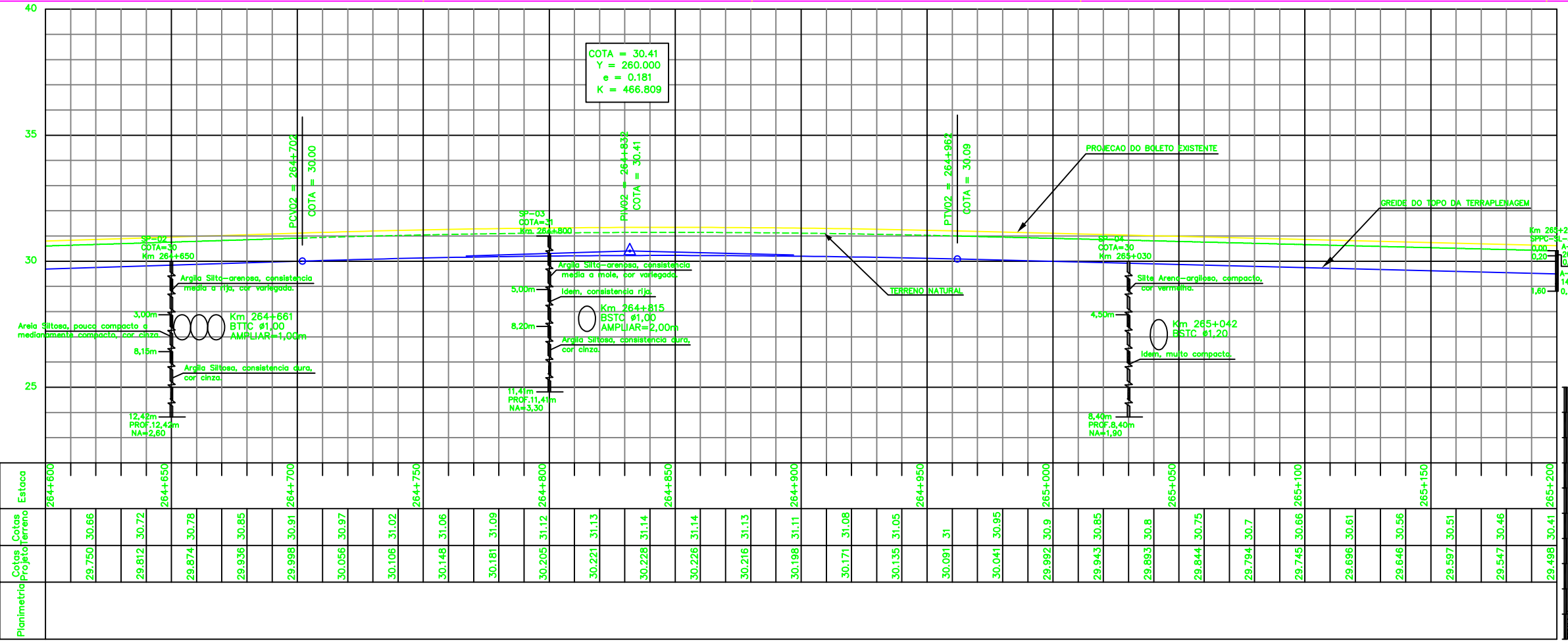


LEGENDAS

EXISTENTE	PROJETO
EXIXO E ESTAQUEAMENTO DA LINHA	EXIXO E ESTAQUEAMENTO EM PLANTA
INDICACAO DE BORDO	EXIXO DA ESTRADA DE SERVIÇO
NUMERACAO DAS VIAS	FAIXA DE DOMINIO
RN - REFERENCIA DE NIVEL	INDICACAO DE BORDO
MARCO DE POLIGONAL	NUMERACAO DAS VIAS PROJETADAS
CAIXA DE ENERGIA	ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO
CAIXA DE INSPECAO	CORTE
ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA)	ATERRO
TOPO DO BOLETO	POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO
PERFIL DO TERRENO	GABIAO
TALVEGUES	EXIXO EM PERFIL
PLACA DE SINLIZACAO	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 SINLIZACAO
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 TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)
VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)	SARJETA DE ATERRAMENTO (SA)
SARJETA DE ATERRAMENTO (SA)	SARJETA DE BANQUETA (SB)
SARJETA DE BANQUETA (SB)	SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)
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)	INVERSAO DE FLUXO (IF)
DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)	CAIXA COLETORA
CRUZ DE SANTO ANDRE	CANAL RETANGULAR
INVERSAO DE FLUXO (IF)	PASSAGEM EM NIVEL (PN)
INDICACAO DE FLUXO	EDIFICACAO
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	INDICACAO DE FLUXO
PORTAO/FAZENDA	OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)
DISSIPADOR DE ENERGIA	TRANSPOSICAO DE SARJETA/VALETA
	CHAMINE PARA POÇO DE VISTA
	PASSAGEM DAGUA EM NIVEL (PD)
	BACIA DE DISSIPACAO

