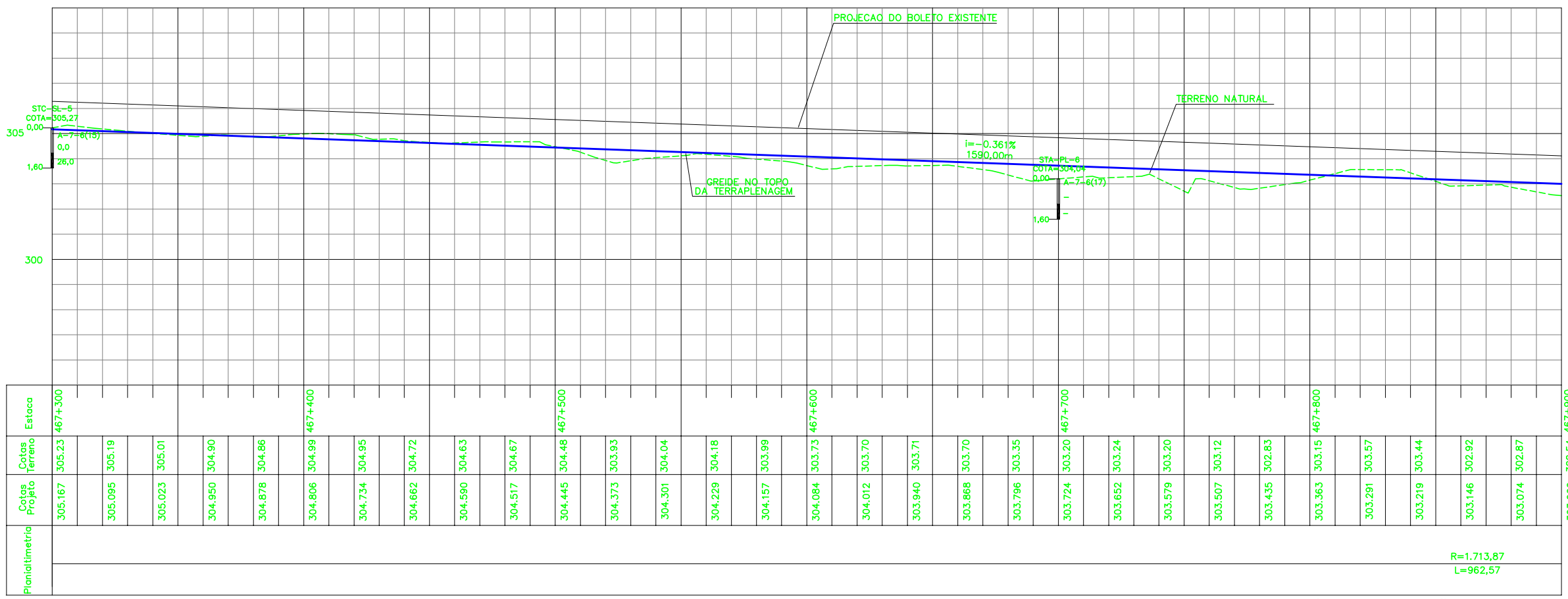


LEGENDAS

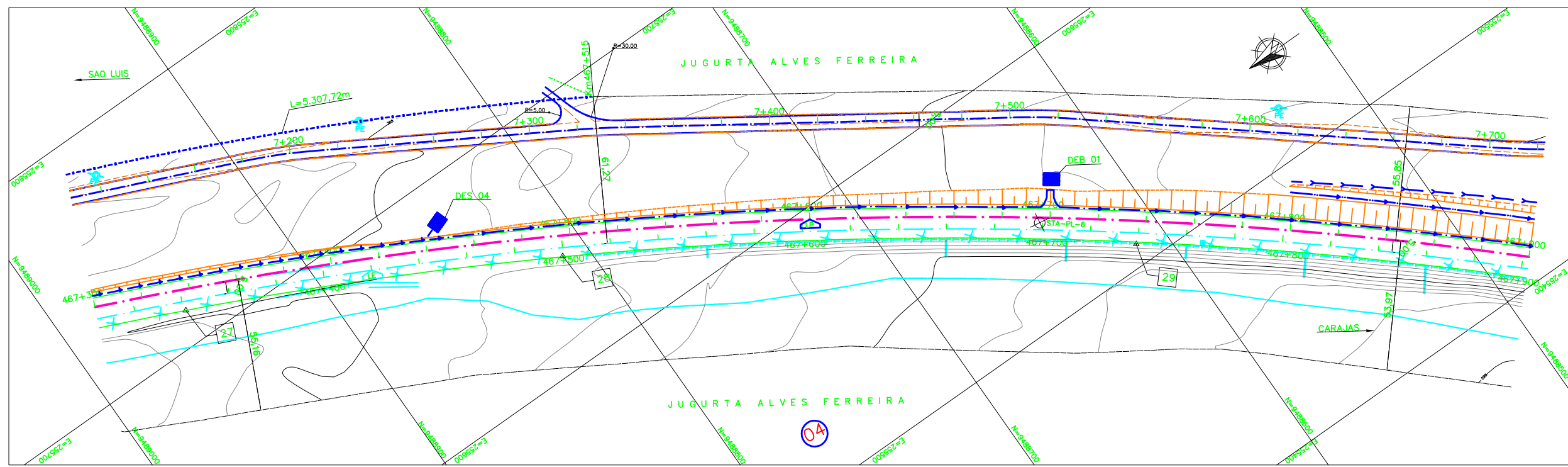
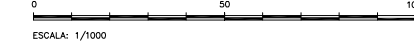
| EXISTENTE | PROJETO |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| EIXO E ESTAQUEAMENTO DA LINHA | EIXO E ESTAQUEAMENTO EM PLANTA |
| INDICACAO DE BORDO | INDICACAO DE BORDO |
| NUMERACAO DAS VIAS | NUMERACAO DAS VIAS |
| MARCO DE POLIGONAL | MARCO DE POLIGONAL |
| RN - REFERENCIA DE NIVEL | RN - REFERENCIA DE NIVEL |
| ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA) | ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO |
| CURVAS DE NIVEL | CORTE |
| TERRENO | ATERRO |
| POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO | POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO |
| GABIAO | GABIAO |
| EIXO EM PERFIL | EIXO EM PERFIL |
| MURO DE CONTENCAO | MURO DE CONTENCAO |
| FIBRA OPTICA REMANEJADA (OFOR) | FIBRA OPTICA REMANEJADA (OFOR) |
| DISSIPADOR DE ENERGIA | DISSIPADOR DE ENERGIA |
| CRUZ DE SANTO ANDRE | CRUZ DE SANTO ANDRE |
| PLACA DE SINALLIZACAO | PLACA DE SINALLIZACAO |
| PASSAGEM DE VEICULOS (PV) | PASSAGEM DE VEICULOS (PV) |
| DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA (DR) | DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA (DR) |
| DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS (DD) | DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS (DD) |
| CERCA PROJETADA | CERCA PROJETADA |
| VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC) | VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC) |
| SARJETA DE ATERRAMENTO (SA) | SARJETA DE ATERRAMENTO (SA) |
| SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC) | SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC) |
| SARJETA DE BANQUETA (SB) | SARJETA DE BANQUETA (SB) |
| MEIO FIO (MF) | MEIO FIO (MF) |
| DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP) | DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP) |
| INVERSAO DE FLUXO (IF) | INVERSAO DE FLUXO (IF) |
| PASSAGEM EM NIVEL (PN) | PASSAGEM EM NIVEL (PN) |
| CAIXA COLETORA | CAIXA COLETORA |
| CANAL RETANGULAR | CANAL RETANGULAR |
| PASSAGEM EM NIVEL (PN) | PASSAGEM EM NIVEL (PN) |
| EDIFICACAO | EDIFICACAO |
| INDICACAO DE FLUXO | INDICACAO DE FLUXO |
| OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE) | OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE) |
| ESTRADA (BR/MA/PA) | ESTRADA (BR/MA/PA) |
| PASSAGEM DE VEICULOS (PV) | PASSAGEM DE VEICULOS (PV) |
| TRANSPOSICAO DE SARJETA/VALETA | TRANSPOSICAO DE SARJETA/VALETA |
| MEIO FIO (MF) | MEIO FIO (MF) |
| PORTAO/FAZENDA | PORTAO/FAZENDA |



| Estaca | Cotas Terreno | Cotas Projeto |
|---------|---------------|---------------|
| 467+300 | 305.23 | 305.167 |
| 467+310 | 305.19 | 305.095 |
| 467+320 | 305.01 | 305.023 |
| 467+330 | 304.90 | 304.950 |
| 467+340 | 304.86 | 304.878 |
| 467+350 | 304.99 | 304.806 |
| 467+360 | 304.95 | 304.734 |
| 467+370 | 304.72 | 304.662 |
| 467+380 | 304.63 | 304.590 |
| 467+390 | 304.67 | 304.517 |
| 467+400 | 304.48 | 304.445 |
| 467+410 | 303.93 | 304.373 |
| 467+420 | 304.04 | 304.301 |
| 467+430 | 304.18 | 304.229 |
| 467+440 | 303.99 | 304.157 |
| 467+450 | 303.75 | 304.084 |
| 467+460 | 303.70 | 304.012 |
| 467+470 | 303.71 | 303.940 |
| 467+480 | 303.70 | 303.868 |
| 467+490 | 303.35 | 303.796 |
| 467+500 | 303.20 | 303.724 |
| 467+510 | 303.24 | 303.652 |
| 467+520 | 303.20 | 303.579 |
| 467+530 | 303.12 | 303.507 |
| 467+540 | 302.83 | 303.435 |
| 467+550 | 303.15 | 303.363 |
| 467+560 | 303.57 | 303.291 |
| 467+570 | 303.44 | 303.219 |
| 467+580 | 302.92 | 303.146 |
| 467+590 | 302.87 | 303.074 |
| 467+900 | 302.54 | 303.002 |

| CURVA N° | ELEMENTOS GEOMETRICOS | | | | | PONTOS NOTAVEIS | Km | COORDENADAS | |
|----------|-----------------------|--------|-----------|-----------|---------|-----------------|-------------|-------------|---------------|
| | RAIO | LC | AC | D/DC | T | | | E | N |
| 4 | 1.723,873 | 40,000 | 57°20'10" | 1.765,087 | 962,566 | TE | 466+984,840 | 255.833,729 | 9.489.281,218 |
| | | | | | | EC | 467+024,840 | 255.824,336 | 9.489.242,337 |
| | | | | | | PI | - | 255.611,305 | 9.488.344,703 |
| | | | | | | CE | 468+709,928 | 254.740,554 | 9.488.039,874 |
| | | | | | | ET | 468+749,928 | 254.702,855 | 9.488.026,505 |

| MARCO | ESTE | NORTE |
|-------|------------|-------------|
| 27 | 255713.831 | 9488951.687 |
| 28 | 255641.958 | 9488810.486 |
| 29 | 255508.696 | 9488612.482 |



| 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 |
| 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 (CVRD).

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

200K-B-13495; 200K-V-13231; 200K-V-13230; 200K-B-13564; 200K-B-13563; 200K-B-13562

| REV. | T.E. | DESCRICAO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|------|------|--|-------|--------------|--------|----------|------|
| 0 | C | VALIDADO ATENDENDO A RAP RL-200K-G-23037 | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 16/07/08 | |
| D | B | FALTA ATENDER AOS COMENTARIOS DO RL-200K-G-23037 | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 24/04/08 | |
| C | B | ATENDENDO COMENTARIOS | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 02/05/08 | |
| B | B | ATENDENDO COMENTARIOS | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 29/12/08 | |
| A | B | PARA APROVACAO | GUIDA | PRODECMENDES | JUAREZ | 07/11/08 | |

REVISOES

| T.E. | TIPO DE EMISSAO | (A) PRELIMINAR | (C) PARA CONHECIMENTO | (E) PARA CONSTRUCAO | (G) CONFORME CONSTRUIDO | (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 460+160,634 AO KM 469+351,287
PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - KM467+300 AO KM467+900

ESCALA SE: **1:1000** | N° CONTRATADA: **PRO0627-09-PB-GEO-13** | N° VALE: **200K-B-13509** | REVISAO: **0**