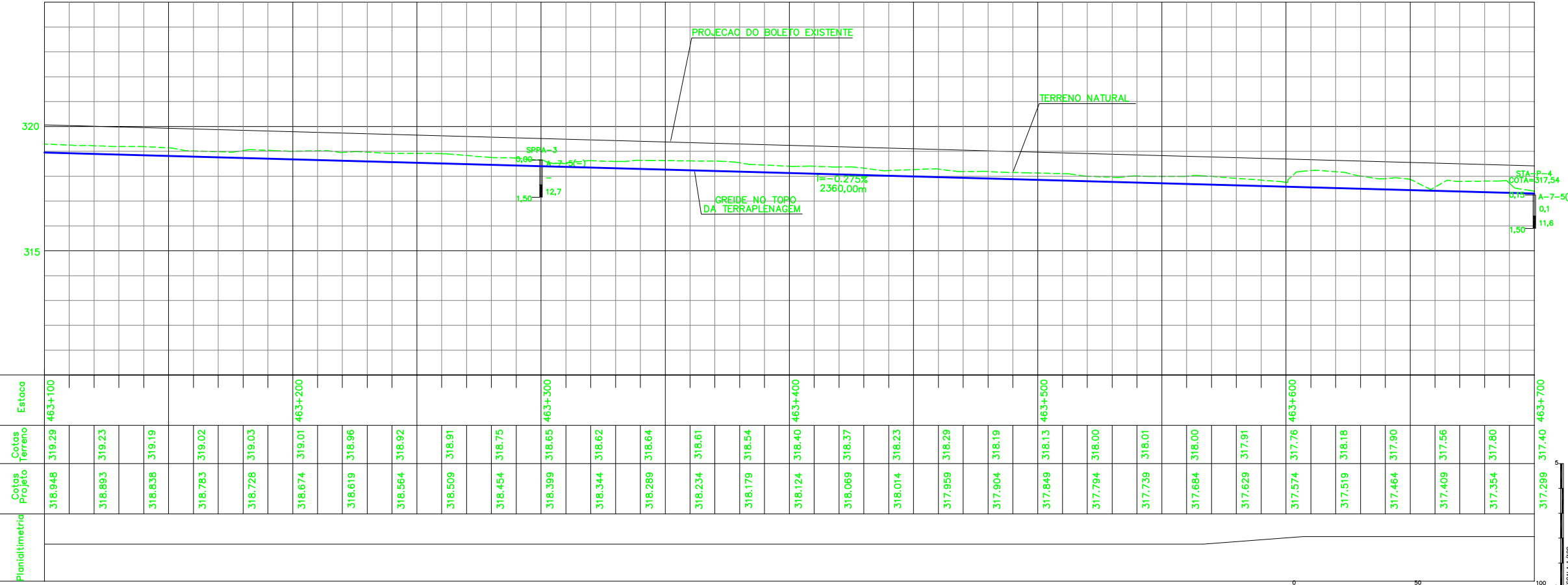


LEGENDAS

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



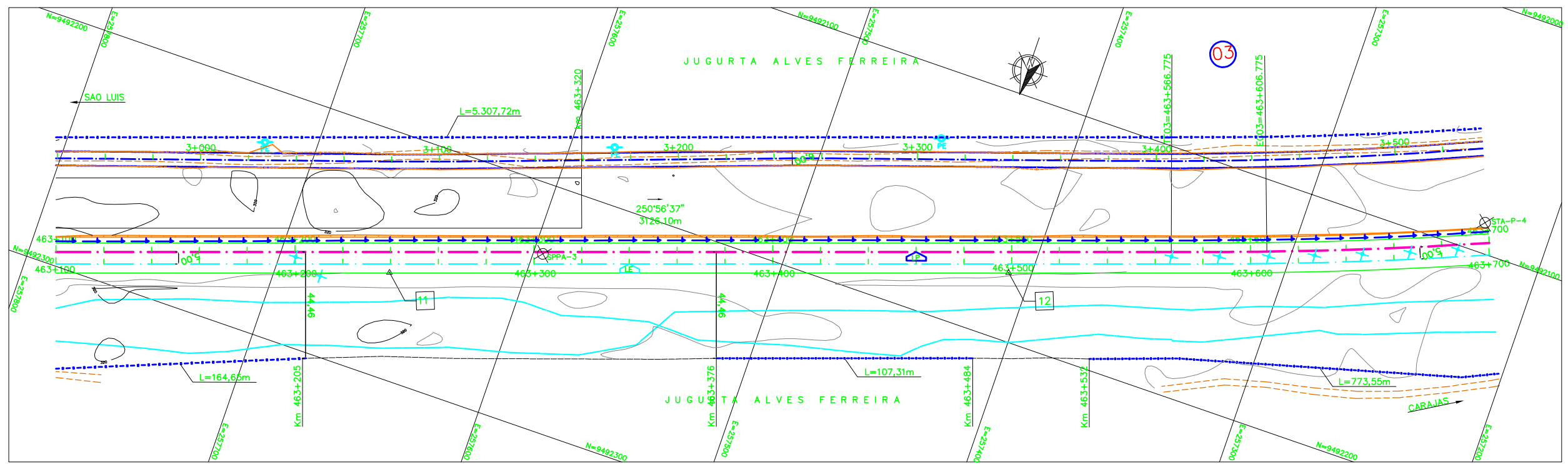
Estaca	Cotas Terreno	Cotas Projeto
463+100	319.29	318.948
463+110	319.23	318.893
463+120	319.19	318.838
463+130	319.02	318.783
463+140	319.03	318.728
463+150	319.01	318.674
463+160	318.96	318.619
463+170	318.92	318.564
463+180	318.91	318.509
463+190	318.75	318.454
463+200	318.65	318.399
463+210	318.62	318.344
463+220	318.64	318.289
463+230	318.61	318.234
463+240	318.54	318.179
463+250	318.40	318.124
463+260	318.37	318.069
463+270	318.23	318.014
463+280	318.29	317.959
463+290	318.19	317.904
463+300	318.13	317.849
463+310	318.00	317.794
463+320	318.01	317.739
463+330	318.00	317.684
463+340	317.91	317.629
463+350	317.76	317.574
463+360	318.18	317.519
463+370	317.90	317.464
463+380	317.56	317.409
463+390	317.80	317.354
463+400	317.40	317.299

QUADRO DE CURVAS DA FERROVIA PROJETADA

CURVA N°	RAIO	ELEMENTOS GEOMETRICOS				PONTOS NOTAVEIS	Km	COORDENADAS	
		LC	AC	D/DC	T			E	N
3	1.713,873	40,000	57°35'0"	1.762,476	961,908	TE	463+566,775	257.347,758	9.492.141,935
						EC	463+606,775	257.310,001	9.492.128,729
						PI	-	256.438,564	9.491.827,875
						CE	465+289,251	256.225,687	9.490.830,882
						ET	465+329,251	256.216,293	9.490.892,001

QUADRO DE COORDENADAS DOS MARCOS

MARCO	ESTE	NORTE
11	257654.246	9492256.833
12	257409.246	9492172.344



