUÍDO ARGILOSO	SILTE POLÍDICO ARGILOSO	ÁREA MÉDIA ARGILOSA	ÁREA SILTOSA ARGILOSA	BRITA C/ ÁREA	CAMADA VEGETAL	

NOTAS:

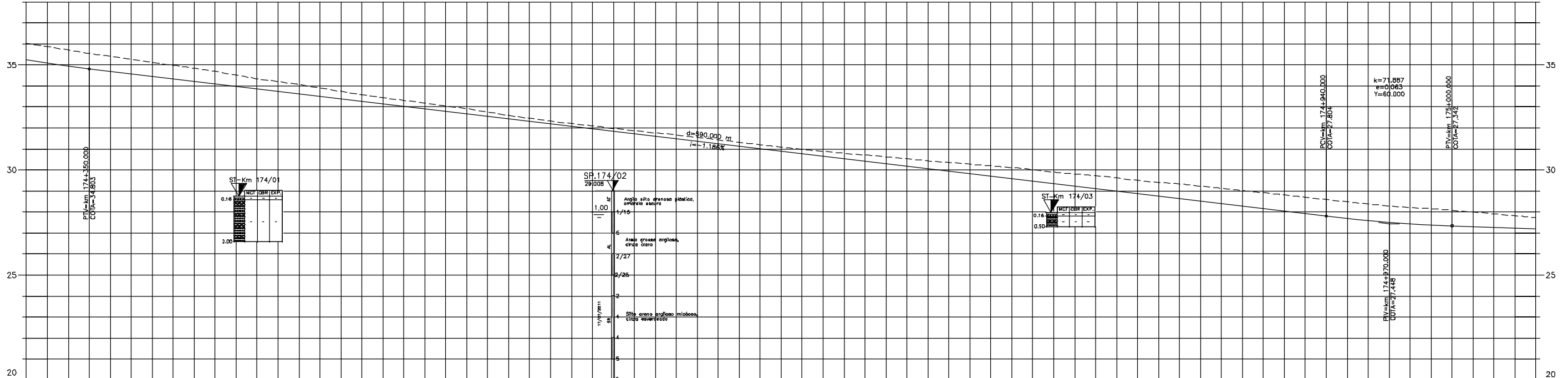
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-FDS/OD6;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/D10 E 011.



FIRMA PROJETISTA						N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/070	REV. :	0	
						LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA – km 84,6 AO 190,3			
O	15/07/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREM 0600942004	EMISSÃO INICIAL			RODOVA: BR-101 – MÁRIO COVAS	TRECHO: DIV. ES/RJ – PONTE RIO NITERÓI		
N° INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/070	REV. 1	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	RESP. TÉC./ANTT	TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 172,88 ao km 173,60	ESCALA: 1:1000	FOLHA: 01/01



PERFIL LONGITUDINAL



km	174+000										174+500										174+600										174+700										174+800										174+900										175+000									
TERRENO	36,01	36,70	36,41	35,13	34,84	34,47	34,21	33,97	34,51	34,21	33,95	33,78	33,50	33,89	33,58	33,31	33,09	32,78	32,46	32,21	31,98	31,87	31,68	31,77	31,55	31,37	31,08	30,88	30,68	30,45	30,14	30,17	30,53	30,33	30,19	30,01	29,81	29,62	29,41	29,23	29,02	28,81	28,60	28,38	28,21	28,08	27,91	27,74	27,52	27,32	27,14																			
PROJETO	36,43	34,81	34,84	34,47	34,21	33,97	34,51	34,21	33,95	33,78	33,50	33,89	33,58	33,31	33,09	32,78	32,46	32,21	31,98	31,87	31,68	31,77	31,55	31,37	31,08	30,88	30,68	30,45	30,14	30,17	30,53	30,33	30,19	30,01	29,81	29,62	29,41	29,23	29,02	28,81	28,60	28,38	28,21	28,08	27,91	27,74	27,52	27,32	27,14																					
PLANIMETRIA	R=590,000 D=194,787 Lc=70,000										Lc=70,000										Lc=70,000										R=660,000 D=174,875 Lc=70,000										Lc=70,000																													

LEGENDA :

<ul style="list-style-type: none"> PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA PISTA PROJETADA ACOSTAMENTO PROJETADO OBRA DE ARTE PROJETADA 	<ul style="list-style-type: none"> MURO DE CONTENÇÃO ST-SONDAGEM A TRADO SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO PI-POÇO DE INSPEÇÃO BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO L.B. - LINHA BASE 	<table border="0"> <tr> <td>ARGILA :</td><td>ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:</td><td>ARGILA POLCO ARENOSA:</td><td>SILTE ARGILOSO:</td><td>SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:</td><td>AREA FINA ARGILOSA:</td><td>AREA SILTOSA C/ BRITA:</td><td>BRITA:</td><td>ATERRO:</td><td>MATERIAL MISTO:</td></tr> <tr> <td>ARGILA ORGÂNICA :</td><td>ARGILA ARENOSA C/ BRITA:</td><td>ARGILA POLCO SILTOSA:</td><td>SILTE POLCO ARGILOSO:</td><td>SILTE POLCO ARENOSO:</td><td>AREA MEDIA:</td><td>AREA SILTOSA ARGILOSA:</td><td>BRITA C/ AREA:</td><td>CANADA VEGETAL:</td><td></td></tr> <tr> <td>ARGILA PLÁSTICA :</td><td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td><td>ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:</td><td>SILTE AREILO ARGILOSO:</td><td>SILTE AREILO ARENOSO:</td><td>AREA CROSA CASCAHADIA:</td><td>AREA ARGILOSA:</td><td>CASCAHO:</td><td>ENTULHO (MAT. B.FORJA)</td><td></td></tr> <tr> <td>ARGILA SILTOSA :</td><td>ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td><td>SILTE:</td><td>SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO:</td><td>SILTE ARENOSO POLCO ARGILOSO:</td><td>AREA SILTOSA:</td><td>AREA COM RACHÃO:</td><td>BRITA C/ RACHÃO:</td><td>ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORJA)</td><td></td></tr> <tr> <td>ARGILA ARENOSA:</td><td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td><td></td><td>SILTE ARENOSO:</td><td>AREA FINA:</td><td>AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td><td>AREA SILTOSA COM RACHÃO:</td><td>CRUZ:</td><td>ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORJA)</td><td></td></tr> </table>	ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POLCO ARENOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA C/ BRITA:	BRITA:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POLCO SILTOSA:	SILTE POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREA:	CANADA VEGETAL:		ARGILA PLÁSTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE AREILO ARGILOSO:	SILTE AREILO ARENOSO:	AREA CROSA CASCAHADIA:	AREA ARGILOSA:	CASCAHO:	ENTULHO (MAT. B.FORJA)		ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO POLCO ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA COM RACHÃO:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORJA)		ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:		SILTE ARENOSO:	AREA FINA:	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	AREA SILTOSA COM RACHÃO:	CRUZ:	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORJA)	
ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POLCO ARENOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA C/ BRITA:	BRITA:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																											
ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POLCO SILTOSA:	SILTE POLCO ARGILOSO:	SILTE POLCO ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREA:	CANADA VEGETAL:																																												
ARGILA PLÁSTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE AREILO ARGILOSO:	SILTE AREILO ARENOSO:	AREA CROSA CASCAHADIA:	AREA ARGILOSA:	CASCAHO:	ENTULHO (MAT. B.FORJA)																																												
ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO POLCO ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA COM RACHÃO:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORJA)																																												
ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:		SILTE ARENOSO:	AREA FINA:	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	AREA SILTOSA COM RACHÃO:	CRUZ:	ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORJA)																																												

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.



FIRMA PROJETISTA 	Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/072 LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3 RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	REV. : 0
DATA: 15/07/2011 PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 174,32 ao km 175,04 ESCALA: 1:1000 FOLHA: 61/01	RESP. TÈC./PROJETAISTA: FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804 RESP. TÈC./CONCES.: RESP. TÈC./ANT:	ASSUNTO: EMISSÃO NIDAL ODC. REFERÊNCIA:

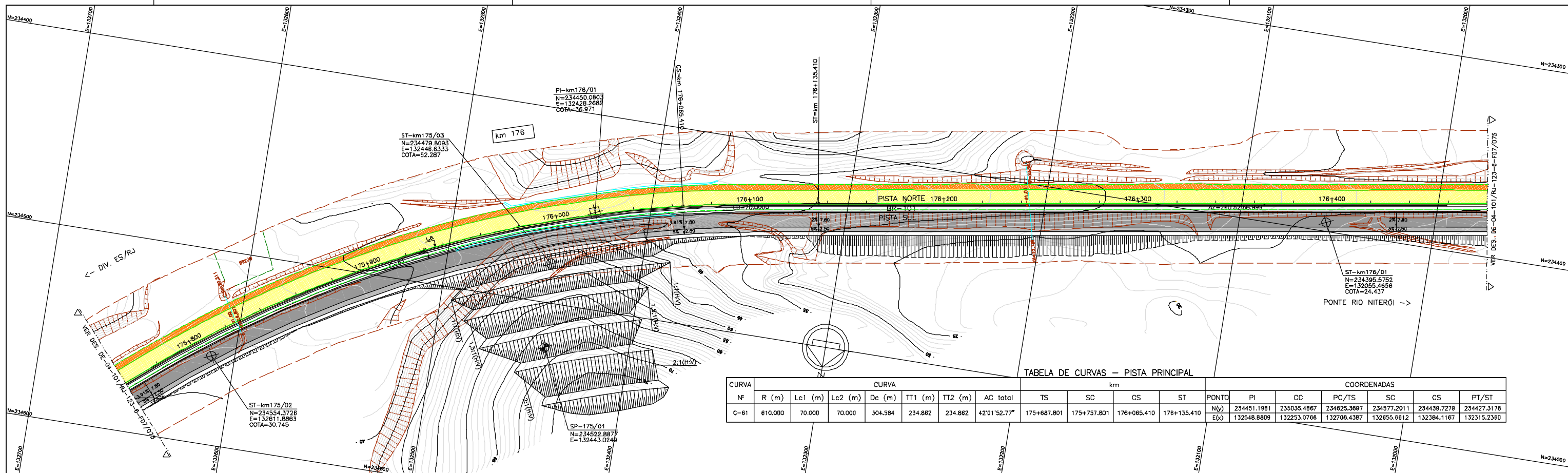
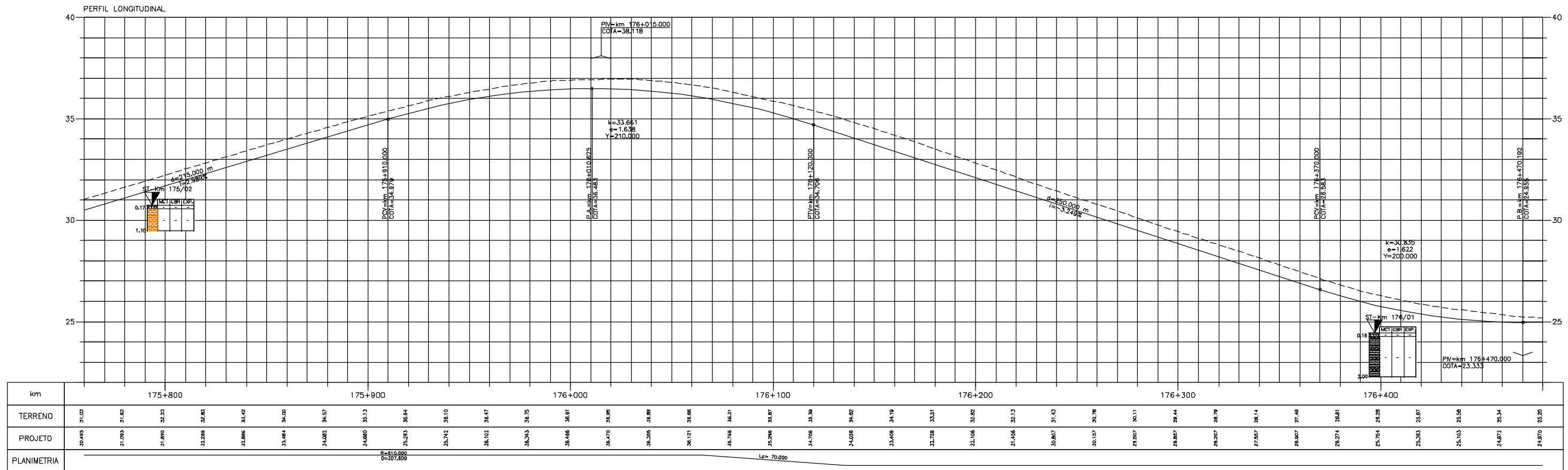


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	N°	CURVA						km				COORDENADAS							
		R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TI1 (m)	TI2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-61		810.000	70.000	70.000	304.584	234.862	234.862	42'01'52.77"	175+687.801	175+757.801	176+085.410	176+135.410	N(y)	234451.1981	235035.4867	234625.3697	234577.2011	234439.7279	234427.3178
									E(x)	132548.8809	132253.0766	132706.4387		132548.8809	132253.0766	132706.4387	132655.8812	132384.1167	132315.2380



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA

- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE

- ARGILA
- ARGILA ORGÂNICA
- ARGILA PLÁSTICA
- ARGILA SILTOSA
- ARGILA ARENOSA
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ARGILA
- ARGILA C/ ARGILA
- ARGILA ARENOSA C/ ARGILA
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO C/ ARGILA

