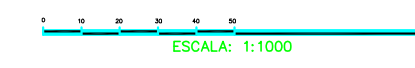


Estaca (km)	Cotas Terreno	Cotas Projeto
709+000	98.66	100.940
709+100	98.33	100.900
709+200	97.52	100.861
709+300	96.86	100.821
709+400	96.21	100.781
709+500	95.69	100.742
709+600	94.98	100.702
709+700	95.51	100.662
709+800	95.78	100.623
709+900	96.62	100.583
710+000	98.08	100.543
710+100	99.36	100.504
710+200	100.56	100.464
710+300	101.34	100.424
710+400	102.54	100.385
710+500	103.52	100.345
710+600	103.77	100.305
710+700	102.35	100.266
710+800	101.30	100.226
710+900	100.61	100.186
711+000	99.69	100.147
711+100	99.82	100.107
711+200	99.91	100.068
711+300	100.05	100.028
711+400	100.07	99.988
711+500	100.14	99.949
711+600	100.06	99.909
711+700	99.97	99.869
711+800	99.99	99.830
711+900	99.88	99.790
712+000	99.86	99.750

**QUADRO DE CURVAS - EIXO DA FERROVIA**

CURVA N°	RAIO	LC	ELEMENTOS GEOMETRICOS			T	PONTOS NOTAVES	COORDENADAS		
			AC	D/DC	LC			km	E	N
8	1.322,210	40,000	27°56'34"	684,835	348,976	TE	709,456,114	727,188,304	9.420,208,547	
						EC	709,496,114	727,148,366	9.420,210,768	
						PI	-	726,839,968	9.420,229,677	
						CE	710,100,949	726,558,831	9.420,101,502	
						ET	710,140,949	726,522,342	9.420,085,118	
						FIM	710,239,713	726,432,451	9.420,044,204	



### LEGENDAS

EXISTENTE	PROJETO
EIXO E ESTAQUEAMENTO DA LINHA	EIXO E ESTAQUEAMENTO EM PLANTA
INDICACAO DE BORDO	INDICACAO DE BORDO
NUMERACAO DAS VIAS	NUMERACAO DAS VIAS
MARCO DE POLIGONAL	NUMERO DAS CURVAS PROJETADAS
ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA)	ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO
CURVAS DE NIVEL	CORTE
CORTE	ATERRO
ATERRO	POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO
POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO	GABIAO
PERFIL DO TERRENO	EIXO EM PERFIL
CERCA	DRENO PROFUNDO
CANALETA RETANGULAR (CR)	MURO DE CONTENCAO
FIBRA OPTICA (CFO)	VALETA TRAPEZOIDAL (VT)
FIBRA OPTICA A REMANEJAR (CFOR)	VALETA NATURAL (VN)
FAIXA DE DOMINIO	CANALETA RETANGULAR (CR) DE BANQUETA
CRUZ DE SANTO ANDRE	MEIO FIO (MF)
DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DR)	SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SE)
DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)	DRENAGEM AMERICANA
TALVEGUES	FIBRA OPTICA REMANEJADA (CFOR)
INVERSAO DE FLUXO (IF)	CHAMINE PARA POCO DE VISITA
PASSAGEM EM NIVEL (PN)	DISSIPADOR DE ENERGIA
EDIFICACAO	CRUZ DE SANTO ANDRE
INDICACAO DE FLUXO	DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)
OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)	DESCIDA DAGUA RAPIDA (DR)
	INVERSAO DE FLUXO (IF)
	CAIXA COLETORA
	CANAL RETANGULAR
	PASSAGEM EM NIVEL (PN)
	EDIFICACAO
	INDICACAO DE FLUXO
	OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)
	TRANSPONSAO DE SARJETA/VALETA
	PONTO ALTO
	PONTO BAIXO

