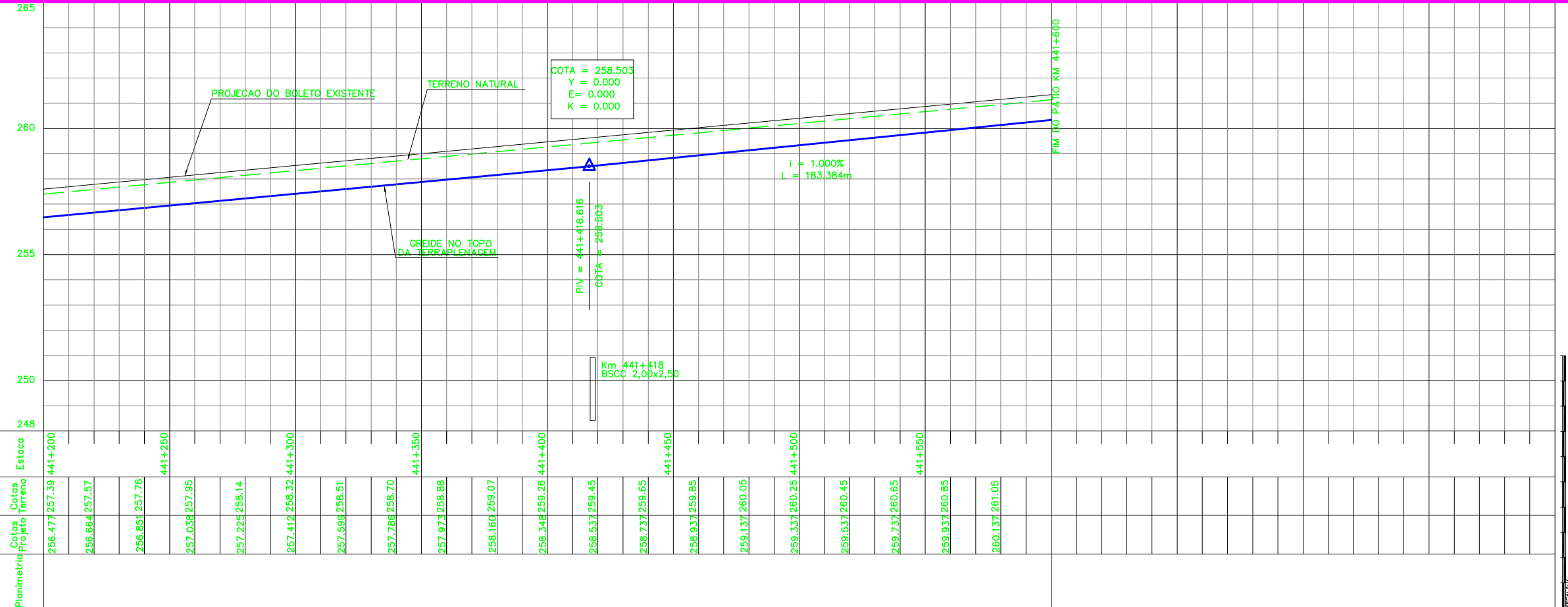


**LEGENDAS**

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
— RN - REFERENCIA DE NIVEL	— INDICACAO DE BORDO
— MARCO DE POLIGONAL	— NUMERACAO DAS VIAS PROJETADAS
— CAIXA DE ENERGIA	— ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO
— CAIXA DE INSPECCAO	— CORTE
— ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA)	— ATERRRO
— TOPO DO BOLETO	— POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO
— PERFIL DO TERRENO	— GABIAO
— TALVEGUES	— EIXO EM PERFIL
— PLACA DE SINALIZACAO	— MURO DE CONTENCAO
— PASSAGEM EM NIVEL (PN)	— FIBRA OPTICA REMANEJADA (FOR)
— EDIFICACAO	— DISSIPADOR DE ENERGIA
— ESTRADA (BR/MA/PA)	— CRUZ DE SANTO ANDRE
— POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO	— PLACA DE SINALIZACAO
— FAIXA DE DOMINIO	— PASSAGEM DE VEICULOS (PV)
— FIBRA OPTICA (CFO)	— DESCIDIA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)
— FIBRA OPTICA A REMANEJAR (FOR)	— DESCIDIA DAGUA EM DEGRAUS (DD)
— CERCA	— CERCA PROJETADA
— VALETA DE PROTECCAO (VP)	— VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)
— VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)	— VALETA DE PROTECCAO (VP)
— SARJETA DE ATERRRO (SA)	— SARJETA DE ATERRRO (SA)
— SARJETA DE BANQUETA (SB)	— SARJETA DE BANQUETA (SB)
— SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)	— 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)
— DESCIDIA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)	— DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP)
— DESCIDIA DAGUA EM DEGRAUS (DD)	— INVERSAO DE FLUXO (IF)
— CRUZ DE SANTO ANDRE	— CAIXA COLETORA
— INVERSAO DE FLUXO (IF)	— CANAL RETANGULAR
— OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	— PASSAGEM EM NIVEL (PN)
— OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	— EDIFICACAO
— PORTAO/FAZENDA	— INDICACAO DE FLUXO
— DISSIPADOR DE ENERGIA	— OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)
	— TRANSPASCO DE SARJETA/VALETA
	— CHAMINE PARA POÇO DE VISITA
	— PASSAGEM DAGUA EM NIVEL (PD)
	— BACIA DE DISSIPACAO