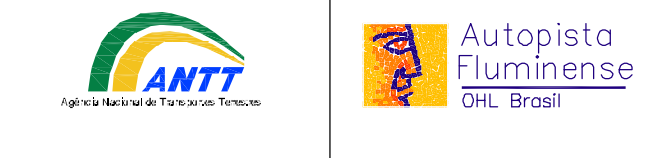
- SILT ARGILOSO
- SILT ARENOSO
- SILT ARENOSO C/ RACHÃO
- SILT ARENOSO C/ BRITA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ RACHÃO
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ BRITA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ RACHÃO
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ BRITA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA C/ BRITA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO
- SILT ARENOSO C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO C/ ARGILA

- ÁREA FINA ARGILOSA
- ÁREA MÉDIA ARGILOSA
- ÁREA GROSSA CASCAVIDA
- ÁREA SILTOSA
- ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO
- ÁREA SILTOSA C/ ARGILA C/ ARGILA C/ RACHÃO C/ BRITA C/ ENTULHO C/ ARGILA

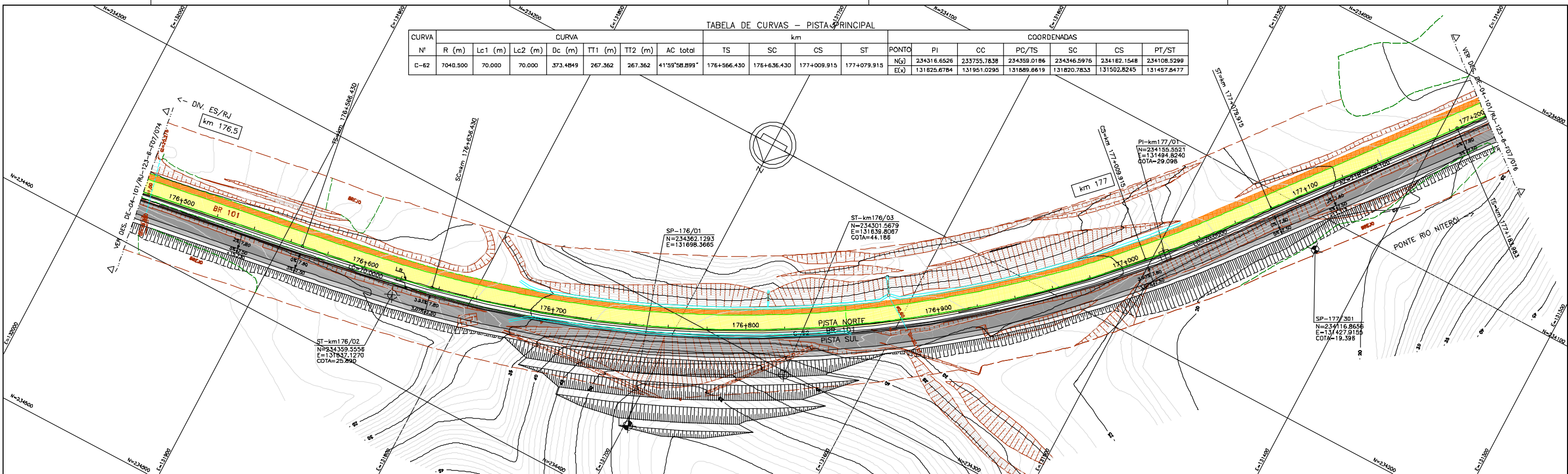
- BRITA
- BRITA C/ ARGILA
- CASCAHO
- BRITA C/ RACHÃO
- CRUZ
- ATERRO
- CAMADA VEGETAL
- ENTULHO (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)

NOTAS:

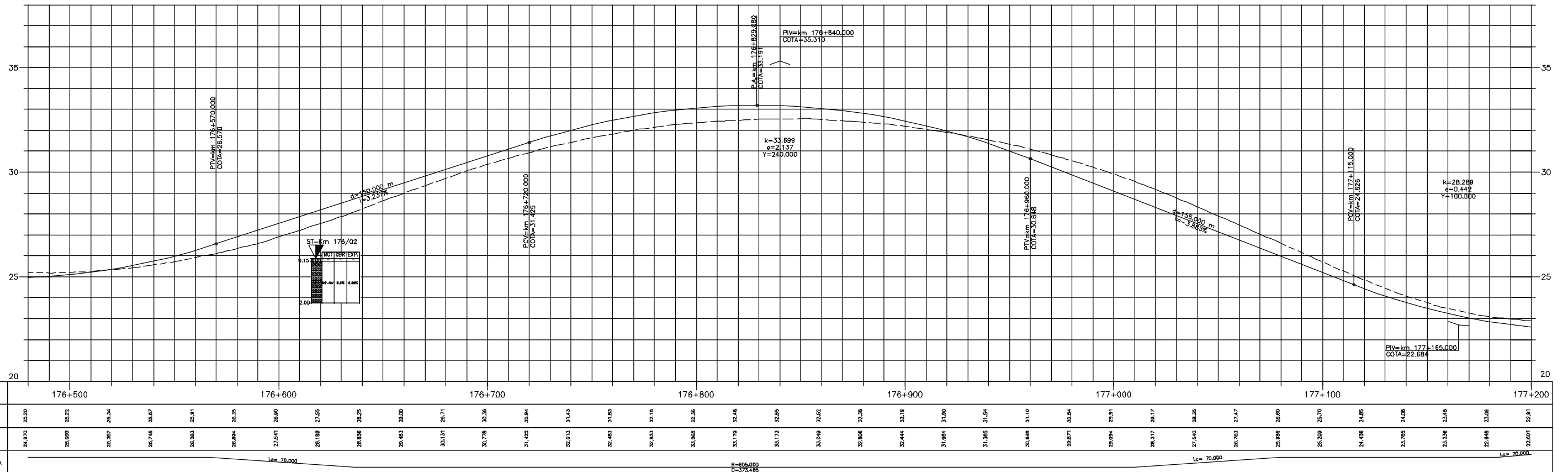
- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.



FIRMA PROJETISTA Canhedo Beppe - Engenharia Associados Ltda http://www.canhedo-beppe.com.br										Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/074 LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3 RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI										REV. : 0			
DATA: 15/07/2011 PROJETO: FRANCK S. T. BEPPE - CREA: 0880942804										EMISSÃO NIDAL										ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km. 175,76 ao km 176,48	ESCALA: 1:1000 FOLHA: 61/01		
RESP. T. PROJETO: FRANCK S. T. BEPPE										RESP. T. CONCES.										RESP. T. ANTT	ASSUNTO	ESCALA	FOLHA



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

<ul style="list-style-type: none"> PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA PISTA PROJETADA ACOSTAMENTO PROJETADO OBRA DE ARTE PROJETADA 	<ul style="list-style-type: none"> MURO DE CONTENÇÃO ST-SONDAGEM A TRADO SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO PI-POÇO DE INSPEÇÃO BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO L.B. - LINHA BASE 	<table border="0"> <tr> <td>ARGILA:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ BRITA:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td> <td>ARGILA SILTOSA:</td> <td>ARGILA ARENOSA:</td> </tr> <tr> <td>ARGILA ORGÂNICA:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ BRITA:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td> <td>ARGILA SILTOSA:</td> <td>ARGILA ARENOSA:</td> <td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td> </tr> <tr> <td>ARGILA PLÁSTICA:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td> <td>ARGILA SILTOSA:</td> <td>ARGILA ARENOSA:</td> <td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td> </tr> </table>	ARGILA:	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:	ARGILA ORGÂNICA:	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	ARGILA PLÁSTICA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	<table border="0"> <tr> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> </tr> <tr> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> </tr> <tr> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> </tr> </table>	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	<table border="0"> <tr> <td>ÁREA FINA ARGILOSA:</td> <td>ÁREA MÉDIA ARGILOSA:</td> <td>ÁREA GROSSA ARGILOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ BRITA:</td> </tr> <tr> <td>ÁREA SILTOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ BRITA:</td> <td>ÁREA SILTOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ BRITA:</td> </tr> <tr> <td>ÁREA SILTOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ BRITA:</td> <td>ÁREA SILTOSA:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>ÁREA SILTOSA C/ BRITA:</td> </tr> </table>	ÁREA FINA ARGILOSA:	ÁREA MÉDIA ARGILOSA:	ÁREA GROSSA ARGILOSA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	<table border="0"> <tr> <td>BRITA:</td> <td>BRITA C/ AREIA:</td> <td>CASCALHO:</td> <td>CRUZ:</td> <td>ATERRO:</td> <td>MATERIAL MISTO:</td> </tr> <tr> <td>BRITA:</td> <td>BRITA C/ AREIA:</td> <td>CASCALHO:</td> <td>CRUZ:</td> <td>ATERRO:</td> <td>MATERIAL MISTO:</td> </tr> <tr> <td>BRITA:</td> <td>BRITA C/ AREIA:</td> <td>CASCALHO:</td> <td>CRUZ:</td> <td>ATERRO:</td> <td>MATERIAL MISTO:</td> </tr> </table>	BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	<p>NOTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO; 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO; 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006; 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.
ARGILA:	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:																																																																									
ARGILA ORGÂNICA:	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:																																																																									
ARGILA PLÁSTICA:	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA SILTOSA:	ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:	ARGILA C/ PEDREGULHO:																																																																									
SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:																																																																									
SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:																																																																									
SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO:																																																																									
ÁREA FINA ARGILOSA:	ÁREA MÉDIA ARGILOSA:	ÁREA GROSSA ARGILOSA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:																																																																									
ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:																																																																									
ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:	ÁREA SILTOSA:	ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	ÁREA SILTOSA C/ BRITA:																																																																									
BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																																																									
BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																																																									
BRITA:	BRITA C/ AREIA:	CASCALHO:	CRUZ:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																																																									



FIRMA PROJETISTA 				Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/075 LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3 RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI				REV. : 0											
D: 15/07/2011 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 080942804 RESP. TÈC./PROJETISTA				EMISSÃO NIDAL				ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 176,48 ao km 177,20											
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/075		REV. 4		DATA		RESP. TÈC./PROJETISTA		RESP. TÈC./CONCES.		RESP. TÈC./ANT		ASSUNTO		COD. REFERÊNCIA		ESCALA: 1:1000		FOLHA: 61/01	

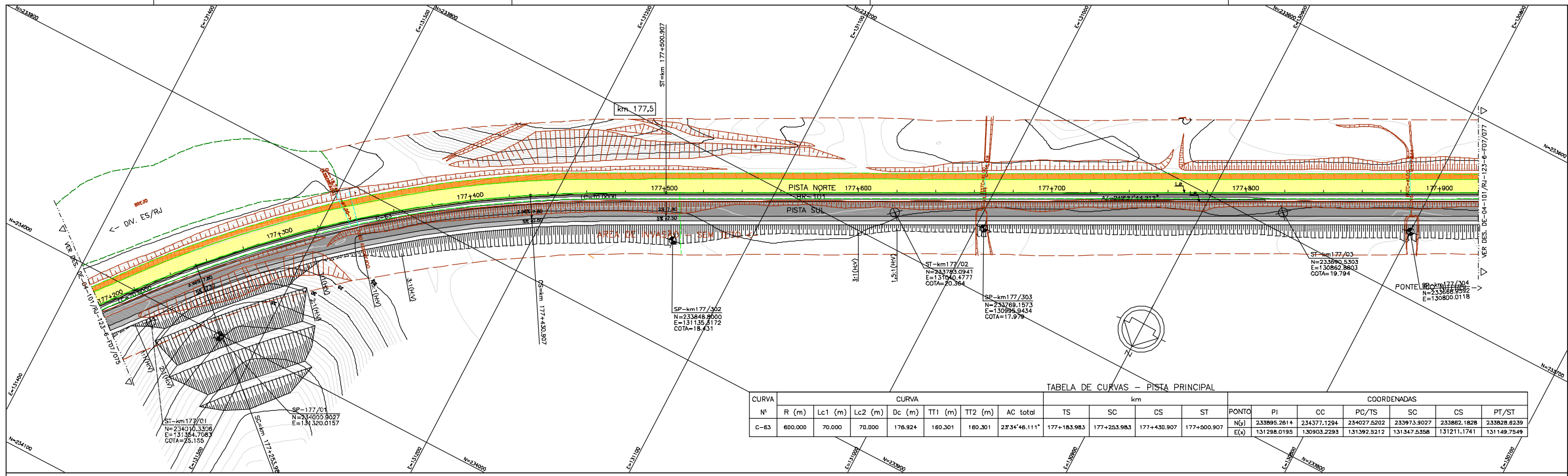
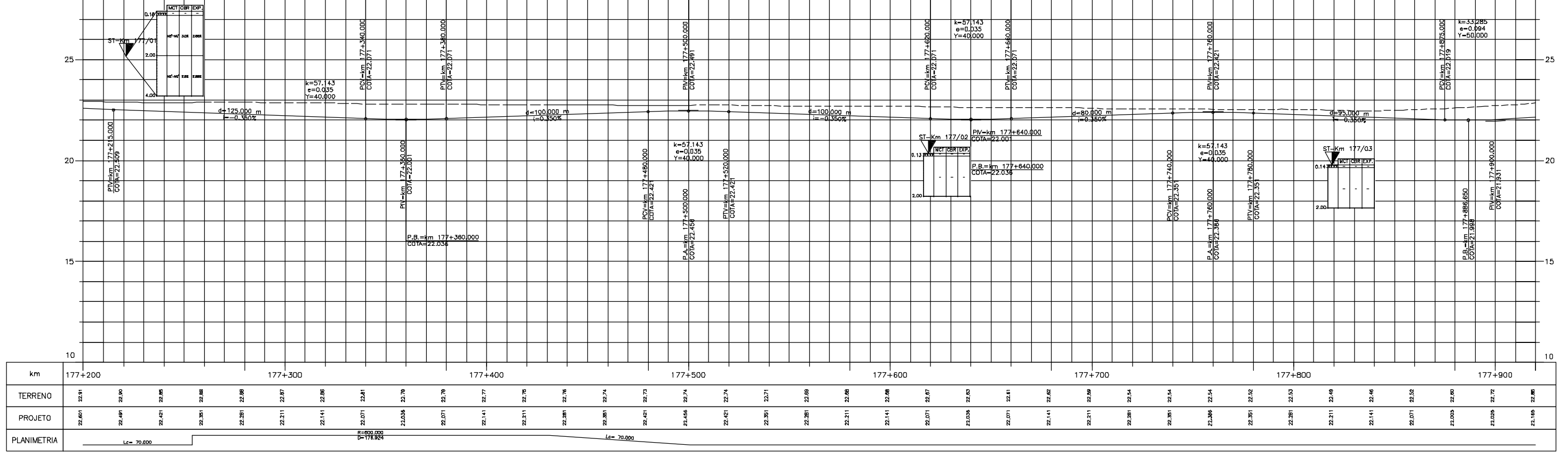


