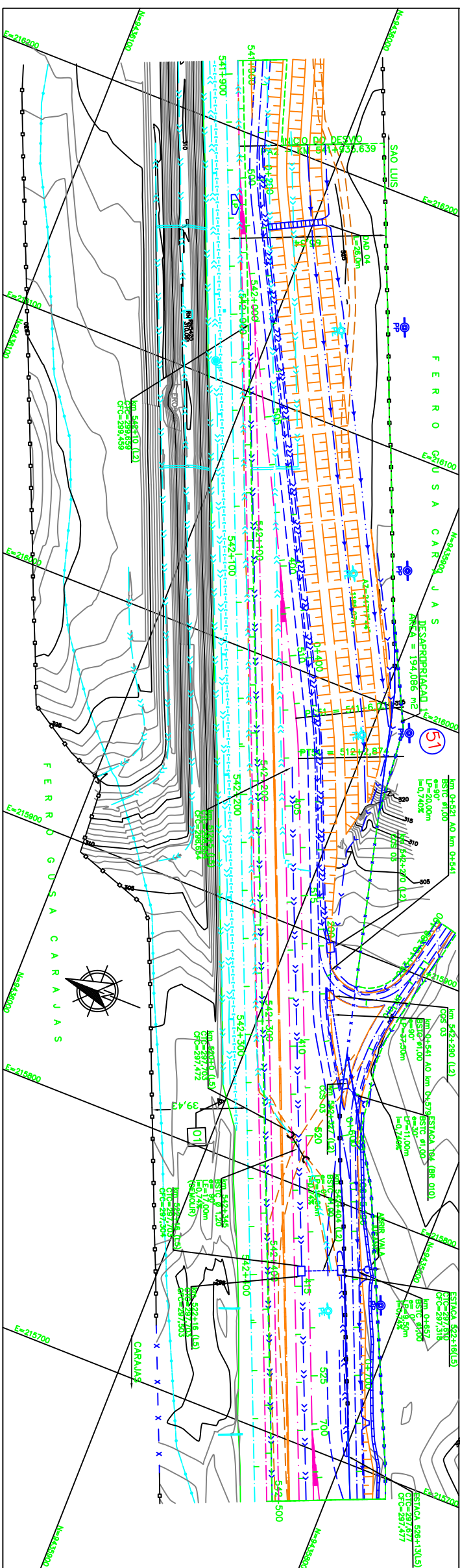


| Estaca | Cotas Terreno | Cotas | Planimetria |
|---------|---------------|--------|-------------|
| 541+900 | 300.168 | 300.53 | |
| | 300.129 | 300.49 | |
| | 300.089 | 300.44 | |
| | 300.050 | 300.29 | |
| | 300.010 | 300.29 | |
| 541+950 | 299.971 | 300.21 | |
| | 299.931 | 300.06 | |
| | 299.891 | 299.96 | |
| | 299.852 | 299.93 | |
| | 299.812 | 299.92 | |
| 542+000 | 299.773 | 299.96 | |
| | 299.733 | 299.94 | |
| | 299.694 | 299.84 | |
| | 299.654 | 299.77 | |
| | 299.614 | 299.74 | |
| 542+050 | 299.575 | 299.55 | |
| | 299.535 | 299.53 | |
| | 299.496 | 299.47 | |
| | 299.456 | 299.37 | |
| | 299.416 | 299.27 | |
| 542+100 | 299.377 | 299.16 | |
| | 299.337 | 299.09 | |
| | 299.298 | 299.06 | |
| | 299.258 | 299.09 | |
| | 299.219 | 299.18 | |
| 542+150 | 299.179 | 299.15 | |
| | 299.139 | 298.98 | |
| | 299.100 | 299.01 | |
| | 299.060 | 299.28 | |
| | 299.021 | 299.31 | |
| 542+200 | 298.981 | 299.08 | |
| | 298.941 | 298.92 | |
| | 298.902 | 298.82 | |
| | 298.862 | 298.75 | |
| | 298.823 | 298.62 | |
| 542+250 | 298.783 | 298.65 | |
| | 298.744 | 298.84 | |
| | 298.704 | 298.87 | |
| | 298.664 | 298.75 | |
| | 298.625 | 298.73 | |
| 542+300 | 298.585 | 298.62 | |
| | 298.546 | 298.63 | |
| | 298.506 | 298.75 | |
| | 298.467 | 298.76 | |
| | 298.427 | 298.84 | |
| 542+350 | 298.387 | 298.87 | |
| | 298.348 | 298.69 | |
| | 298.308 | 298.52 | |
| | 298.269 | 298.38 | |
| | 298.229 | 298.31 | |
| 542+400 | 298.189 | 298.32 | |
| | 298.150 | 298.28 | |
| | 298.110 | 298.17 | |
| | 298.071 | 298.11 | |
| | 298.031 | 298.10 | |
| 542+450 | 297.992 | 298.08 | |
| | 297.952 | 298.05 | |
| | 297.912 | 297.99 | |
| | 297.873 | 297.89 | |
| | 297.833 | 297.81 | |
| 542+500 | 297.794 | 297.73 | |

