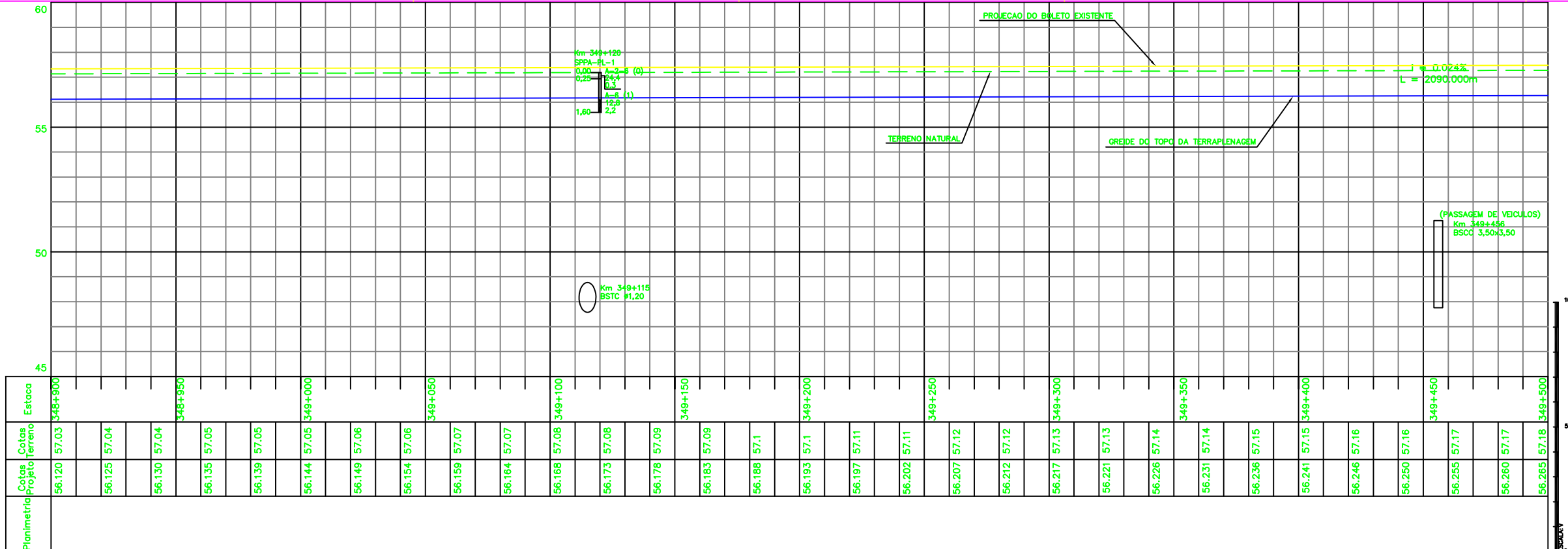


**LEGENDAS**

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	NUMERO DAS CURVAS PROJETADAS
CAIXA DE ENERGIA	ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO
CAIXA DE INSPECÇÃO	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	DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)
VALETA DE PROTECAO (VP)	CERCA PROJETADA
VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)	VALETA DE PROTECAO (VP)
SARJETA DE ATERRO (SA)	VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)
SARJETA DE BANQUETA (SB)	SARJETA DE ATERRO (SA)
SARJETA TRIANGULAR (ST)	SARJETA DE BANQUETA (SB)
CANALETA RETANGULAR (CR)	SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)
MEIO FIO (MF)	SARJETA TRIANGULAR S/ REVESTIMENTO (ST)
PASSAGEM DE VEICULOS (PV)	CANALETA RETANGULAR (CR)
CURVAS DE NIVEL	VALA SEM REVESTIMENTO
DESCIDA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)	MEIO FIO (MF)
DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)	PASSAGEM DE VEICULOS (PV)
CRUZ DE SANTO ANDRE	INVERSAO DE FLUXO (IF)
INVERSAO DE FLUXO (IF)	CAIXA COLETORA
INDICACAO DE FLUXO	CANAL RETANGULAR
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	PASSAGEM EM NIVEL (PN)
EDIFICACAO	EDIFICACAO
INDICACAO DE FLUXO	INDICACAO DE FLUXO
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)
PORTAO/FAZENDA	TRANSPOSOICAO DE SARJETA/VALETA
DISSIPADOR DE ENERGIA	CHAMINE PARA POÇO DE VISTA
	PASSAGEM DAGUA EM NIVEL (PD)
	BACIA DE DISSIPACAO