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							km				COORDENADAS							
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	CS	PT/ST	
C-63		600.000	70.000	70.000	176.924	160.301	160.301	23°34'46.111"	177+163.983	177+253.983	177+430.907	177+500.907	N(v)	233895.2814	234377.1294	234027.5202	233973.9027	233862.1828	233828.8239
													E(x)	131298.0195	130903.2293	131392.5212	131347.5358	131211.1741	131149.7549

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

MURO DE CONTENÇÃO

- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE

ARGILA: ARGILA ARENOSA, ARGILA ORÇANICA, ARGILA PLASTICA, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA, ARGILA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ RACHÃO, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO

SILTE ARGILOSO, SILTE ARENOSO, SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO C/ ARGILA, SILTE ARENOSO C/ BRITA, SILTE ARENOSO C/ ENTULHO, SILTE ARENOSO C/ ARGILA C/ PEDREGULHO

AREA FINA ARGILOSA, AREA MEDIA ARGILOSA, AREA CROSA CASCAHADA, AREA SILTOSA, AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO, AREA SILTOSA C/ BRITA, AREA SILTOSA C/ ENTULHO, AREA SILTOSA C/ ARGILA C/ PEDREGULHO

BRITA, CASCAHO, BRITA C/ AREIA, BRITA C/ RACHÃO, BRITA C/ ARGILA

ATERRO, CANADA VEGETAL, ENTULHO (MAT. B.FORA), ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA), ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)

MATERIAL MISTO

NOTAS:

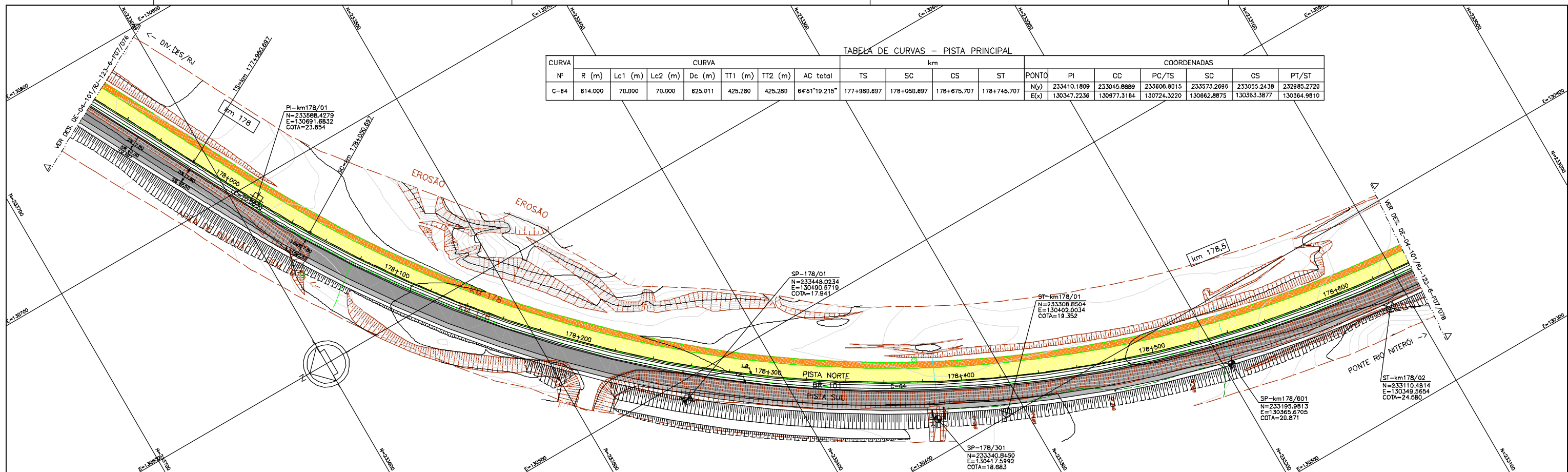
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.



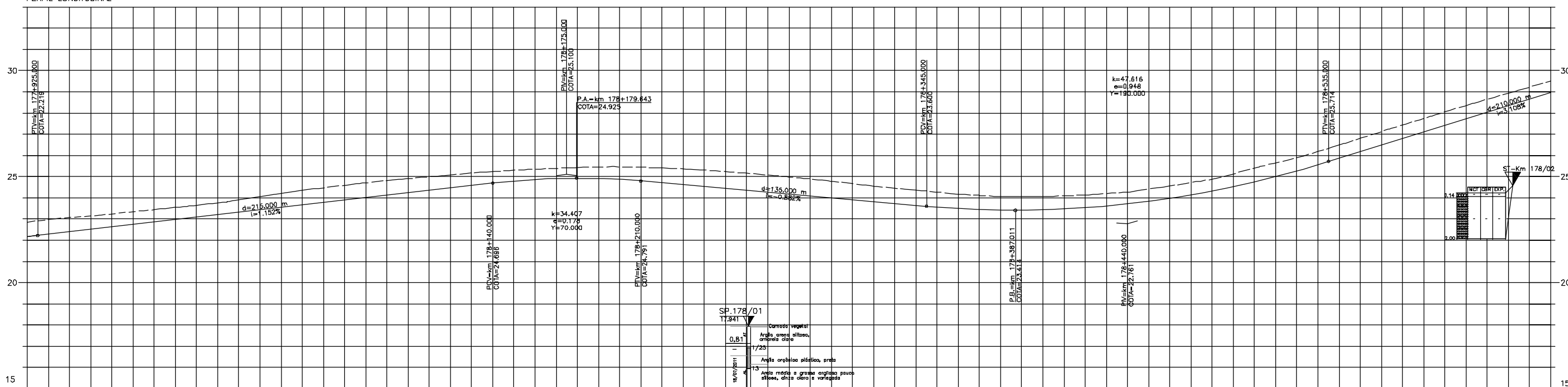
FIRMA PROJETISTA	Canhedo Beppu Engenharia Associados Ltda		REV. 5		DATA	15/07/2011	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	ASSUNTO	EMISSÃO NIDAL	ODD. REFERÊNCIA	Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/076	REV. :	0
LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3													RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 177,20 ao km 177,92													ESCALA: 1:1000		FOLHA: 61/01	

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA							km				COORDENADAS							
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-84		614.000	70.000	70.000	625.011	425.280	425.280	84°51'19.215"	177+980.697	178+050.697	178+675.707	178+745.707	N(y) E(x)	233410.1809 130347.2236	233046.8889 130977.3164	233606.8015 130724.3220	233573.2898 130662.8875	233055.2438 130363.3877	232885.2720 130364.9810



PERFIL LONGITUDINAL



km	178+000										178+100										178+200										178+300										178+400										178+500										178+600									
TERRENO	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85
PROJETO	22.18	22.392	22.62	22.85	23.08	23.314	23.548	23.782	24.016	24.25	24.484	24.718	24.952	25.186	25.42	25.654	25.888	26.122	26.356	26.59	26.824	27.058	27.292	27.526	27.76	27.994	28.228	28.462	28.696	28.93	29.164	29.398	29.632	29.866	30.1	30.334	30.568	30.802	31.036	31.27	31.504	31.738	31.972	32.206	32.44	32.674	32.908	33.142	33.376	33.61	33.838	34.072	34.306	34.54	34.774	35.008	35.242	35.476	35.71	35.944										
PLANIMETRIA	Lc=70.000																																																																					

LEGENDA :

<ul style="list-style-type: none"> PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA PISTA PROJETADA ACOSTAMENTO PROJETADO OBRA DE ARTE PROJETADA 	<ul style="list-style-type: none"> MURO DE CONTENÇÃO ST-SONDAGEM A TRADO SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO PI-POÇO DE INSPEÇÃO BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO L.B. - LINHA BASE 	<table border="0"> <tr> <td>ARGILA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:</td> <td>ARGILA POUCA ARGILOSA:</td> <td>SILTE ARGILOSO:</td> <td>SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:</td> <td>AREA FINA ARGILOSA:</td> <td>AREA SILTOSA BRITA:</td> <td>BRITA:</td> <td>ATERRO:</td> <td>MATERIAL MISTO:</td> </tr> <tr> <td>ARGILA ORGÂNICA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ BRITA:</td> <td>ARGILA POUCA SILTOSA:</td> <td>SILTE POUCA ARGILOSO:</td> <td>SILTE POUCA ARENOSO:</td> <td>AREA MEDIA:</td> <td>AREA SILTOSA ARGILOSA:</td> <td>BRITA C/ AREA:</td> <td>CANADA VEGETAL:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA PLASTICA :</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:</td> <td>ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE AREILO ARGILOSO:</td> <td>SILTE AREILO ARENOSO:</td> <td>AREA GROSSA CASCAHADADA:</td> <td>AREA ARGILOSA:</td> <td>CASCAHO:</td> <td>ENTULHO (MAT. B.FORJA)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA SILTOSA :</td> <td>ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE:</td> <td>SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE ARENOSO POUCA ARGILOSO:</td> <td>AREA SILTOSA:</td> <td>AREA COM RACHÃO:</td> <td>BRITA C/ RACHÃO:</td> <td>ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORJA)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ARGILA ARENOSA:</td> <td>ARGILA C/ PEDREGULHO:</td> <td></td> <td>SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:</td> <td>SILTE ARENOSO:</td> <td>AREA FINA:</td> <td>AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:</td> <td>BRITA:</td> <td>ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORJA)</td> <td></td> </tr> </table>	ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POUCA ARGILOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA BRITA:	BRITA:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:	ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POUCA SILTOSA:	SILTE POUCA ARGILOSO:	SILTE POUCA ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREA:	CANADA VEGETAL:		ARGILA PLASTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE AREILO ARGILOSO:	SILTE AREILO ARENOSO:	AREA GROSSA CASCAHADADA:	AREA ARGILOSA:	CASCAHO:	ENTULHO (MAT. B.FORJA)		ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO POUCA ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA COM RACHÃO:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORJA)		ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:		SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO:	AREA FINA:	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	BRITA:	ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORJA)	
ARGILA :	ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO:	ARGILA POUCA ARGILOSA:	SILTE ARGILOSO:	SILTE ARENOSO C/ RACHÃO:	AREA FINA ARGILOSA:	AREA SILTOSA BRITA:	BRITA:	ATERRO:	MATERIAL MISTO:																																											
ARGILA ORGÂNICA :	ARGILA ARENOSA C/ BRITA:	ARGILA POUCA SILTOSA:	SILTE POUCA ARGILOSO:	SILTE POUCA ARENOSO:	AREA MEDIA:	AREA SILTOSA ARGILOSA:	BRITA C/ AREA:	CANADA VEGETAL:																																												
ARGILA PLASTICA :	ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO:	ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE AREILO ARGILOSO:	SILTE AREILO ARENOSO:	AREA GROSSA CASCAHADADA:	AREA ARGILOSA:	CASCAHO:	ENTULHO (MAT. B.FORJA)																																												
ARGILA SILTOSA :	ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	SILTE:	SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO POUCA ARGILOSO:	AREA SILTOSA:	AREA COM RACHÃO:	BRITA C/ RACHÃO:	ENTULHO C/BRITA (MAT. B.FORJA)																																												
ARGILA ARENOSA:	ARGILA C/ PEDREGULHO:		SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO:	SILTE ARENOSO:	AREA FINA:	AREA SILTOSA C/ PEDREGULHO:	BRITA:	ENTULHO C/ARGILA (MAT. B.FORJA)																																												

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.

FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTI: DE-04-101/RJ-123-6-F07/077		REV. :	0
Canhedo Beppu Regentelros Associados Ltda http://www.canhedo-beppu.com.br		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODDOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS	
		TRECDO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km. 177,92 ao km 178,64	
D	15/07/2011	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 080942804	EMISSÃO NIDAL		ASSUNTO
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/077	REV. 5	REV.	DATA	RESP. TEG./PROJETISTA	RESP. TEG./CONCES.
		RESP. TEG./ANT			ASSUNTO
				ODD. REFERÊNCIA	
				ESCALA: 1:1000	FOLHA: 61/01

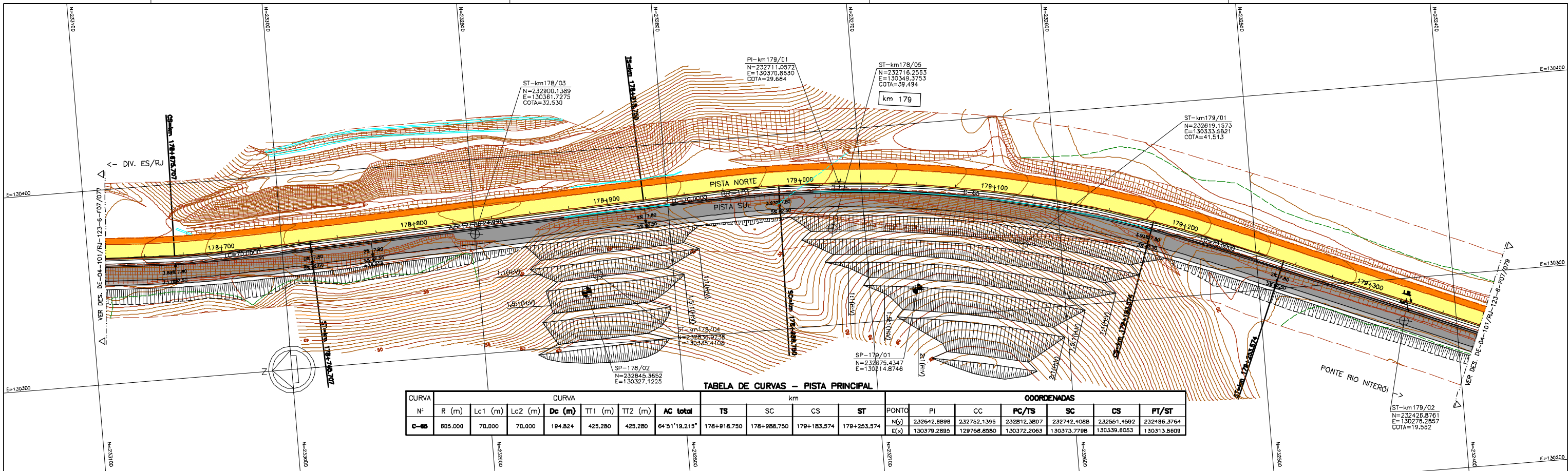
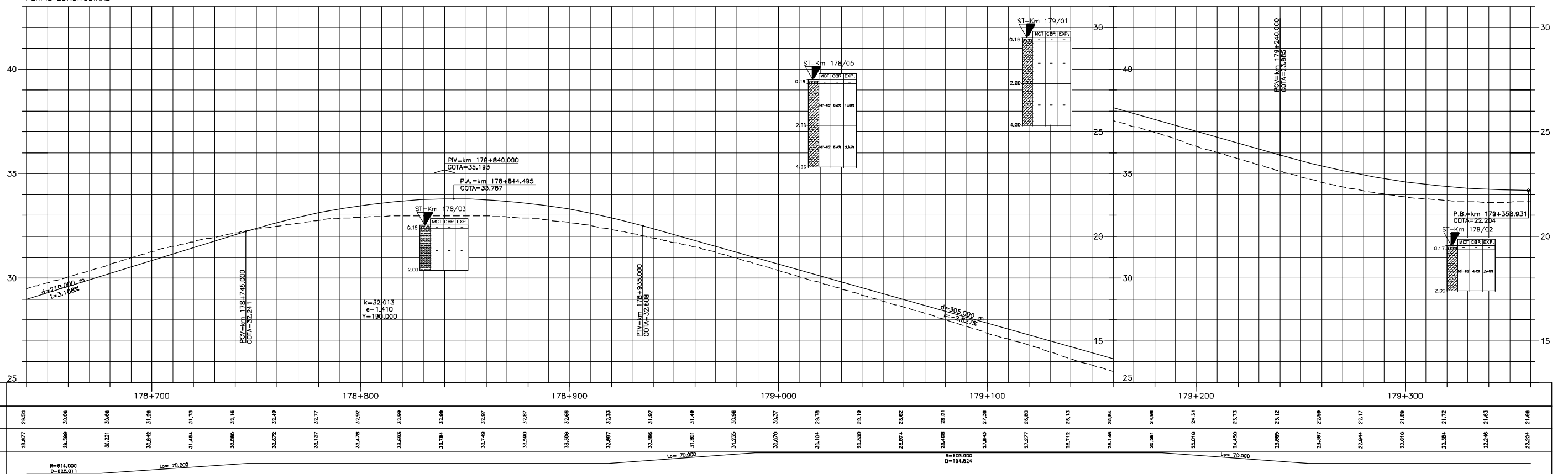


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA	CURVA						km						COORDENADAS						
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	De (m)	TI1 (m)	TI2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-05		605.000	70.000	70.000	184.824	425.280	425.280	64'51"19,215"	178+918,750	178+988,750	179+183,574	179+253,574	N(y)	232642.8898	232752.1395	232812.3807	232742.4088	232551.4592	232486.3764
									E(x)	130379.2895	129766.8580	130372.2063	130373.7798						130339.8609

PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- ARGILA
- ARGILA ARENOSA
- ARGILA POLIDA
- SILTE ARGILOSO
- SILTE ARENOSO
- AREA FINA ARGILOSA
- AREA SILTOSA C/ BRITA
- BRITA
- ATERRO
- MATERIAL MISTO
- ARGILA ORÇANICA
- ARGILA PLASTICA
- ARGILA SILTOSA
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA POLIDA SILTOSA
- ARGILA POLIDA ARGILOSA
- SILTE ARGILOSO
- SILTE POLVO ARGILOSO
- SILTE POLVO ARENOSO
- AREA FINA ARGILOSA
- AREA MÉDIA
- AREA GROSSA CASCALHADA
- AREA SILTOSA
- AREA SILTOSA C/ RACHÃO
- AREA SILTOSA COM RACHÃO
- BRITA C/ AREIA
- CASCALHO
- BRITA C/ RACHÃO
- CRUÍD
- CAMADA VEGETAL
- ENTULHO (MAT. BFORA)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. BFORA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. BFORA)

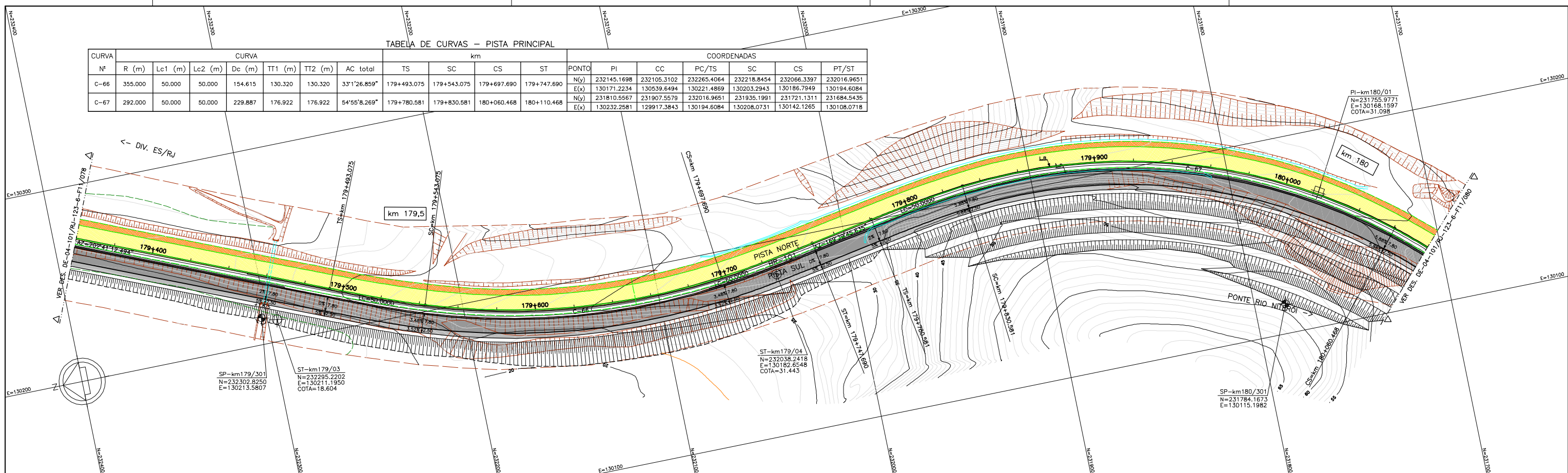
- NOTAS:**
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H/V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H/V), EXCETO ONDE INDICADO;
 - 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
 - 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.



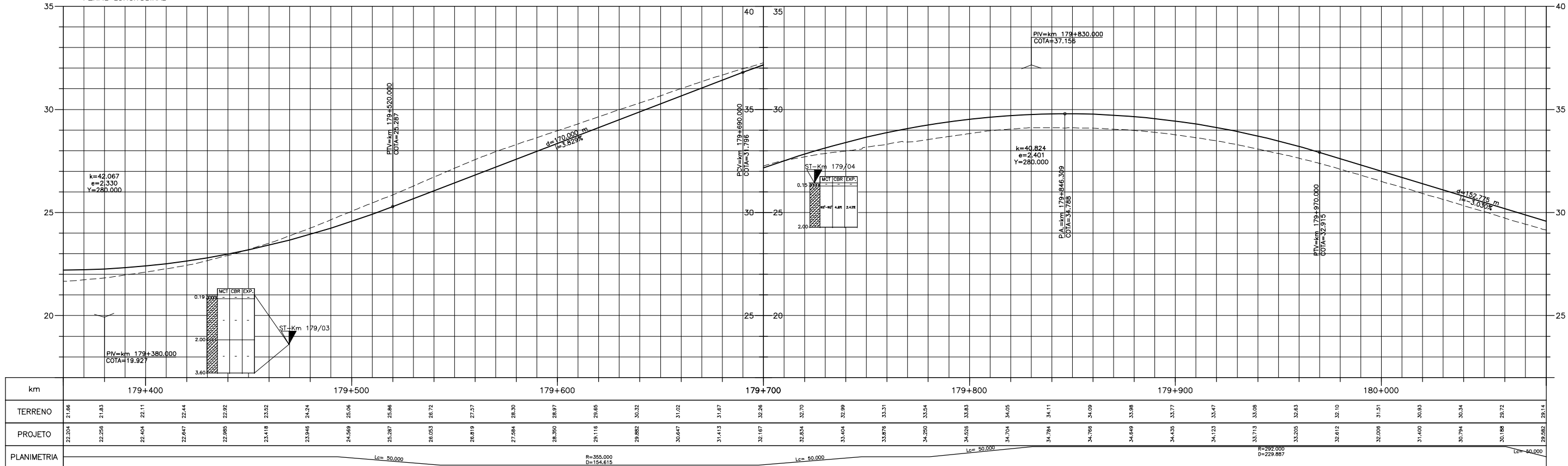
FIRMA PROJETISTA			Nº DESENHO ANIT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/078			REV. :	0
			LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVA - km 84,6 AO 190,3				
O 15/07/2011 FRANK S. T. BEPPU - CREA: 0600942804			RODOVA: BR-101 - MÁRIO COVAS			TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
EMISSÃO INICIAL			TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL			ESCALA:	1:1000
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/078			km 178,64 ao km 179,36			FOLHA:	01/01
REV. 2	REV.	DATA	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANIT	ASSUNTO	DOC. REFERÈNCIA

TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA Nº	CURVA							COORDENADAS										
	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST
C-66	355.000	50.000	50.000	154.615	130.320	130.320	33°1'26.859"	179+493.075	179+543.075	179+697.690	179+747.690	N(y)	232145.1698	232105.3102	232265.4064	232218.8454	232066.3397	232016.9651
												E(x)	130171.2234	130539.6494	130221.4869	130203.2943	130186.7949	130194.6084
C-67	292.000	50.000	50.000	229.887	176.922	176.922	54°55'8.269"	179+780.581	179+830.581	180+060.468	180+110.468	N(y)	231810.5567	231907.5579	232016.9651	231935.1991	231721.1311	231684.5435
												E(x)	130232.2581	129917.3843	130194.6084	130208.0731	130142.1265	130108.0718



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
 ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
 OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
 PISTA PROJETADA
 ACOSTAMENTO PROJETADO
 OBRA DE ARTE PROJETADA

MURO DE CONTENÇÃO
 ST-SONDAGEM A TRADO
 SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
 PI-POÇO DE INSPEÇÃO
 BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
 L.B. - LINHA BASE

ARGILA: ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO, ARGILA ORGÂNICA, ARGILA PLÁSTICA, ARGILA SILTOSA, ARGILA ARENOSA
 ARGILA POLCO ARGILOSA, ARGILA POLCO SILTOSA, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO
 ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO
 ARGILA POLCO ARGILOSA, ARGILA POLCO SILTOSA, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO
 ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO, ARGILA ARENOSA C/ BRITA, ARGILA ARENOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA SILTOSA C/ RACHÃO, ARGILA SILTOSA C/ PEDREGULHO, ARGILA C/ PEDREGULHO

SILTE ARGILOSO, SILTE ARENOSO, SILTE POLCO ARGILOSO, SILTE POLCO ARENOSO, SILTE ARGILOSO, SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO, SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO
 SILTE ARGILOSO, SILTE ARENOSO, SILTE POLCO ARGILOSO, SILTE POLCO ARENOSO, SILTE ARGILOSO, SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO, SILTE ARENOSO C/ RACHÃO, SILTE ARENOSO C/ PEDREGULHO, SILTE ARENOSO