CADASTRO

D = DIAMETRO
L = COMPRIMENTO
E = ESCONDSIDADE
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 = ESCONDSIDADE
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
AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV
AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL PROVISORIA - ADMP
INDICACAO DE NORTE
INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS

NOTAS

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-69, MC-45 (CVRD).

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

200K-B-13495; 200K-V-13227; 200K-B-13543; 200K-B-13542; 200K-B-13541

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	VALIDADO ATENDENDO A RAP RL-200K-G-23037	GUIDA	PRODECMENDES	JUAREZ	16/07/08	
D	B	FALTA ATENDER AOS COMENTARIOS DO RL-200K-G-23037	GUIDA	PRODECMENDES	JUAREZ	24/04/08	
C	B	ATENDENDO COMENTARIOS	GUIDA	PRODECMENDES	JUAREZ	02/05/08	
B	B	ATENDENDO COMENTARIOS	GUIDA	PRODECMENDES	JUAREZ	09/12/08	
A	B	PARA APROVACAO	GUIDA	PRODECMENDES	JUAREZ	07/11/08	

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

VALE

Prodac

ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02

GERAL

PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE - LOTE 05

SEGMENTO KM 460+160,634 AO KM 469+351,287

PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - KM463+100 AO KM463+700

ESCALA SE: 1:1000

N° CONTRATADA: PRO0627-09-PB-GEO-06

N° VALE: 200K-B-13502

REVISAO: 0