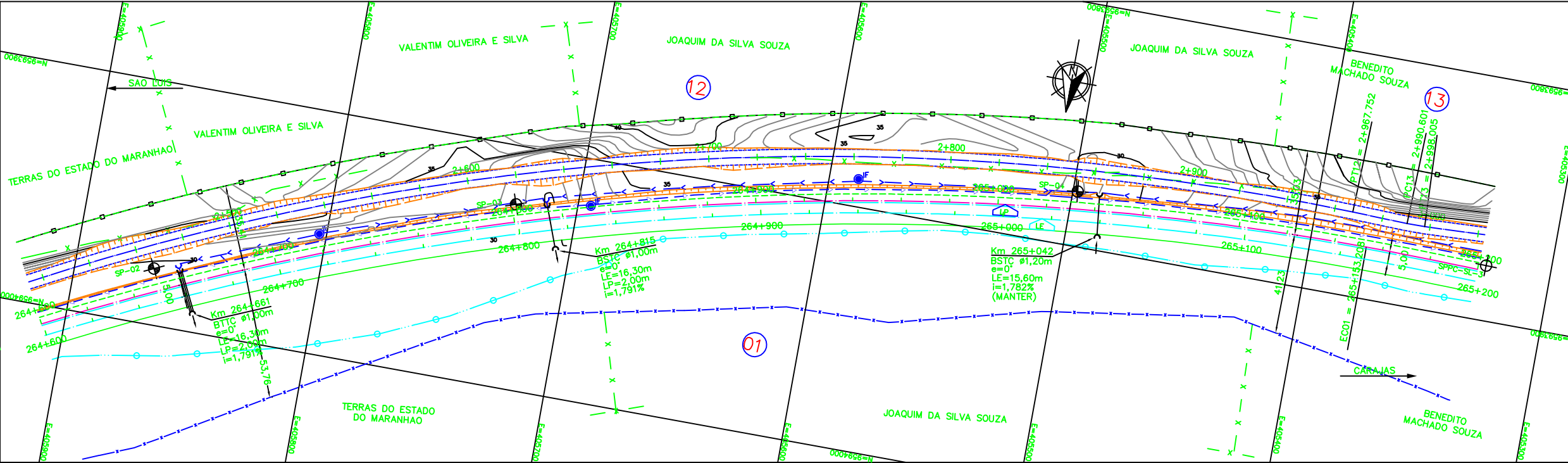
COTA = 30.41
Y = 260.000
e = 0.181
K = 466.809



Estaca	Cotas Terreno	Cotas Projeto	Planimetria
264+600	29.750	30.66	
264+650	29.812	30.72	
264+700	29.874	30.78	
264+750	29.936	30.85	
264+800	29.998	30.91	
264+850	30.056	30.97	
264+900	30.106	31.02	
264+950	30.148	31.06	
265+000	30.181	31.09	
265+050	30.205	31.12	
265+100	30.221	31.13	
265+150	30.228	31.14	
265+200	30.226	31.14	
265+250	30.216	31.13	
265+300	30.198	31.11	
265+350	30.171	31.08	
265+400	30.135	31.05	
265+450	30.091	31.01	
265+500	30.041	30.95	
265+550	29.992	30.9	
265+600	29.943	30.85	
265+650	29.893	30.8	
265+700	29.844	30.75	
265+750	29.794	30.7	
265+800	29.745	30.66	
265+850	29.696	30.61	
265+900	29.646	30.56	
265+950	29.597	30.51	
266+000	29.547	30.46	
266+050	29.498	30.41	

QUADRO DE CURVAS - FERROVIA

CURVA N°	RAIO	ELEMENTOS GEOMETRICOS				T	PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
		LC	AC	D/DC					E	N
1	1.150,630	60,131	36°10'50"	786,527	397,508	INICIO	262+331,000	407.783,754	9.595.285,458	
						TE	264+426,681	406.056,882	9.594.098,111	
						EC	264+486,812	406.007,040	9.594.064,477	
						PI	-	405.729,330	9.593.872,896	
						CE	265+153,208	405.376,728	9.593.878,696	
						ET	265+213,208	405.316,757	9.593.884,921	
						FIM	266+334,157	404.196,268	9.593.912,577	



CADASTRO

D = DIAMETRO
L = COMPRIMENTO
E = ESCONDISIDADE
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 = ESCONDISIDADE
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

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

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

GEO: 234K-B-06637
TOP: 234K-V-06638

N° SUB-CONTRATADA
PRO629-17-ES-GEO-05

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	PARA CONHECIMENTO	GDA	PDC	RC	MS	29/07/09
A	B	EMISSAO INICIAL	GDA	PDC	RC	MS	22/07/09

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

ODEBRECHT
Construtora Horbano Odebrecht S.A.

PRODEC

PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02

FERROVIA - KM 000,00 A KM 331,03
LOCALACAO 17 - KM 262+331 AO KM 266+331
GEOMETRIA
FERROVIA - KM 264+600 AO KM 265+200

ESCALA SE 1:1000
N° CONTRATADA DEO-1700-B02-6643
N° VALE 234K-B-06643
REVISAO 0