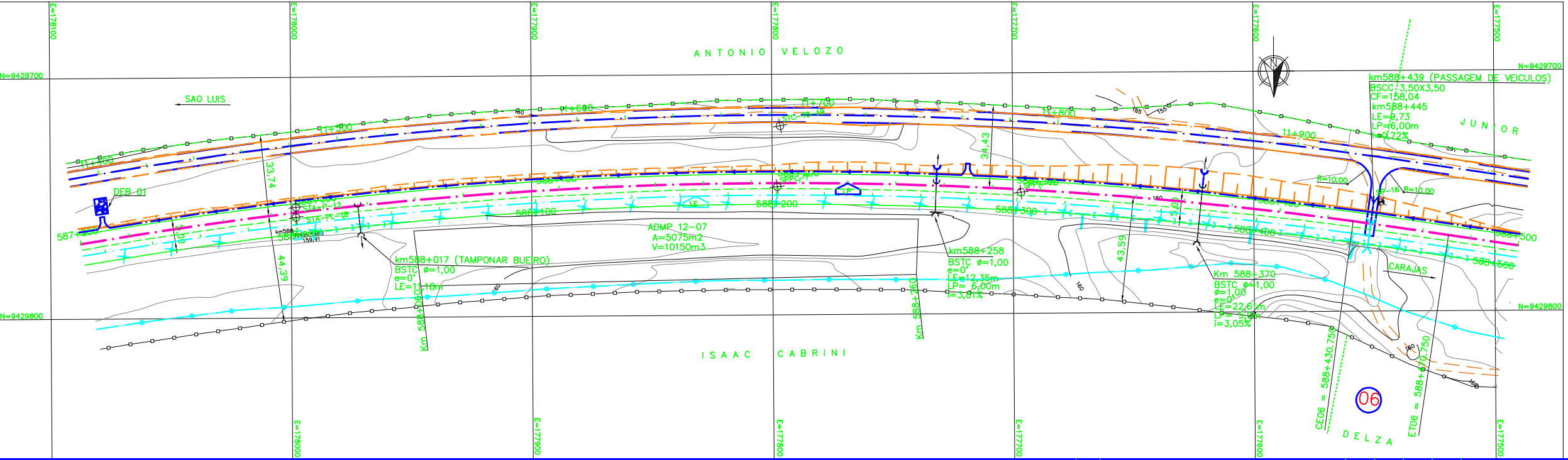


| Estaca  | Cotas Terreno | Cotas Projeto |
|---------|---------------|---------------|
| 587+000 | 158.408       | 158.72        |
| 587+100 | 158.545       | 158.66        |
| 587+200 | 158.682       | 158.77        |
| 587+300 | 158.818       | 158.83        |
| 587+400 | 158.955       | 158.82        |
| 587+500 | 159.092       | 159.06        |
| 588+000 | 159.228       | 159.08        |
| 588+100 | 159.365       | 159.36        |
| 588+200 | 159.502       | 159.43        |
| 588+300 | 159.638       | 159.53        |
| 588+400 | 159.775       | 159.97        |
| 588+500 | 159.912       | 160.31        |
| 589+000 | 160.048       | 160.04        |
| 589+100 | 160.185       | 160.24        |
| 589+200 | 160.322       | 160.52        |
| 589+300 | 160.458       | 160.59        |
| 589+400 | 160.595       | 160.55        |
| 589+500 | 160.732       | 160.39        |
| 590+000 | 160.868       | 160.82        |
| 590+100 | 161.005       | 161.08        |
| 590+200 | 161.142       | 160.95        |
| 590+300 | 161.278       | 160.84        |
| 590+400 | 161.415       | 161.16        |
| 590+500 | 161.552       | 161.39        |
| 591+000 | 161.688       | 161.48        |
| 591+100 | 161.825       | 161.30        |
| 591+200 | 161.962       | 162.02        |
| 591+300 | 162.098       | 162.03        |
| 591+400 | 162.235       | 162.71        |
| 591+500 | 162.372       | 162.92        |

| CURVA | ELEMENTOS GEOMETRICOS |        |          |         |         | PONTOS NOTAVEIS | ESTACAS     |             | COORDENADAS   |   |
|-------|-----------------------|--------|----------|---------|---------|-----------------|-------------|-------------|---------------|---|
|       | RAIO                  | LC     | AC       | D/DC    | T       |                 | E           | N           | E             | N |
| 6     | 1.723,873             | 40,000 | 29°4'42" | 914,891 | 467,093 | TE              | 587+555,859 | 178.418,939 | 9.429.858,765 |   |
|       |                       |        |          |         |         | FC              | 587+595,859 | 178.381,362 | 9.429.845,058 |   |
|       |                       |        |          |         |         | PI              | 588+070,760 | 177.980,760 | 9.429.698,979 |   |
|       |                       |        |          |         |         | PC              | 588+430,750 | 177.587,732 | 9.429.762,368 |   |
|       |                       |        |          |         |         | PT              | 588+470,750 | 177.519,181 | 9.429.768,543 |   |