AREIA FINA ARGILOSA, AREIA MÉDIA, AREIA GROSSA CASCALHADA, AREIA SILTOSA, AREIA SILTOSA C/ RACHÃO, AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, AREIA SILTOSA DOM RACHÃO
 AREIA FINA, AREIA SILTOSA C/ BRITA, AREIA SILTOSA ARGILOSA, AREIA ARGILOSA, AREIA COM RACHÃO, AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO, AREIA SILTOSA DOM RACHÃO

BRITA, BRITA C/ AREIA, BRITA C/ RACHÃO, BRITA C/ PEDREGULHO, BRITA C/ ARGILA, CBUJ
 ATERRAMENTO: ATERRAMENTO, CAMADA VEGETAL, ENTULHO (MAT. B.FORA), ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA), ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)

MATERIAL MISTO: MATERIAL MISTO

NOTAS:

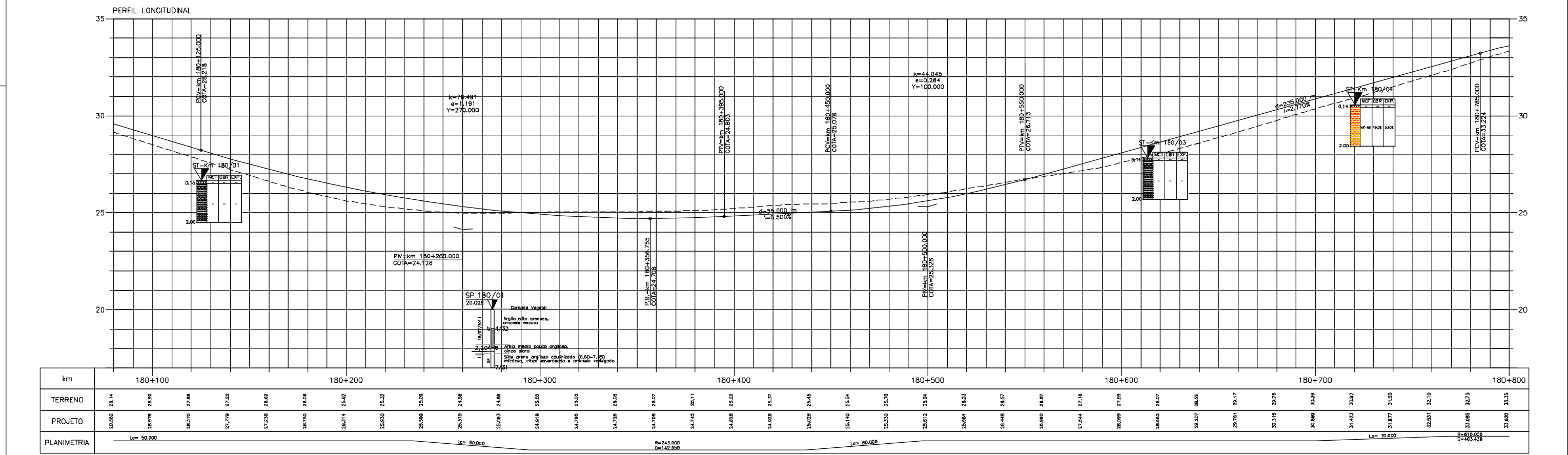
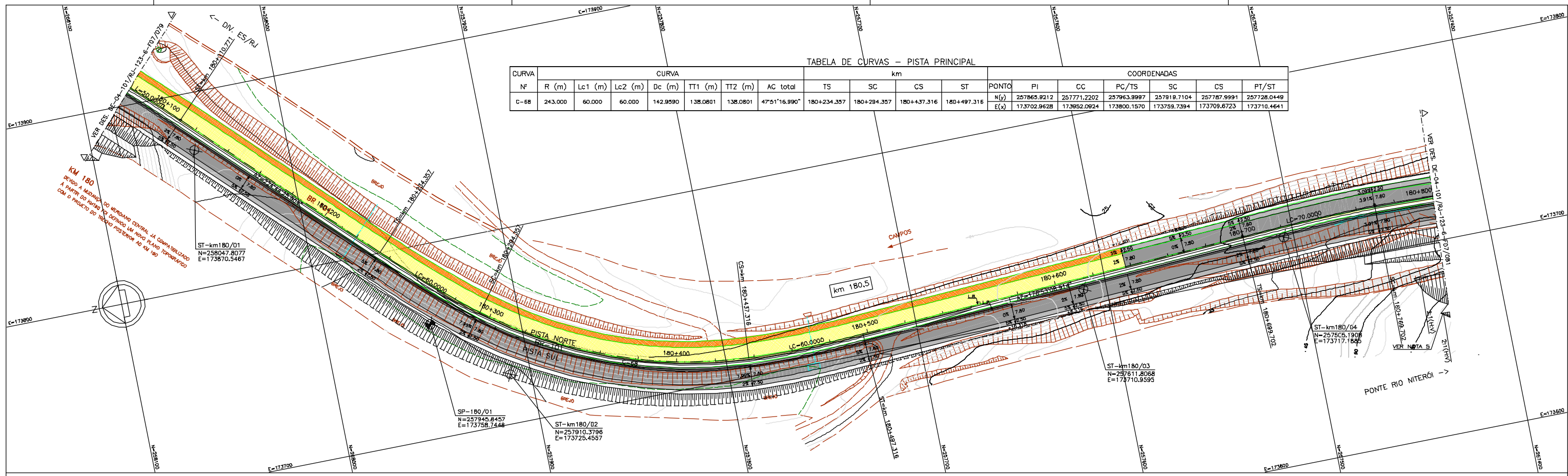
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRAMENTO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/006;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/010 E 011.

FIRMA PROJETISTA

Canhedo Beppu
Engenheiros Associados Ltda.
http://www.canhedo-beppu.com.br

DATA	15/07/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0600942604	EMISSÃO INICIAL
RESP. TÈC./PROJETISTA			
RESP. TÈC./CONCESS.			
RESP. TÈC./ANIT			
ASSUNTO			
DOC. REFERÊNCIA			

Nº DESENHO ANTT:	DE-04-101/RJ-123-6-F07/079	REV. :	0
LOCAL:	DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		
RODOVIA:	BR-101 - MÁRIO COVAS	TRECHO:	DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI
TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 179,36 ao km 180,08	ESCALA:	1:1000
		FOLHA:	01/01



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRIO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/007;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/012 E 013.
- 5- PREVER MONITORAMENTO NOS TALUDES DE CORTE CONFORME ESPECIFICADO NO MD-04-101/RJ-123-6-G19/007

FIRMA PROJETISTA
Canhedo Beppu
 Engenharia Associados Ltda
 http://www.canhedo-beppu.com.br

PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL
 km 180,08 ao km 180,80

Autopista Fluminense
 OHL Brasil

ANTT
 Agência Nacional de Transportes Terrestres

Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/080
 LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3
 RODOVIA: BR-101 - MÁRIO COVAS
 TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI
 ESCALA: 1:1000
 FOLHA: 61/01

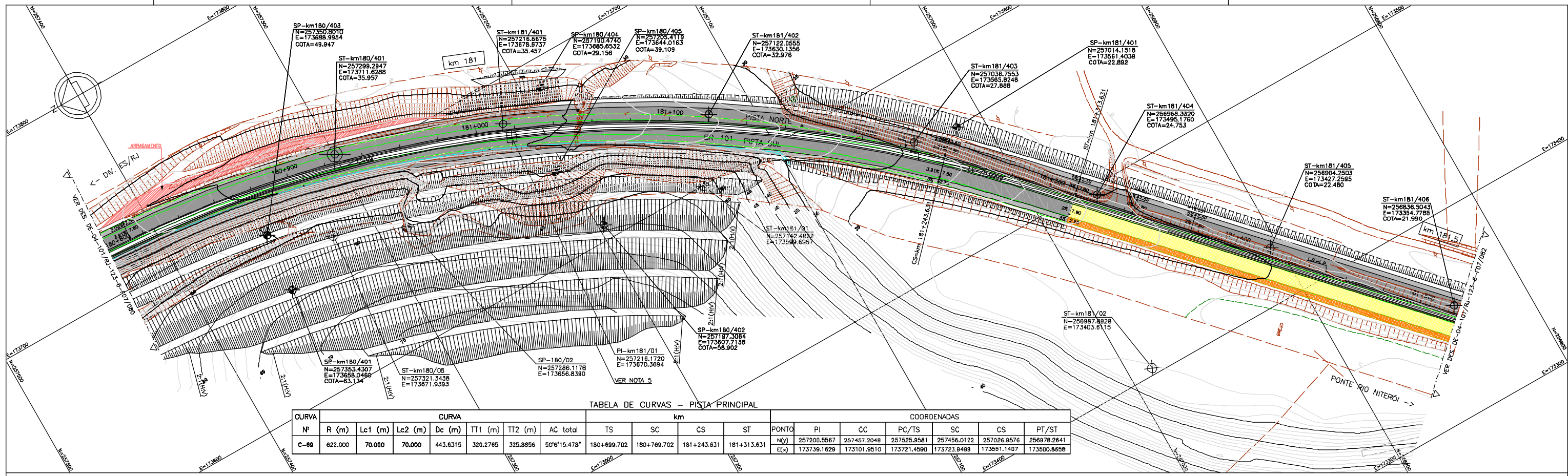
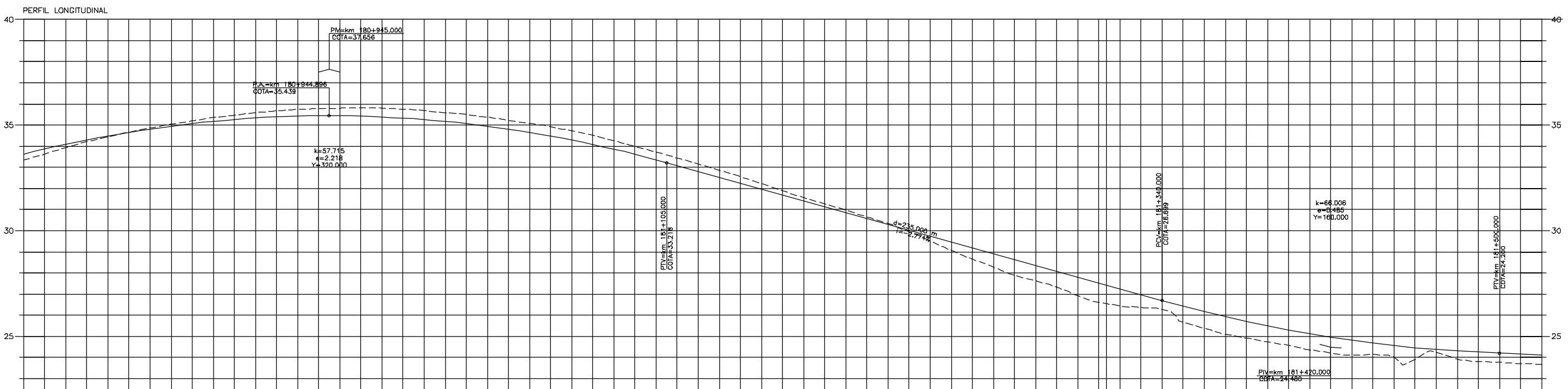


TABELA DE CURVAS - PISTA PRINCIPAL

CURVA Nº	R (m)	CURVA				km				COORDENADAS															
		Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	PC/TS	SC	CS	PT/ST							
C-69	622.000	70.000	70.000	443.6315	320.2765	325.8856	50°6'15.478"	180+699.702	180+769.702	181+243.631	181+313.631	N(Y)	257200.5567	257457.2048	257525.9581	257456.0122	257026.8576	256978.2641	E(X)	173739.1629	173101.9510	173721.4590	173723.8499	173561.1407	173500.8658




km	180+800	180+900	181+000	181+100	181+200	181+300	181+400	181+500
TERRENO	33.35	33.84	34.44	34.86	35.20	35.47	35.67	35.78
PROJETO	34.80	34.87	34.88	34.814	34.874	34.91	34.935	34.97
PLANIMETRIA	L=70.000							


LEGENDA :