QUADRO DE CURVAS DA LINHA 5

| CURVA N° | ELEMENTOS GEOMETRICOS | | | T | PONTOS NOTAVES | ESTACAS | | COORDENADAS | |
|----------|-----------------------|-------|--------|--------|---------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|
| | RAIO | LC | AC | | | INICIO | FIM | E | N |
| 51 | 202,220 | 0,000 | 4+619° | 16,842 | PC: 511+6,032 PI: 512+2,874 PT: 215,965,567 | 500+0,000 511+6,032 | 216,181,351 215,980,815 | 9436,035,338 9435,931,050 | 9435,927,162 |



NOTAS

1. AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
2. AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-89, M-46 (CPRD)
3. AS PLANTAS FORAM REFERENCIADAS PELO ESTACIONAMENTO QUILOMETRICO DA LINHA 2

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

GEO: 251K-B-058330
TOP: 251K-V-058331

| REVISAO | DESCRICAO | PROJ | DES | VER | APR | DATA |
|---------|-------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|
| 0 | VALIDADO ATENDENDO A RAP RL-251K-C-068850 | | | | | |
| A | PARA APROVACAO | | | | | |
| B | PARA APROVACAO | | | | | |

ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02
FERROVIA - KM 541,05 A KM 625,701
PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE-INSTALACOES FIXAS-LOTE 05
DESVIO FERROVIARIO PARA EQUIPAMENTOS DA VIA PERMANENTE-LOCAÇÃO 35
PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - KM 541+900 AO KM 542+500
PROJETO BASICO

ESCALA SE: 1:1000
N° CONTRATAÇÃO: PRO627-35-PB-GEO-02
N° VALE: 251K-B-058332



LEGENDAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>EXISTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> --- EIXO E ESTACIONAMENTO DA LINHA --- INDICACAO DE BORBO --- NUMERACAO DAS VIAS --- RM - REFERENCIA DE NIVEL --- MARCO DE POLIGONAL --- CAIXA DE INSPECAO --- ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA) --- TOPO DO BOLETO --- TALVEZES --- PASSAGEM EM NIVEL (PN) --- EPIFACAO --- ESTRADA (GR/AM/PA) --- POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO --- FAIXA DE DOMINIO --- FIBRA OPTICA (FO) --- FIBRA OPTICA REMANEA (FOR) --- CERCA --- VALETA DE PROTECCAO (VP) --- VALETA IMPEDIDORA DE CORTE (NI) --- SARETA DE ATERRO (SA) --- SARETA DE BANDEIJA (SB) --- CANALETA RETANGULAR (CR) --- MEIO FIO (MF) --- PASSAGEM DE VEICULOS (PV) --- CURVAS DE NIVEL --- DESGUA DABUA TIPO RABOIA (DR) --- DESGUA DABUA EM DEGRAS (DO) --- CRUZ DE SANTO ANDRE --- INVERSAO DE FLUXO (IF) --- INDICACAO DE FLUXO --- OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE) --- PORTAO/FREIXENDA --- DISSIPADOR DE ENERGIA | <p>PROJETO</p> <ul style="list-style-type: none"> --- EIXO DA ESTRADA DE SERVIÇO --- FAIXA DE DOMINIO --- INDICACAO DE BORBO --- NUMERACAO DAS VIAS PROJETADAS --- ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO --- ATERRO --- POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO --- CABALO --- MURO DE CONTENCAO --- FIBRA OPTICA REMANEA (FOR) --- DISSIPADOR DE ENERGIA --- CRUZ DE SANTO ANDRE --- PLACA DE SINALIZACAO --- PASSAGEM DE VEICULOS (PV) --- DESGUA DABUA TIPO RABOIA (DR) --- DESGUA DABUA EM DEGRAS (DO) --- CERCA PROJETADA --- VALETA DE PROTECCAO (VP) --- VALETA IMPEDIDORA DE CORTE (NI) --- SARETA DE ATERRO (SA) --- SARETA DE BANDEIJA (SB) --- SARETA TRIANGULAR DE CORTE (ST) --- CANALETA RETANGULAR (CR) --- VALA SEM REVESTIMENTO --- MEIO FIO (MF) --- PASSAGEM LONGITUDINAL (PL) --- INVERSAO DE FLUXO (IF) --- CAIXA COLETORA --- CANAL RETANGULAR --- PASSAGEM EM NIVEL (PN) --- EPIFACAO --- INDICACAO DE FLUXO --- OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE) --- TRANSPARACAO DE SARETA/VALETA --- CHAMINE PARA POLO DE VISITA --- PASSAGEM DABUA EM NIVEL (PN) --- BACIA DE DISSIPACAO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- COABSTR**
- Ø - DIAMETRO
 - L - COMPRIMENTO
 - E - ESCORVIDADE
 - I - DECALVIDADE
 - BTCC BUENRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO DUPLA TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO DUPLA CELULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO
- PROJETO**
- Ø - DIAMETRO
 - L - COMPRIMENTO
 - E - ESCORVIDADE
 - I - DECALVIDADE
 - BTCC BUENRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO DUPLA TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO DUPLA CELULAR DE CONCRETO
 - BTCC BUENRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO
- SONDAGEM A PERCUSSAO**
- ST-N° - SONDAGEM A TRACAO
 - AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV
 - INDICACAO DE DEPOSITO DE MATERIAL PROVISORA - ADMP
 - INDICACAO DE NORTE
 - INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS