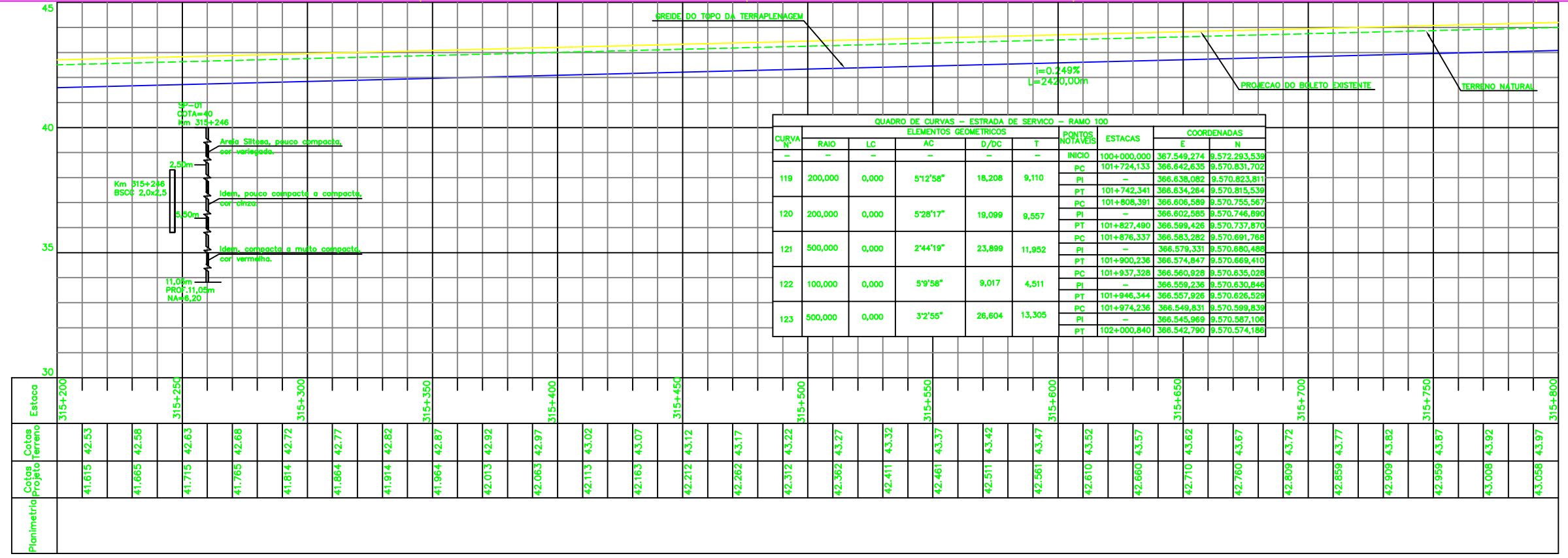


LEGENDAS

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

QUADRO DE CURVAS - ESTRADA DE SERVIÇO - RAMO 100

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVES	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		INICIO	FIM	E	N
119	200,000	0,000	5'12"58"	18,208	9,110	PC 101+724,133	PT 101+808,391	367.549,274	9.572.293,539	
120	200,000	0,000	5'28"17"	19,099	9,557	PC 101+808,391	PT 101+827,490	366.642,835	9.570.831,702	
121	500,000	0,000	2'44"19"	23,899	11,952	PC 101+827,490	PT 101+900,236	366.638,082	9.570.823,811	
122	100,000	0,000	5'9"58"	9,017	4,511	PC 101+876,337	PT 101+937,328	366.634,264	9.570.815,539	
123	500,000	0,000	3'2"55"	26,604	13,305	PC 101+937,328	PT 102+000,840	366.606,589	9.570.755,587	



QUADRO DE CURVAS - FERROVIA

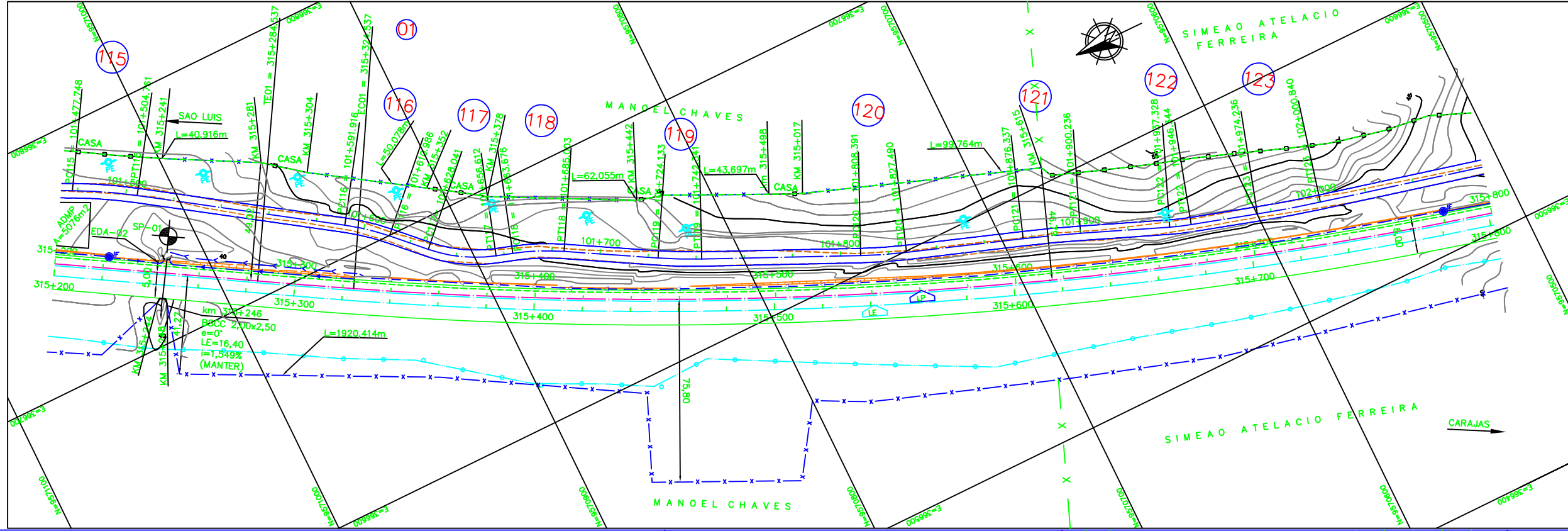
CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVES	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		INICIO	FIM	E	N
1	1.713,883	40,000	28'19"3"	887,061	452,377	TE 313+65,000	ET 317+62,752	367.844,580	9.572.891,207	

QUADRO DE CURVAS - ESTRADA DE SERVIÇO - RAMO 100

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVES	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		INICIO	FIM	E	N
115	200,000	0,000	7'44"19"	27,013	13,527	PC 101+477,748	PT 101+504,781	367.549,274	9.572.293,539	
116	100,000	0,000	10'55"36"	19,070	9,564	PC 101+504,781	PT 101+610,986	366.774,415	9.571.038,128	

QUADRO DE CURVAS - ESTRADA DE SERVIÇO - RAMO 100

CURVA N°	ELEMENTOS GEOMETRICOS					PONTOS NOTAVES	ESTACAS		COORDENADAS	
	RAIO	LC	AC	D/DC	T		INICIO	FIM	E	N
117	60,000	0,000	27'17"0"	28,571	14,562	PC 101+628,041	PT 101+656,612	366.687,715	9.570.915,940	
118	100,000	0,000	12'13"11"	21,327	10,704	PC 101+656,612	PT 101+685,003	366.677,409	9.570.905,652	



CADASTRO

D	= DIAMETRO
L	= COMPRIMENTO
E	= ESCONSIDADE
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	= ESCONSIDADE
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
ASV	AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV
ADM	AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL PROVISORIA - ADM
N	INDICACAO DE NORTE
N°	INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS

NOTAS

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-69, MC -45 (CYRD).
- 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
PRO629-20-ES-GEO-05

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

GEO: 234K-B-06488
TOP: 234K-V-06503

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

REVISOES

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
------	-----------------	----------------	--------------------	-----------------------	------------------	---------------------	-----------------------	-------------------------	---------------	--------------

VALE

RESP. ODEBRECHT
CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.

PROJ. Prodec

PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02

FERROVIA - KM 000,00 A KM 331,03
LOCALACAO 20 - KM 313+065 AO KM 317+065
GEOMETRIA
FERROVIA - KM 315+200 AO KM 315+800

ESCALA SE 1:1000

N° CONTRATADA DEO-2000-B02-6494

N° VALE 234K-B-06494

REVISAO 0