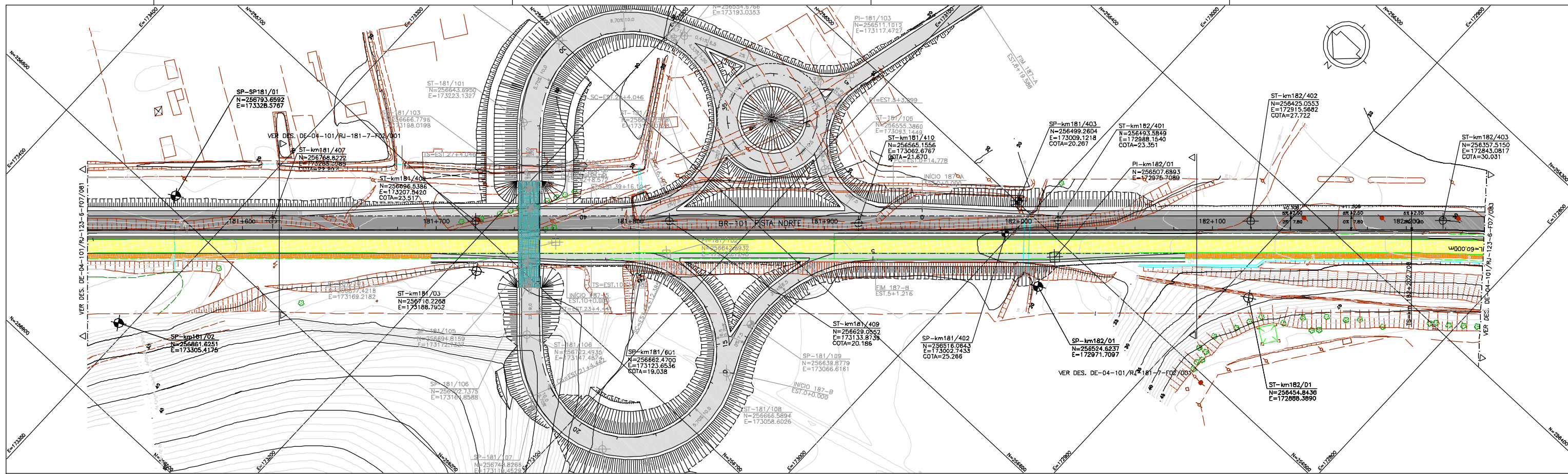
- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL
- ARGILA ARGILOSA
- ARGILA ORGÂNICA
- ARGILA PLÁSTICA
- ARGILA SILTOSA
- ARGILA ARENOSA
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTO ARENOSA
- ARGILA C/ PEDREGULHO
- ARGILA POUCA
- ARGILA POUCA
- ARGILA ARENOSA C/
- ARGILA SILTOSA C/
- SILTE ARGILOSO
- SILTE POUCO ARGILOSO
- SILTE AREILO ARENOSO
- SILTE ARGILOSO C/ PEDREGULHO
- SILTE ARENOSO
- SILTE ARGILOSO C/ RACHÃO
- SILTE POUCO ARGILOSO
- SILTE POUCO ARENOSO
- SILTE ARENOSO C/ RACHÃO
- SILTE ARENOSO POUCO ARGILOSO
- ÁREA FINA ARGILOSA
- ÁREA MÉDIA
- ÁREA GROSSA CASCAVIDA
- ÁREA SILTOSA
- ÁREA SILTOSA C/ PEDREGULHO
- ÁREA SILTOSA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA COM RACHÃO
- ÁREA SILTOSA COM RACHÃO
- BRITA
- BRITA C/ AREIA
- CASCALHO
- BRITA C/ RACHÃO
- CRUZ
- ATERRO
- CANADA VEGETAL
- ENTULHO (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.FORA)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.FORA)
- MATERIAL MISTO

NOTAS:

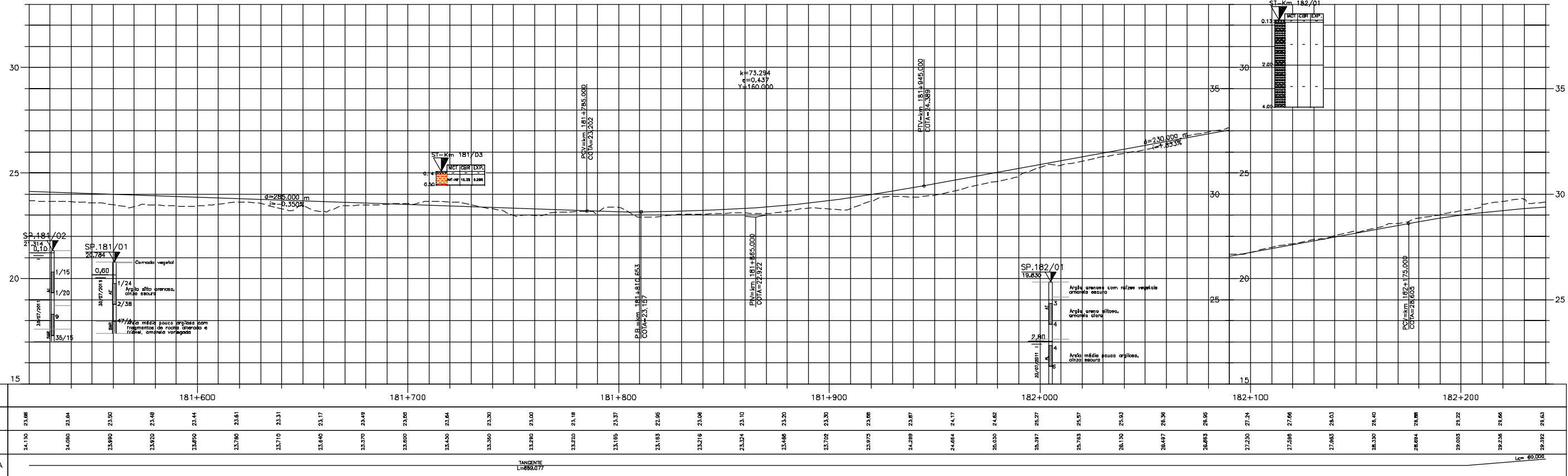
- 1- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- 3- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/007;
- 4- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/012 E 013.
- 5- PREVER MONITORAMENTO NOS TALUDES DE CORTE CONFORME ESPECIFICADO NO MD-04-101/RJ-123-6-G19/007

FIRMA PROJETISTA		REV. 4		DATA	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	ASSUNTO	ODD. REFERÊNCIA	Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/081	REV. : 0	
 Canhedo Beppu Regentinhos Associados Ltda http://www.canhedo-beppu.com.br		D	30/07/11	FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		EMISSÃO NIDAL				LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/081		REV. 4		DATA	RESP. TÈC./PROJETISTA	RESP. TÈC./CONCES.	RESP. TÈC./ANT	ASSUNTO	ODD. REFERÊNCIA	RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS	TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI	
										TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 180,80 ao km 181,52	ESCALA: 1:1000	FOLHA: 61/01



PERFIL LONGITUDINAL



LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- MURO DE CONTENÇÃO
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PI-POÇO DE INSPEÇÃO
- BR-BROQUEAMENTO ROTATIVO
- L.B. - LINHA BASE
- L.P. - LINHA DE PERFIL
- ARGILA ARGILOSA
- ARGILA ARENOSA
- ARGILA PLÁSTICA
- ARGILA SILTOSA
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO
- ARGILA ARENOSA C/ RACHÃO
- ARGILA ARENOSA C/ BRITA
- ARGILA ARENOSA C/ ENTULHO
- ARGILA SILTOSA C/ ENTULHO
- SILTE ARGILOSO
- SILTE ARENOSO
- SILTE ARENOSO C/ RACHÃO
- SILTE ARENOSO C/ BRITA
- SILTE ARENOSO C/ ENTULHO
- SILTE ARENOSO C/ RACHÃO
- SILTE ARENOSO C/ BRITA
- SILTE ARENOSO C/ ENTULHO
- SILTE ARENOSO C/ RACHÃO
- SILTE ARENOSO C/ BRITA
- SILTE ARENOSO C/ ENTULHO
- ÁREA FINA ARGILOSA
- ÁREA MÉDIA ARGILOSA
- ÁREA GROSSA ARGILOSA
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ ENTULHO
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ RACHÃO
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ BRITA
- ÁREA SILTOSA ARGILOSA C/ ENTULHO
- BRITA
- CASCALHO
- CRUZ
- ATERRO
- CAMADA VEGETAL
- ENTULHO (MAT. B.F.D.R.)
- ENTULHO C/ BRITA (MAT. B.F.D.R.)
- ENTULHO C/ ARGILA (MAT. B.F.D.R.)
- MATERIAL MISTO

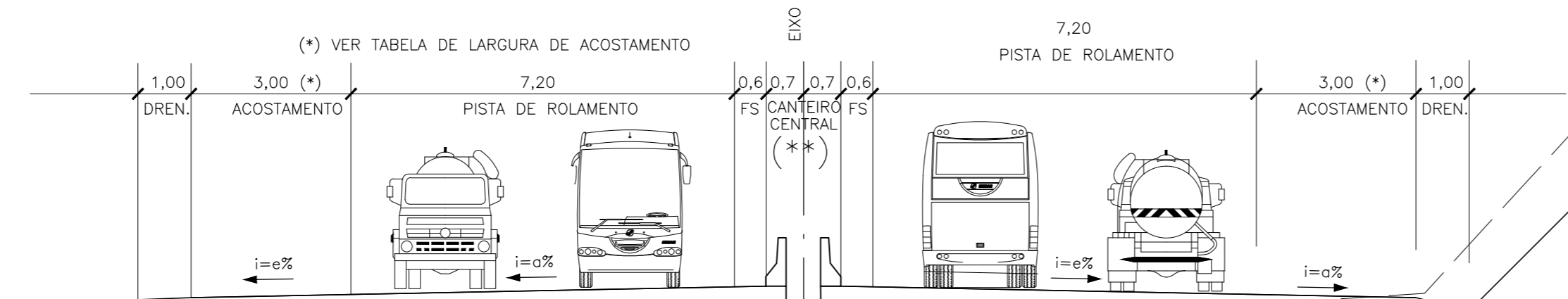
NOTAS:

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TALUDES DE CORTE 1:1 (HV) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (HV), EXCETO ONDE INDICADO;
- PARA SEÇÕES TIPO VER DE-04-101/RJ-123-6-F05/007;
- PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS VER NS-04-101/RJ-123-6-P01/012 E 013.

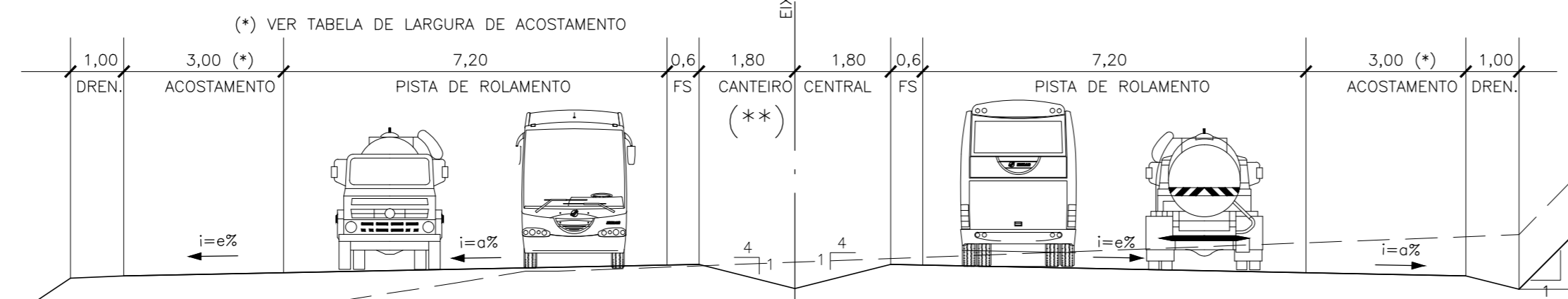


FIRMA PROJETISTA		CANHEDO BEPPU Engenharia Associados Ltda			FRANCK S. T. BEPPU - CREA: 0800942804		EMISSÃO NIDAL		REV. :		0
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-123-6-F07/082		REV. 3		DATA: 30/07/11		RESP. TÈC./PROJETISTA		RESP. TÈC./CONCES.		RESP. TÈC./ANT	
LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 181,52 ao km 182,24		ESCALA: 1:1000		FOLHA: 61/01	
Nº DESENHO ANT: DE-04-101/RJ-123-6-F07/082		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA - km 84,6 AO 190,3		RODovia: BR-101 - MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ - PONTE RIO NITERÓI		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL km 181,52 ao km 182,24		ESCALA: 1:1000	
FOLHA: 61/01		REV. 3		DATA: 30/07/11		RESP. TÈC./PROJETISTA		RESP. TÈC./CONCES.		RESP. TÈC./ANT	

LARGURAS DE ACOSTAMENTO			
LADO ESQUERDO		LADO DIREITO	
km	LARGURA	km	LARGURA
184+200		184+200	
187+140	3,00	187+000	3,00
187+180	1,20	187+040	1,20
187+520		187+240	
187+560	3,00	187+280	3,00
187+960		187+760	
188+000	1,20	187+800	1,20
188+220		187+900	
188+260	3,00	187+940	3,00
188+600		189+280	
188+640	1,20	189+320	1,20
188+980		189+720	
189+020	3,00	189+760	3,00
189+660		189+920	
189+700	1,20	189+960	1,20
190+000		190+080	
190+040	3,00	190+120	3,00
190+391		190+391	