### 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

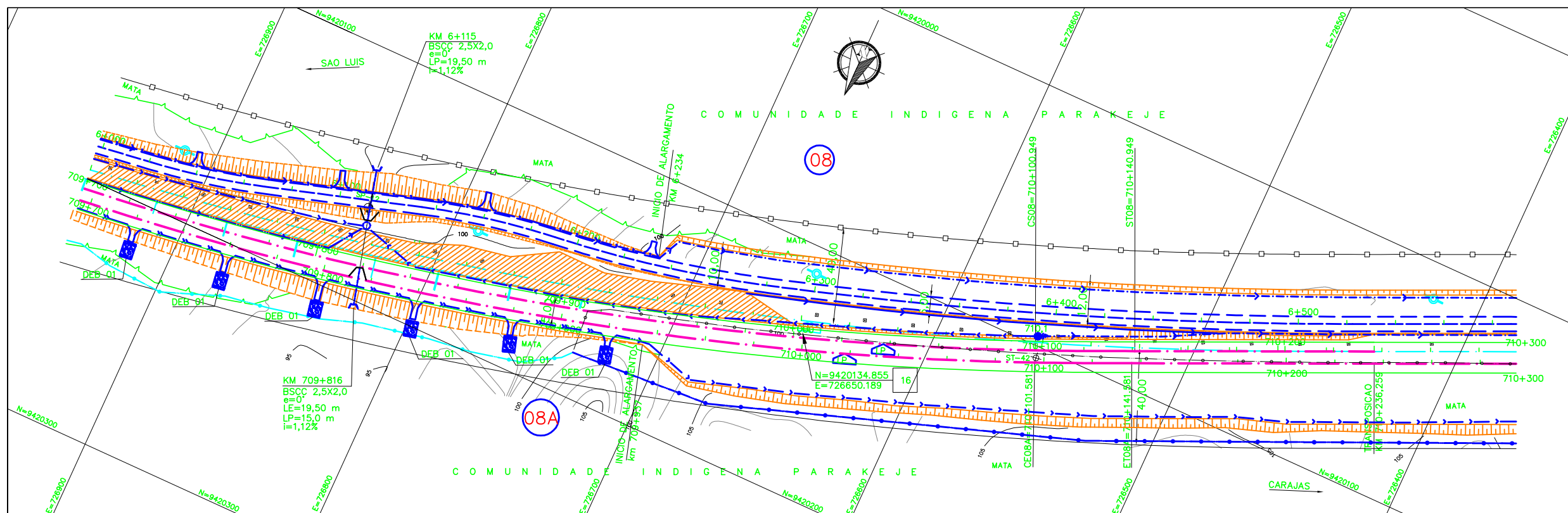
SP-N° SONDAGEM A PERCUSSAO  
ST-N° SONDAGEM A TRADO  
SPPA SONDAGEM A PA E PICARETA  
STA-PL-N° SONDAGEM A TRADO NO ATERRO DA PLATAFORMA  
STA-PC-N° SONDAGEM A TRADO NO PE DO ATERRO COMPLETA  
STA-PNA-N° SONDAGEM A TRADO NO ATERRO-PE DO ATERRO P/VERIFICACAO DE NIVEL DE AGUA  
AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV A=28.524,28m2  
INDICACAO DE NORTE  
50 N = 9.717,300,10 E = 569,237,87 INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS

**AV**  APROVADO E VALIDADO  
**AC**  APROVADO COM COMENTARIO  
**RE**  NAO APROVADO / REEMITIR  
**EL**  NAO APROVADO / ELIMINAR

Nome: ANDRE LUIZ CRUSIUS  
FUNCAO: COORDENADOR TECNICO  
DATA: 12/08/08

**AV**  APROVADO E VALIDADO  
**AC**  APROVADO COM COMENTARIO  
**RE**  NAO APROVADO / REEMITIR  
**EL**  NAO APROVADO / ELIMINAR

Nome: MARIO SCHMIDT  
FUNCAO: GERENTE DE ENGENHARIA  
DATA: 12/08/08



**NOTAS**

1. MEDIDAS E COORDENADA EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM DATUM SAD-69.

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

252K-B-06757; 252K-V-06430

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	PARA CONHECIMENTO					

**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** **Prodec**

**ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02**

FERROVIA - KM 625,701 AO KM 724,77  
PROGRAMA 130 MTPA E SERRA SUL  
LOCAÇÃO 45-SEGMENTO 08 - KM 703+700 AO KM 718+110,860  
PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - KM 709+700 AO KM 710+300

ESCALA SE: 1:1000  
N° CONTRATADA: PRO625-08-PB-GEO-13  
N° VALE: 252K-B-06437  
REVISAO: 0