**QUADRO DE CURVAS - ESTRADA DE SERVIÇO - EIXO 100**

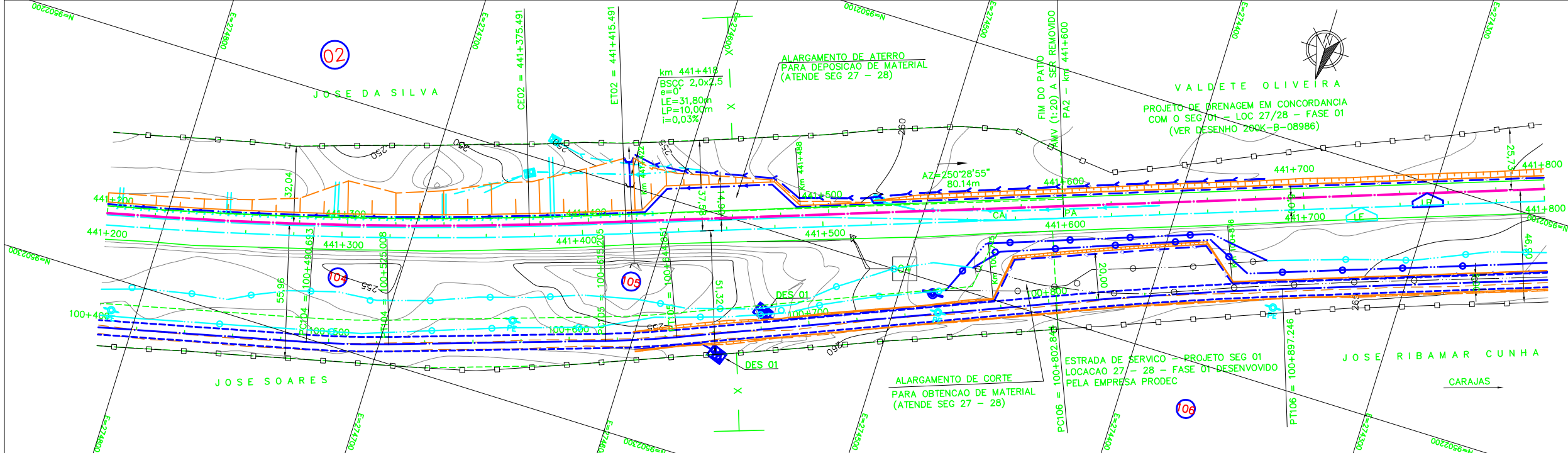
CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T			E	N
104	400,000	0,000	4°54'55"	34,315	17,168	PC 100+000,000 PI 100+490,693 PT 100+525,008	275.177,870 274.729,104 274.712,391	9.502.401,709 9.502.301,422 9.502.292,156	
105	400,000	0,000	4°14'47"	29,646	14,830	PC 100+615,205 PI 100+802,844 PT 100+897,246	274.696,075 274.610,355 274.596,261	9.502.284,093 9.502.259,479 9.502.253,834	
106	1.718,873	0,000	3°8'48"	94,403	47,213	PC 100+802,844 PI 100+897,246 PT 100+897,246	274.436,449 274.392,790 274.348,210	9.502.193,693 9.502.175,721 9.502.160,173	
						FIM 101+007,343	274.244,255	9.502.123,917	

**QUADRO DE CURVAS - FERROVIA**

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T			E	N
2	1.713,883	40,000	22°21'30"	708,806	358,720	INICIO 437+366,000 TE 440+706,685 EC 440+746,685 PI 441+415,491 CE 441+375,491 ET 441+415,491 FIM 441+600,000	278.627,829 275.313,981 275.274,031 274.955,779 274.654,985 274.617,177 274.443,016	9.501.946,033 9.502.313,529 9.502.315,522 9.502.332,796 9.502.227,415 9.502.214,355 9.502.153,434	

**COORDENADAS PLANAS UTM SAD69**

MARCOS	ESTE	NORTE
04	274525,142	9502192,734



**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 SEGUIR 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 SUBLEITO, ACRESCIDO DA CAMADA DE 10 CM DE MATERIAL PROPRIO DESTINADO PARA REVESTIMENTO PRIMARIO.

N° SUB-CONTRATADA  
**PRO629-27-ES-GEO-09**

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

GEO: 242K-B-06728  
TOP: 242K-V-06730

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

**REVISORES**

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

ESCALA SE: 1:1000

**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02**

**FERROVIA - KM 331,03 A KM 541,05**  
**LOCACAO 27 - KM 437+366 AO KM 441+600**  
**GEOMETRIA**  
**FERROVIA - KM 441+200 AO KM 441+600**

RESP. **ODEBRECHT** Construtora Norberto Odebrecht S.A.  
PROJ. **Prodec**

N° CONTRATADA: **DEO-2700-B02-6738**  
N° VALE: **242K-B-06738**

REVISAO: **0**