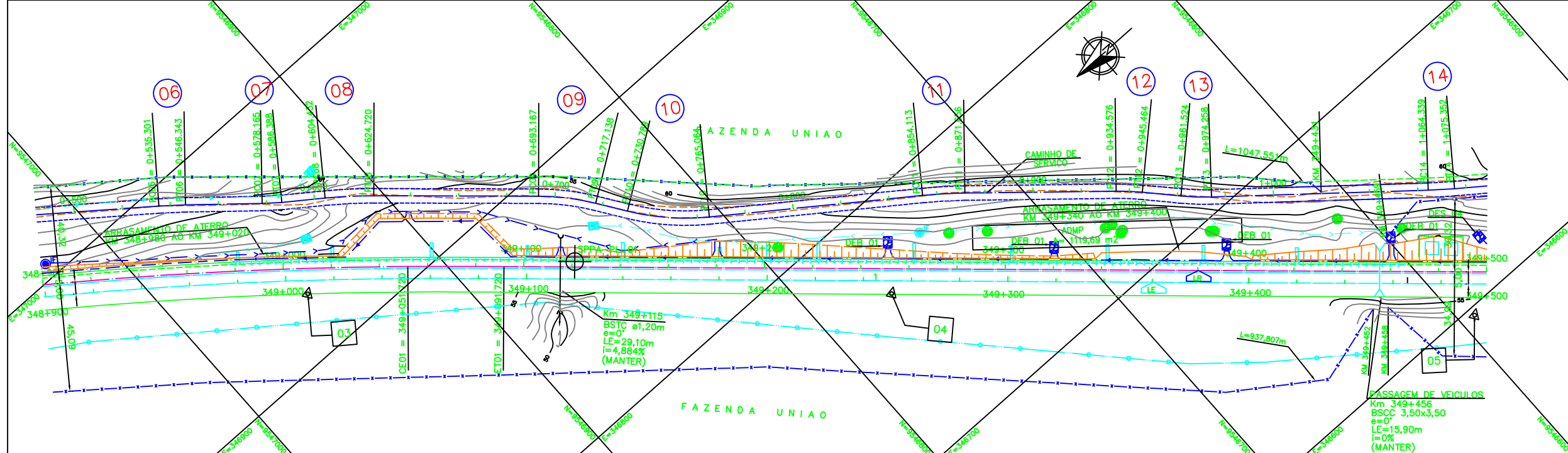


Estaca	Cotas Projeto	Cotas Terreno	Planimetria
348+900	56.120	57.03	
348+950	56.125	57.04	
349+000	56.130	57.04	
349+050	56.135	57.05	
349+100	56.139	57.05	
349+150	56.144	57.05	
349+200	56.149	57.06	
349+250	56.154	57.06	
349+300	56.159	57.07	
349+350	56.164	57.07	
349+400	56.168	57.08	
349+450	56.173	57.08	
349+500	56.178	57.09	
349+550	56.183	57.09	
349+600	56.188	57.1	
349+650	56.193	57.1	
349+700	56.197	57.11	
349+750	56.202	57.11	
349+800	56.207	57.12	
349+850	56.212	57.12	
349+900	56.217	57.13	
349+950	56.221	57.13	
350+000	56.226	57.14	
350+050	56.231	57.14	
350+100	56.236	57.15	
350+150	56.241	57.15	
350+200	56.246	57.16	
350+250	56.250	57.16	
350+300	56.255	57.17	
350+350	56.260	57.17	
350+400	56.265	57.18	
350+450	56.270	57.18	
350+500	56.275	57.19	

CURVA N°	RAIO	LC	ELEMENTOS GEOMETRICOS			T	PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
			AC	D/DC	T				E	N
6	200,000	0,000	3°9'48"	11,042	5,523	PC 0+535,301	347.255,547	9.547.437,498		
7	100,000	0,000	4°42'41"	8,223	4,114	PT 0+546,343	346.992,879	9.546.973,192		
8	200,000	0,000	5°48'44"	20,288	10,153	PC 0+578,165	346.985,255	9.546.940,421		
9	100,000	0,000	13°44'4"	23,971	12,043	PT 0+596,388	346.960,173	9.546.933,960		
10	100,000	0,000	19°38'17"	34,275	17,307	PC 0+604,432	346.949,612	9.546.919,330		

CURVA N°	RAIO	LC	ELEMENTOS GEOMETRICOS			T	PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
			AC	D/DC	T				E	N
11	200,000	0,000	51°33"	17,543	8,777	PC 0+854,113	346.785,946	9.546.732,588		
12	100,000	0,000	61°4'18"	10,888	5,449	PT 0+871,656	346.775,089	9.546.718,813		
13	100,000	0,000	71°7'47"	12,735	6,376	PC 0+934,576	346.734,010	9.546.671,154		
14	200,000	0,000	3°9'18"	11,013	5,508	PT 0+945,464	346.728,466	9.546.663,310		

COORDENADAS PLANAS UTM SAD69		
PONTO	ESTE	NORTE
003	346924,558	9546951,050
004	346763,934	9546769,223
005	346596,778	9546593,736



CADASTRO	
D	DIAMETRO
L	COMPRIMENTO
E	ESCONSIDADE
I	DECLIVIDADE
BSTC	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BBTC	BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BTTT	BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BSSC	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
BBTC	BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
BTTT	BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
BSSC	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
ADMP	AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL PROVISORIA - ADMP
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  
PRO629-22-ES-GEO-02

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

GEO: 242K-B-06652  
TOP: 242K-V-06651

REVISOES		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 (I) CONFORME COMPRADO (L) CANCELADO (V) VALIDADO

RESP. **ODEBRECHT** PROJ. **Prodec**

**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02**

FERROVIA - KM 331,03 A KM 541,05  
LOCALACAO 22 - KM 348+500 AO KM 352+517  
GEOMETRIA  
FERROVIA - KM 348+900 AO KM 349+500

ESCALA SE N° CONTRATADA N° VALE REVISAO  
1:1000 DEO-2200-B02-6655 242K-B-06655 0