### LEGENDA

|  |                                   |  |                                   |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
|  | EIXO E ESTAKEAMENTO DA LINHA      |  | EIXO E ESTAKEAMENTO EM PLANTA     |
|  | INDICACAO DE BORDO                |  | INDICACAO DE BORDO                |
|  | NUMERACAO DAS VIAS                |  | NUMERACAO DAS VIAS                |
|  | MARCO DE POLIGONAL                |  | NUMERO DAS CURVAS PROJETADAS      |
|  | RN - REFERENCIA DE NIVEL          |  | ACESSO OU CAMINHO DE SERVICO (VA) |
|  | ACESSO OU CAMINHO DE SERVICO (VA) |  | PASSAGEM EM NIVEL (FN)            |
|  | PASSAGEM EM NIVEL (FN)            |  | EDIFICACAO                        |
|  | EDIFICACAO                        |  | POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO      |
|  | ESTRADA (BR/MA/PA)                |  | CERCA                             |
|  | POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO      |  | CORTE                             |
|  | FAIXA DE DOMINIO                  |  | ATERRO                            |
|  | CERCA                             |  | MURO DE CONTENCAO                 |
|  | CANALETA RETANGULAR (CR)          |  | GABIAO                            |
|  | VALETA DE PROTECAO (VP)           |  | CRUZ DE SANTO ANDRE               |
|  | SARJETA DE ATERRRO (SA)           |  | PLACA DE SINALIZACAO              |
|  | SARJETA DE BANQUETA (SB)          |  | DISSIPADOR DE ENERGIA             |
|  | SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)  |  | BACIA DE DISSIPACAO               |
|  | MEIO FIO (MF)                     |  | CAIXA DISSIPADORA                 |
|  | DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP)  |  | DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA (DR)   |
|  | PASSAGEM DE VEICULOS (PV)         |  | DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS (DD)    |
|  | CURVAS DE NIVEL                   |  | VALETA DE PROTECAO (VP)           |
|  | DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS (DD)    |  | VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)  |
|  | DISSIPADOR DE ENERGIA             |  | SARJETA DE ATERRRO (SA)           |
|  | CRUZ DE SANTO ANDRE               |  | SARJETA DE BANQUETA (SB)          |
|  | INVERSAO DE FLUXO (IF)            |  | SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)  |
|  | OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE)       |  | CANALETA RETANGULAR (CR)          |
|  | PORTAO/FAZENDA                    |  | VALA SEM REVESTIMENTO             |
|  |                                   |  | MEIO FIO (MF)                     |
|  |                                   |  | DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP)  |
|  |                                   |  | PASSAGEM DE VEICULOS (PV)         |
|  |                                   |  | INVERSAO DE FLUXO (IF)            |
|  |                                   |  | CAIXA COLETOIRA                   |
|  |                                   |  | INDICACAO DE FLUXO                |
|  |                                   |  | OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE)       |
|  |                                   |  | PASSAGEM D'AGUA EM NIVEL (PD)     |
|  |                                   |  | CANAL RETANGULAR                  |
|  |                                   |  | TRANSPOSICAO DE SARJETA/VALETA    |
|  |                                   |  | CHAMIME PARA POCO DE VISITA       |

**NOTAS**

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

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

GEO: 200K-B-14040  
 TOP: 200K-V-13284  
 TER: 200K-B-14780, 200K-B-14781, 200K-B-14782, 200K-B-14783, 200K-B-14784  
 200K-B-14785

| REV. | T.E. | DESCRICAO  | PROJ. | DES.         | VER.   | APR.     | DATA |
|------|------|--|-------|--------------|--------|----------|------|
| 0    | C    | VALIDADO ATENDENDO A RAP RL-200K-G-23042         | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 21/07/09 |      |
| B    | B    | FALTA ATENDER AOS COMENTARIOS DO RL-200K-G-23042 | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 24/04/09 |      |
| A    | B    | PARA APROVACAO                                   | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 18/02/09 |      |

**REVISOES**

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

**ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02**

**GERAL**  
 PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE - LOTE 05  
 SEGMENTO KM 576+507,425 AO KM 590+045,376  
 PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - KM 587+900 AO KM 588+500

| ESCALA | SE | Nº CONTRATADA       | Nº VALE      | REVISAO |
|--------|----|---------------------|--------------|---------|
| 1:1000 |    | PRO627-12-PB-GEO-20 | 200K-B-14061 | 0       |