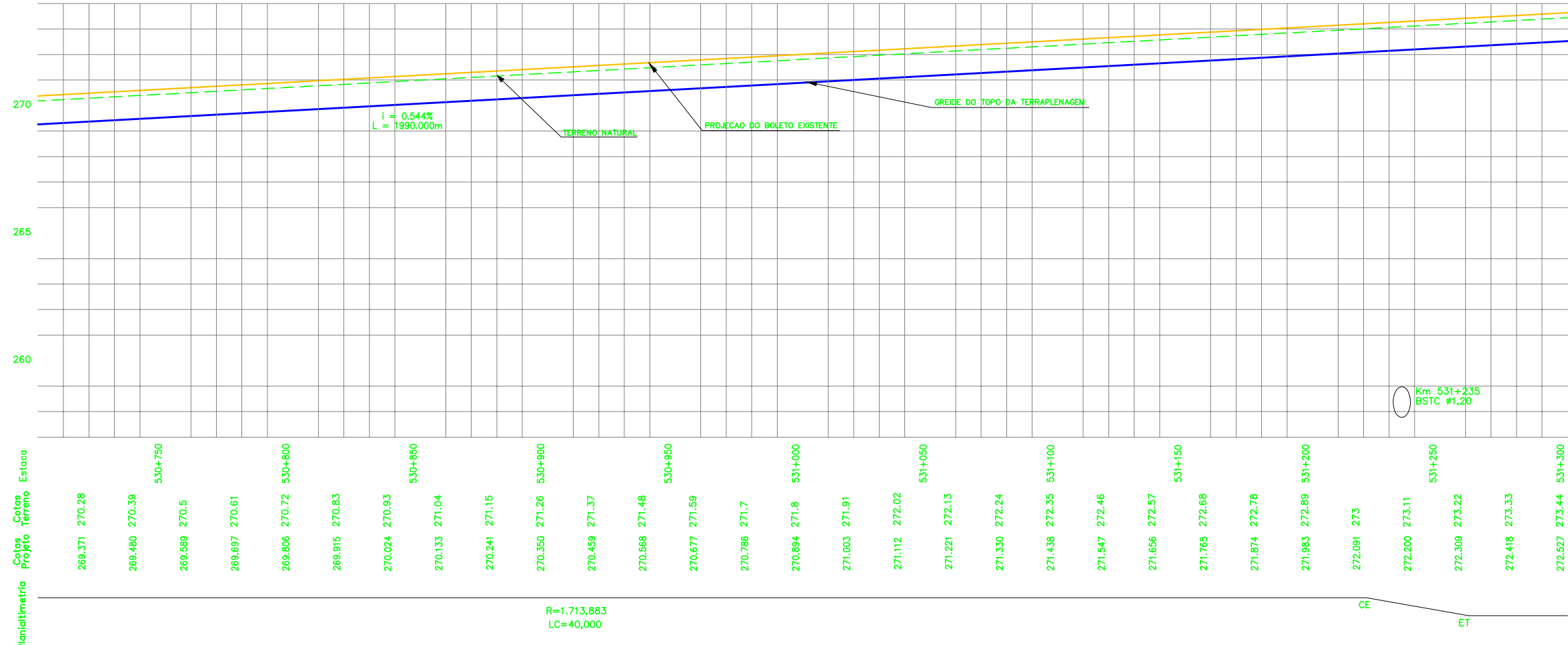


**LEGENDAS**

EXISTENTE	PROJETO
EIXO E ESTAQUEAMENTO DA LINHA	EIXO E ESTAQUEAMENTO EM PLANTA
INDICACAO DE BORDO	EIXO DA ESTRADA DE SERVIÇO
NUMERACAO DAS VIAS	FAIXA DE DOMINIO REMANEJADA
INDICACAO DE BORDO	INDICACAO DE BORDO
RN - REFERENCIA DE NIVEL	NUMERACAO DAS VIAS PROJETADAS
MARCO DE POLIGONAL	ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO
CAIXA DE ENERGIA	CORTE
CAIXA DE INSPECAO	ATERRO
ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA)	POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO
PERFIL DO TERRENO	GABIAO
TALVEGUES	EIXO EM PERFIL
PLACA DE SINALIZACAO	MURO DE CONTENCAO
PASSAGEM EM NIVEL (PN)	FIBRA OPTICA REMANEJADA (CFOR)
EDIFICACAO	DISSIPADOR DE ENERGIA
ESTRADA (BR/MA/PA)	CRUZ DE SANTO ANDRE
POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO	PLACA DE SINALIZACAO
FAIXA DE DOMINIO	PASSAGEM DE VEICULOS (PV)
FIBRA OPTICA (CFO)	DESCIDA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)
FIBRA OPTICA A REMANEJAR (CFOR)	DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)
CERCA	CERCA PROJETADA
VALETA DE PROTECAO (VP)	VALETA DE PROTECAO (VP)
VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)	VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)
SARJETA DE ATERRO (SA)	SARJETA DE ATERRO (SA)
SARJETA DE BANQUETA (SB)	SARJETA DE BANQUETA (SB)
CANAleta RETANGULAR (CR)	SARJETA TRIANGULAR S/ REVESTIMENTO (ST)
MEIO FIO (MF)	CANAleta RETANGULAR (CR)
PASSAGEM DE VEICULOS (PV)	VALA SEM REVESTIMENTO
CURVAS DE NIVEL	MEIO FIO (MF)
DESCIDA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)	ORNO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP)
DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)	INVERSAO DE FLUXO (IF)
CRUZ DE SANTO ANDRE	CAIXA COLETORA
INVERSAO DE FLUXO (IF)	CANAL RETANGULAR
INDICACAO DE FLUXO	PASSAGEM EM NIVEL (PN)
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	EDIFICACAO
INDICACAO DE FLUXO	INDICACAO DE FLUXO
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)
PORTAO/FAZENDA	TRANSPOSICAO DE SARJETA/VALETA
DISSIPADOR DE ENERGIA	CHAMINE PARA POÇO DE VISITA
	PASSAGEM DAGUA EM NIVEL (PD)
	BAGIA DE DISSIPACAO



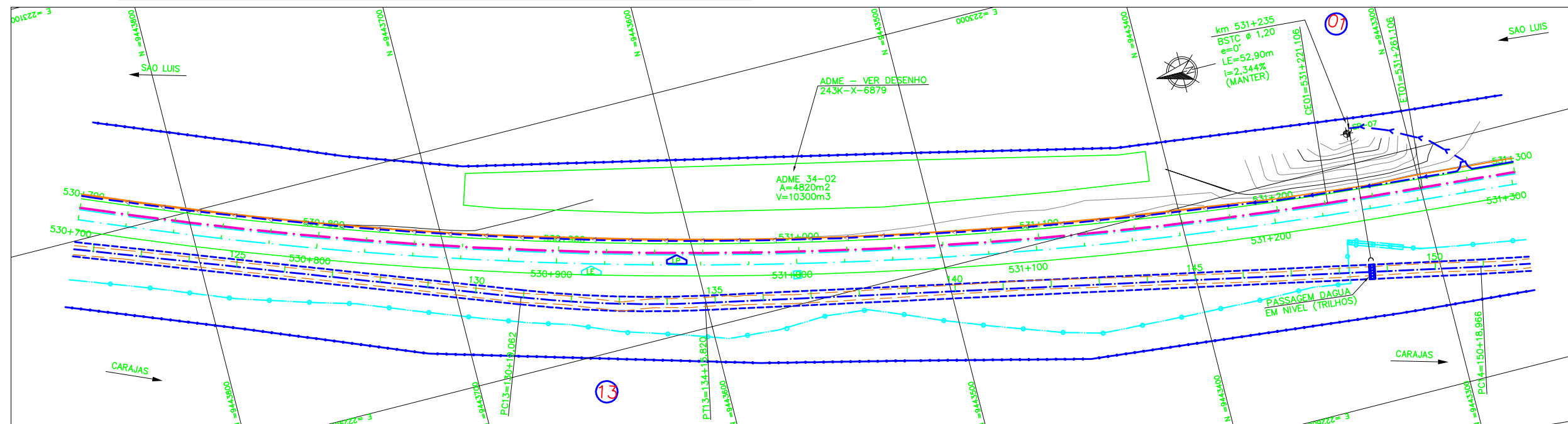
Estaca	Cotas Terreno	Cotas Projeto
269.371	270.28	
269.480	270.39	
269.589	270.5	
269.697	270.61	
269.806	270.72	
269.915	270.83	
270.024	270.93	
270.133	271.04	
270.241	271.15	
270.350	271.26	
270.459	271.37	
270.568	271.48	
270.677	271.59	
270.786	271.7	
270.894	271.8	
271.003	271.91	
271.112	272.02	
271.221	272.13	
271.330	272.24	
271.438	272.35	
271.547	272.46	
271.656	272.57	
271.765	272.68	
271.874	272.78	
271.983	272.89	
272.091	273	
272.200	273.11	
272.309	273.22	
272.418	273.33	
272.527	273.44	

**QUADRO DE CURVAS - FERROVIA**

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMÉTRICOS					PONTOS NOTÁVEIS	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		E	N	E	N
1	1.713,883	40,000	19°5'53"	611,278	308,320	INICIO	528+327,000	223.969,823	9.446.014,158	
						TE	530+649,828	223.032,811	9.443.888,708	
						EC	530+689,828	223.016,817	9.443.852,045	
						PI		222.908,436	9.443.606,587	
						CE	531+221,106	222.886,641	9.443.339,153	
						ET	531+261,106	222.883,214	9.443.299,301	
						FIM	532+419,571	222.788,444	9.442.144,718	

**QUADRO DE CURVAS - ESTRADA DE SERVIÇO**

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMÉTRICOS					PONTOS NOTÁVEIS	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		E	N	E	N
13	500,000	0,000	8°47'45"	76,757	38,454	INICIO	0+0,000	223.951,642	9.446.051,680	
						PC	130+19,062	222.931,495	9.443.674,040	
						PI		222.918,081	9.443.638,001	
						PT	134+15,820	222.910,336	9.443.600,335	



**CADASTRO**

D = DIAMETRO  
L = COMPRIMENTO  
E = ESCONDISADE  
I = DECLIVIDADE

BSTC BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BDTC BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BTTC BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BSCC BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO  
BDCC BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO  
BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

**PROJETADO**

D = DIAMETRO  
L = COMPRIMENTO  
E = ESCONDISADE  
I = DECLIVIDADE

BSTC BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BDTC BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BTTC BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BSCC BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO  
BDCC BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO  
BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

SP-N° SONDAGEM A PERCUSSAO  
ST-N° SONDAGEM A TRADO

**NOTAS**

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-69, MC -45 (CVRD).
- NOTA GERAL: NOS TRECHOS EM QUE O PROJETO DA ESTRADA DE SERVIÇO SEGUIE O TRACADO EXISTENTE, NAO ESTA SENDO APRESENTADO O SEU PERFIL COM GREIDE. ESSES TRECHOS SERAO APENAS ENQUADRADOS A NOVA SECAO COM LARGURA DE 6,00 METROS E NELES EXECUTADOS SERVICOS DE REGULARIZACAO DO DO SUBLITO, ACRESCIDO DA CAMADA DE 10 CM DE MATERIAL PROPRIO DESTINADO PARA REVESTIMENTO PRIMARIO.

N° SUB-CONTRATADA  
**PRO629-34-ES-GEO-05**

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

GEO: 243K-B-06877  
TOP: 243K-V-06878

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	PARA CONHECIMENTO	GDA	PDC	RC	MS	29/07/08
A	B	EMISSAO INICIAL	GDA	PDC	RC	MS	22/07/08

**REVISOES**

T.E.: (A) PRELIMINAR (C) PARA CONHECIMENTO (E) PARA CONSTRUCAO (G) CONFORME CONSTRUIDO  
TIPO DE EMISSAO: (B) PARA APROVACAO (D) PARA COTACAO (F) CONFORME COMPRADO (H) CANCELADO (V) VALIDADO

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	PARA CONHECIMENTO	GDA	PDC	RC	MS	29/07/08
A	B	EMISSAO INICIAL	GDA	PDC	RC	MS	22/07/08

**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02**

**FERROVIA - KM 331,03 A KM 541,05**  
**LOCACAO 34 - KM 528+279,237 AO KM 532+421,217**  
**GEOMETRIA FERROVIA - KM 530+700 AO KM 531+300**

ESCALA SE: 1:1000  
N° CONTRATADA: DE0-3400-B02-6883  
N° VALE: 243K-B-06883

REVISAO: 0