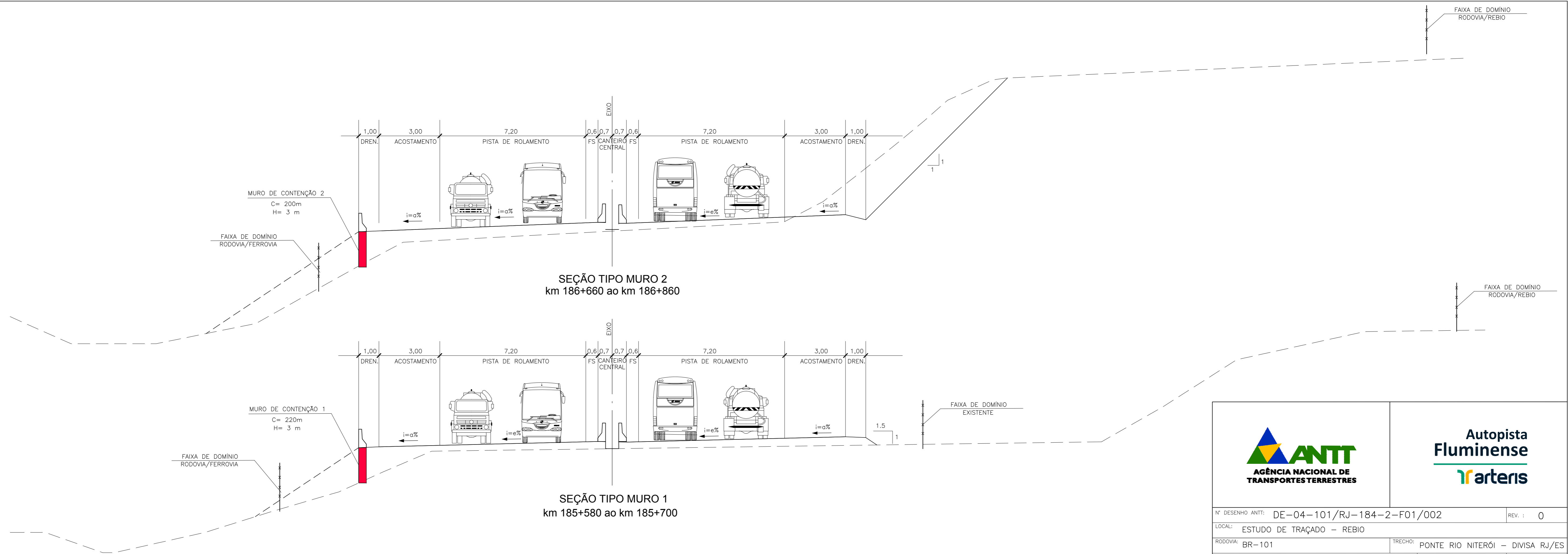
SEÇÃO TIPO 2
 km 184+700 ao km 190+391
 (**) ENTRE km 184+600 E 184+700 CANTEIRO VÁRIAVEL



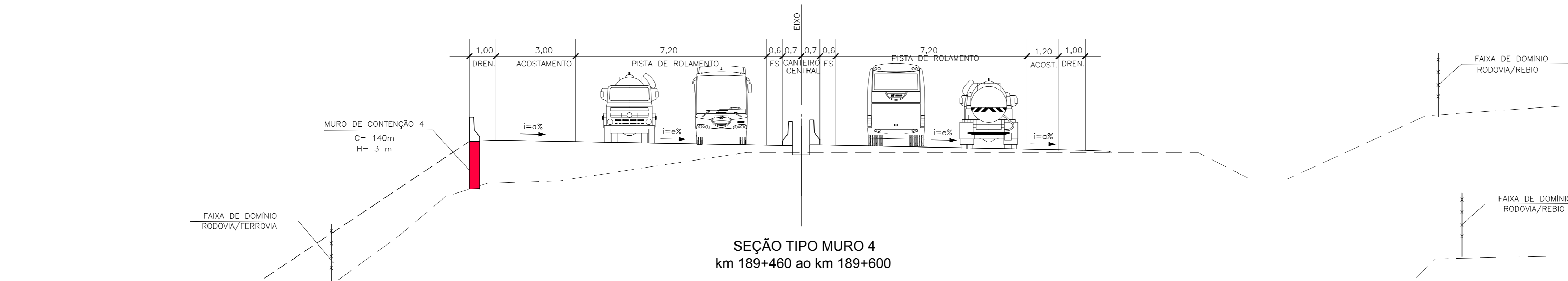
SEÇÃO TIPO 1
 km 184+200 ao km 184+600



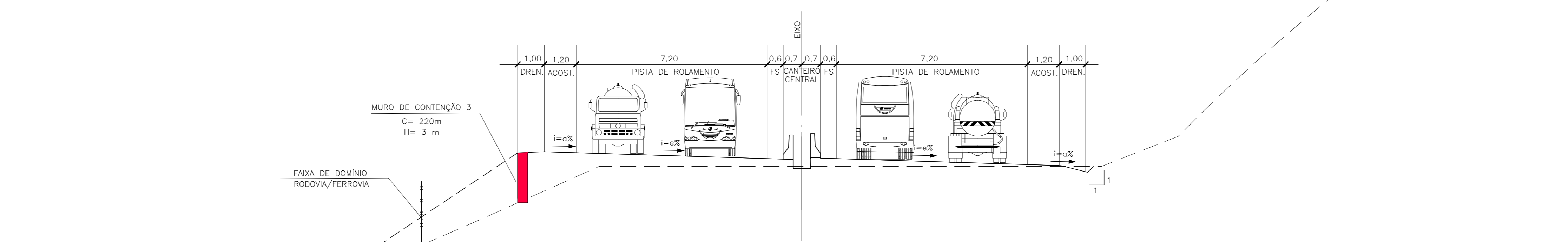
Nº DESENHO ANTT:	DE-04-101/RJ-184-2-F01/001	REV. :	0
LOCAL:	ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO		
RODOVIA:	BR-101	TRECHO:	PONTE RIO NITERÓI - DIVISA RJ/ES
TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO SEÇÕES TIPO	ESCALA:	1:100
		FOLHA:	01/01



 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		Autopista Fluminense 	
Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/002		REV. : 0	
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO			
RODOVIA: BR-101		TRECHO: PONTE RIO NITERÓI - DIVISA RJ/ES	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO SEÇÕES TIPO		ESCALA: 1:100	FOLHA: 01/01

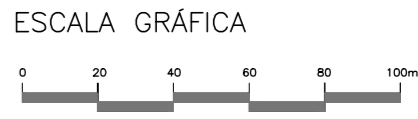
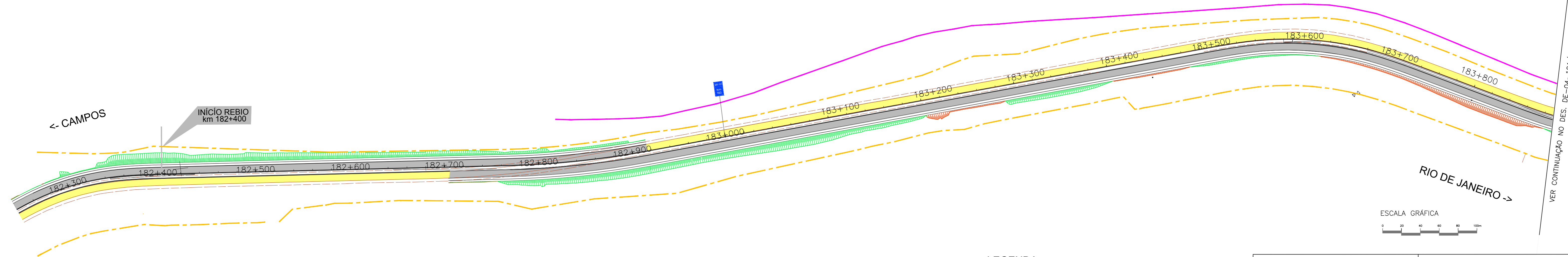


SEÇÃO TIPO MURO 4
km 189+460 ao km 189+600



SEÇÃO TIPO MURO 3
km 187+180 ao km 187+400

 <p>AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES</p>		 <p>arteris</p>	
Nº DESENHO ANT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/003		REV.: 0	
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO			
RODOVIA: BR-101		TRECHO: PONTE RIO NITERÓI - DIVISA RJ/ES	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO SEÇÕES TIPO		ESCALA: 1:100	FOLHA: 01/01

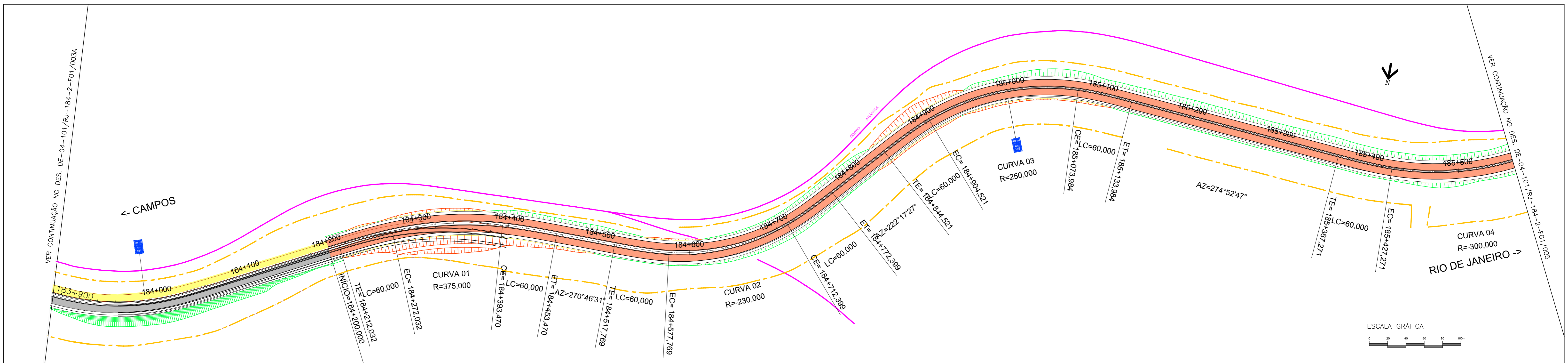


- LEGENDA**
- PISTA EXISTENTE (BR-101)
 - PISTA DA DUPLICAÇÃO (BR-101 PROJETADA)
 - PISTA (BR-101 PROJETADA-REBIO)
 - FAIXA DE DOMÍNIO EXISTENTE
 - MURO (PROJETADO-REBIO)
 - ACOSTAMENTO COM 1,20m
 - FERROVIA EXISTENTE



Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/003A		REV. : 0
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO		
RODOVIA: BR-101	TRECHO: DIVISA RJ/ES - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA	ESCALA: 1:2.000	FOLHA: 01/01

VER CONTINUAÇÃO NO DES. DE-04-101/RJ-184-2-F01/004



- LEGENDA**
- PISTA EXISTENTE (BR-101)
 - PISTA DA DUPLICAÇÃO (BR-101 PROJETADA)
 - PISTA (BR-101 PROJETADA-REBIO)
 - FAIXA DE DOMÍNIO EXISTENTE
 - MURO (PROJETADO-REBIO)
 - ACOSTAMENTO COM 1,20m
 - FERROVIA EXISTENTE

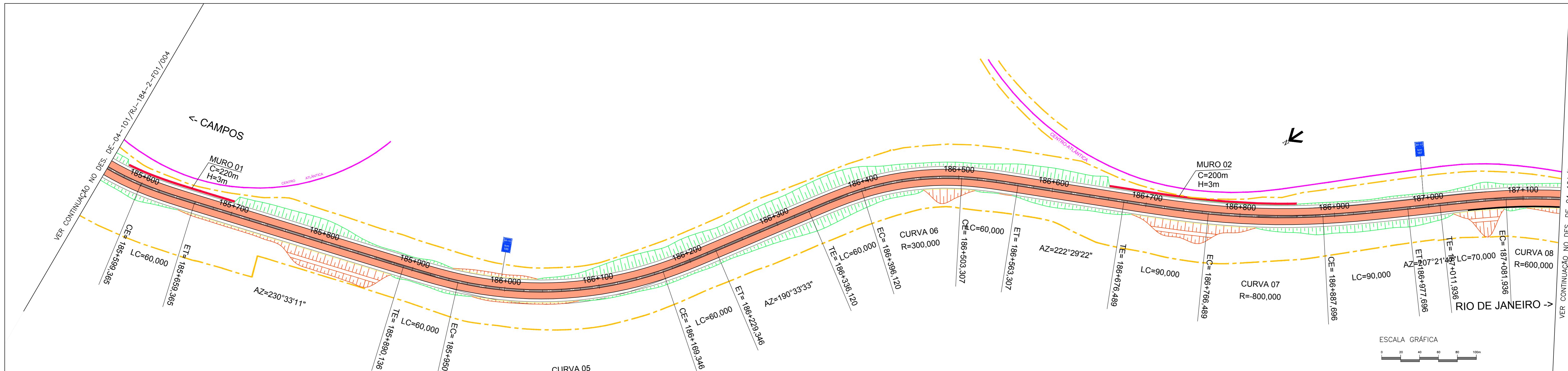


ANTT
AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

**Autopista
Fluminense**



N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/004		REV. : 0
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO		
RODOVIA: BR-101	TRECHO: DIVISA RJ/ES - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA	ESCALA: 1:2.000	FOLHA: 01/01



VER CONTINUAÇÃO NO DES. DE-04-101/RJ-184-2-F01/004

VER CONTINUAÇÃO NO DES. DE-04-101/RJ-184-2-F01/006

← CAMPOS

↙

RIO DE JANEIRO →

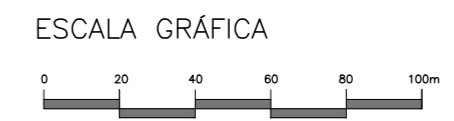
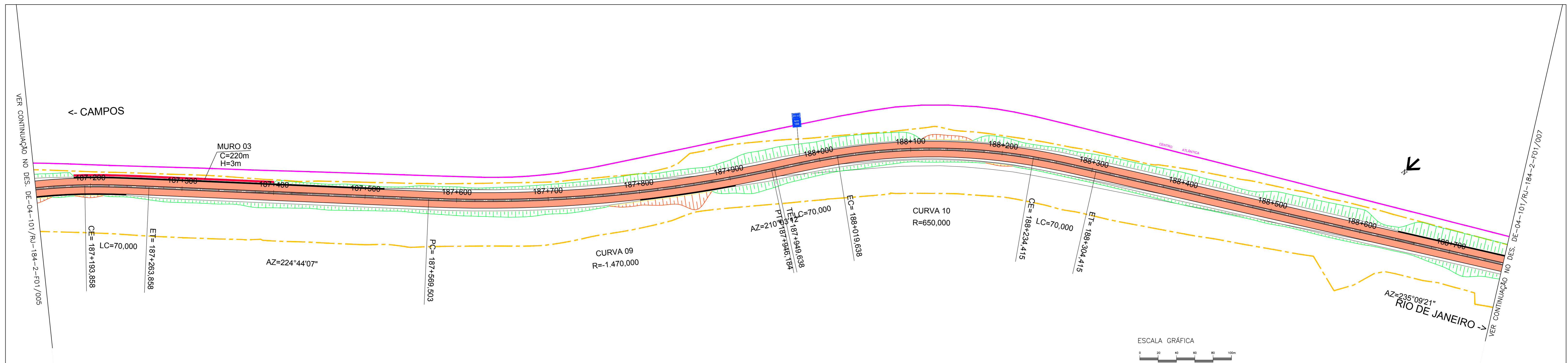


LEGENDA

- PISTA EXISTENTE (BR-101)
- PISTA DA DUPLICAÇÃO (BR-101 PROJETADA)
- PISTA (BR-101 PROJETADA-REBIO)
- FAIXA DE DOMÍNIO EXISTENTE
- MURO (PROJETADO-REBIO)
- ACOSTAMENTO COM 1,20m
- FERROVIA EXISTENTE

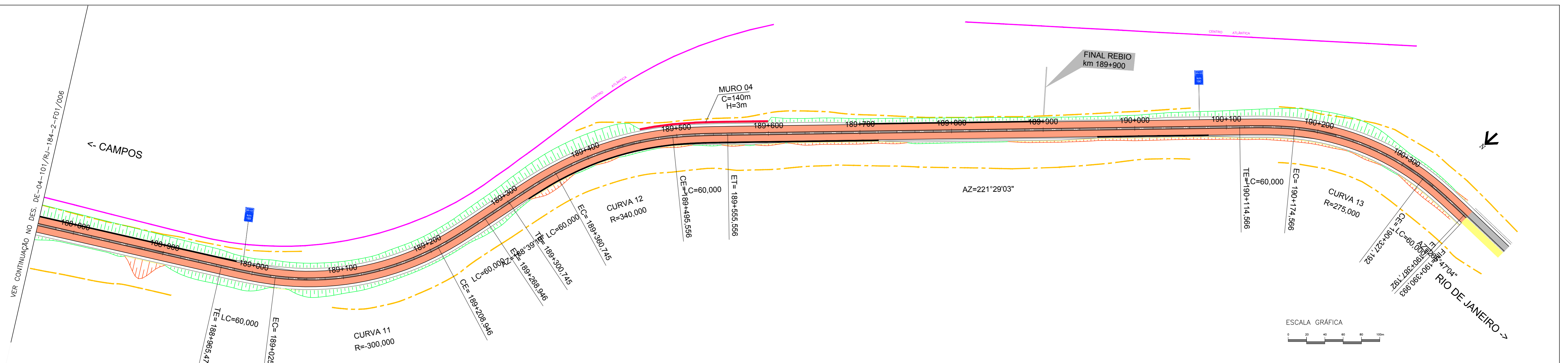


N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/005		REV. : 0
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO		
RODOVIA: BR-101	TRECHO: DIVISA RJ/ES - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA	ESCALA: 1:2.000	FOLHA: 01/01



- LEGENDA**
- PISTA EXISTENTE (BR-101)
 - PISTA DA DUPLICAÇÃO (BR-101 PROJETADA)
 - PISTA (BR-101 PROJETADA-REBIO)
 - FAIXA DE DOMÍNIO EXISTENTE
 - MURO (PROJETADO-REBIO)
 - ACOSTAMENTO COM 1,20m
 - FERROVIA EXISTENTE

 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		Autopista Fluminense 	
Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/006		REV.: 0	
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO			
RODOVIA: BR-101		TRECHO: DIVISA RJ/ES - PONTE RIO NITERÓI	
TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA		ESCALA: 1:2.000	FOLHA: 01/01



VER CONTINUAÇÃO NO DES. DE-04-101/RJ-184-2-F01/006

<- CAMPOS

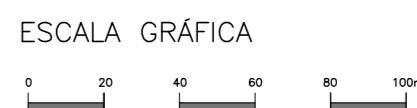
FINAL REBIO
km 189+900



AZ=221°29'03"

CURVA 13
R=275,000

RIO DE JANEIRO ->



LEGENDA

- PISTA EXISTENTE (BR-101)
- PISTA DA DUPLICAÇÃO (BR-101 PROJETADA)
- PISTA (BR-101 PROJETADA-REBIO)
- FAIXA DE DOMÍNIO EXISTENTE
- MURO (PROJETADO-REBIO)
- ACOSTAMENTO COM 1,20m
- FERROVIA EXISTENTE



Autopista
Fluminense
arteris

N° DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-184-2-F01/007		REV. : 0
LOCAL: ESTUDO DE TRAÇADO - REBIO		
RODOVIA: BR-101	TRECHO: DIVISA RJ/ES - PONTE RIO NITERÓI	
TITULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA	ESCALA: 1:2.000	FOLHA: 01/01

TABELA DE CURVAS – EIXO 181-T

CURVA	CURVA										COORDENADAS												
	Nº	R (m)	Lc1 (m)	Lc2 (m)	Dc (m)	TT1 (m)	TT2 (m)	AC total	TS	SC	CS	ST	PONTO	PI	CC	TS	SC	CS	ST				
C-1	45.000	40.000	40.000	172.057	-	-	2194'11.201"	10+12.385	12+12.385	21+4.442	23+4.441	N(y)	256692.2438	256671.8150	256649.3370	256734.1055	256709.4142	E(x)	173103.2563	173149.4831	173116.8202	173119.7663	173150.7895
C-2	45.000	40.000	40.000	172.058	-	-	236'49.631"	27+4.046	29+4.046	37+16.104	39+16.104	N(y)	256604.9762	256651.2042	256618.5417	256621.4869	256652.5101	E(x)	173184.6614	173205.0600	173227.5685	173142.7999	173167.4912

TABELA DE CURVAS – ROT 181

CURVA	CURVA				ESTACAS				COORDENADAS						
	Nº	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT			
C-1	23.250	146.083	-	-	0+0.000	7+6.083	-	N(y)	256554.8189	256542.4480	256542.4480	E(x)	173130.9358	173111.2502	173111.2502

TABELA DE CURVAS – EIXO 181-A

CURVA	CURVA				ESTACAS				COORDENADAS								
	Nº	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT					
C-1	34.500	88.312	115.284	146'40'45.270"	0+14.778	5+3.099	-	N(y)	256624.8071	256520.9414	256546.1690	256512.7884	E(x)	173137.7936	173077.0270	173053.4937	173110.5499

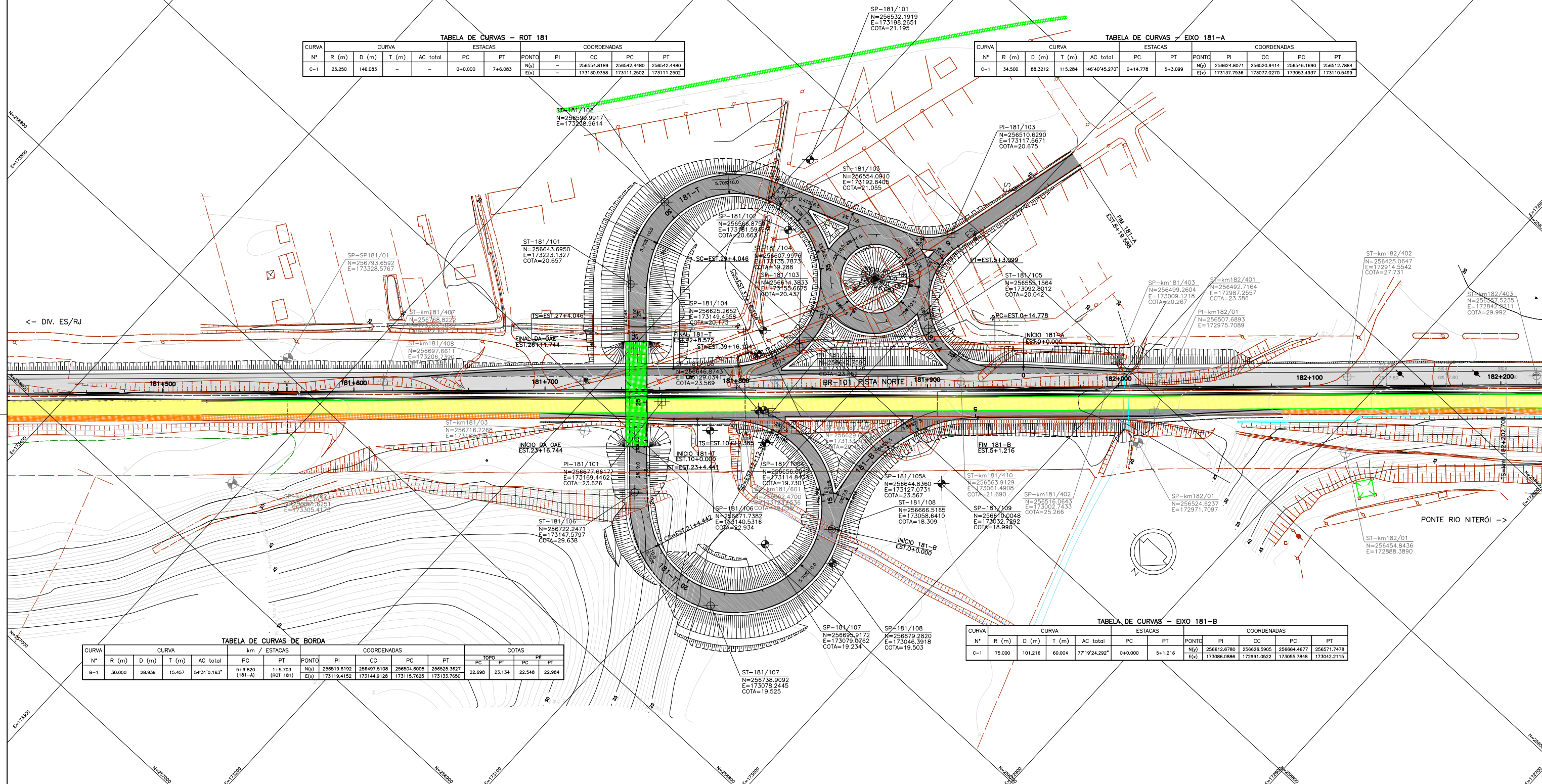


TABELA DE CURVAS DE BORDA

CURVA	CURVA				km / ESTACAS				COORDENADAS				COTAS			
	Nº	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT	PC	PT	PC	PT
B-1	30.000	28.939	15.457	54'31'0.163"	5+9.820	181-A	ROT 181	N(y)	256519.6192	256497.5108	256504.6005	256525.3627	22.698	23.134	22.548	22.994

TABELA DE CURVAS – EIXO 181-B

CURVA	CURVA				ESTACAS				COORDENADAS								
	Nº	R (m)	D (m)	T (m)	AC total	PC	PT	PONTO	PI	CC	PC	PT					
C-1	75.000	101.216	60.004	77'19'24.292"	0+0.000	5+1.216	-	N(y)	256612.6780	256626.5905	256664.4677	256571.7478	E(x)	173086.0886	172991.0522	173055.7848	173042.2115

LEGENDA :

- PISTA EXISTENTE A SER MANTIDA
- ACOSTAMENTO EXISTENTE A SER MANTIDO
- OBRA DE ARTE EXISTENTE A SER MANTIDA
- PISTA PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- OBRA DE ARTE PROJETADA
- ST-SONDAGEM A TRADO
- SP-SONDAGEM A PERCUSSÃO
- PAVIMENTO PROJETADO – DUPLICAÇÃO
- OBRA DE ARTE PROJETADA – DUPLICAÇÃO

NOTAS:

- 1- DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
- 2- TALUDES DE CORTE 1:1 (H:V) E TALUDE DE ATERRO 1,5:1 (H:V), EXCETO ONDE INDICADO;



FIRMA PROJETISTA		Nº DESENHO ANTT: DE-04-101/RJ-181-7-F02/001		REV. :	0
		LOCAL: DUPLICAÇÃO DA RODOVIA km123,6 AO km190,3		REV. :	
		RODOVIA: BR-101 – MÁRIO COVAS		TRECHO: DIV. ES/RJ – PONTE RIO NITERÓI	
Nº INTERNO: CBE-DE-04-101/RJ-181-7-F02/001		TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA DISPOSITIVO ROCHA LEÃO km 181,7		ESCALA:	1:1000
REV. 1	REV. 1	DATA: 23/04/12	RESP. TEC./PROJETISTA: FRANCK S. T. BEPPU – CREA: 0600942604	RESP. TEC./CONCES.	RESP. TEC./ANIT
EMISSÃO INICIAL			ASSUNTO		
DOC. REFERÊNCIA			ASSUNTO		