

| Estaca  | Cotas Terreno | Cotas Projeto | Planialtimetria |
|---------|---------------|---------------|-----------------|
| 421+088 |               |               |                 |
| 421+100 | 148.230       |               |                 |
| 421+150 | 148.429       |               |                 |
| 421+200 | 148.629       |               |                 |
| 421+250 | 148.829       |               |                 |
| 421+300 | 149.028       |               |                 |
| 421+350 | 149.228       |               |                 |
| 421+400 | 149.428       |               |                 |
| 421+450 | 149.627       |               |                 |
| 421+500 | 149.827       |               |                 |
| 421+550 | 150.026       |               |                 |
| 421+600 | 150.226       |               |                 |

| CURVA N° | ELEMENTOS GEOMETRICOS |       |           |        |       | PONTOS NOTAVEIS  | ESTACAS   | COORDENADAS   |   |
|----------|-----------------------|-------|-----------|--------|-------|--|---|---|---|
|          | RAIO                  | LC    | AC        | D/DC   | T     |  |   | E   | N |
| 1        | 50,000                | 0,000 | 19°32'38" | 17,055 | 8,611 | PC 0+0,000<br>PI 0+15,924<br>PT 0+32,979<br>PC 0+77,676<br>PI 0+90,662<br>PT 0+141,799<br>PC 0+159,580<br>PI 0+249,186<br>PT 0+285,569 | 291.487,343<br>291.471,419<br>291.462,808<br>291.454,714<br>291.412,703<br>291.406,591<br>291.400,244<br>291.350,322<br>291.341,638<br>291.333,159<br>291.247,753<br>291.230,366<br>291.212,268 | 9.508.810,858<br>9.508.810,742<br>9.508.810,679<br>9.508.807,740<br>9.508.792,482<br>9.508.790,262<br>9.508.788,852<br>9.508.777,767<br>9.508.775,839<br>9.508.773,147<br>9.508.746,033<br>9.508.740,513<br>9.508.738,230 |   |

| CURVA N° | ELEMENTOS GEOMETRICOS |       |         |        |       | PONTOS NOTAVEIS  | ESTACAS  | COORDENADAS  |   |
|----------|-----------------------|-------|---------|--------|-------|--|--|--|---|
|          | RAIO                  | LC    | AC      | D/DC   | T     |  |  | E  | N |
| 5        | 200,000               | 0,000 | 5°8'19" | 17,937 | 8,974 | PC 0+312,128<br>PI 0+330,065<br>PT 0+416,339<br>PI 0+491,798 | 291.185,918<br>291.177,014<br>291.168,247<br>291.083,961<br>291.071,935<br>291.059,677<br>291.036,932<br>291.022,955 | 9.508.734,905<br>9.508.733,782<br>9.508.731,866<br>9.508.713,444<br>9.508.710,816<br>9.508.709,682<br>9.508.707,578<br>9.508.706,286 |   |

**LEGENDAS**

| EXISTENTE                         | PROJETO                                 |
|-----------------------------------|---|
| EIXO E ESTACQUEAMENTO DA LINHA    | EIXO E ESTACQUEAMENTO EM PLANTA         |
| INDICACAO DE BORDO                | EIXO DA ESTRADA DE SERVIÇO              |
| NUMERACAO DAS VIAS                | FAIXA DE DOMINIO                        |
| RN - REFERENCIA DE NIVEL          | INDICACAO DE BORDO                      |
| MARCO DE POLIGONAL                | NUMERACAO DAS VIAS PROJETADAS           |
| CAIXA DE ENERGIA                  | ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO            |
| CAIXA DE INSPECAO                 | CORTE                                   |
| ACESSO OU CAMINHO DE SERVIÇO (VA) | ATERRO                                  |
| TOPO DO BOLETO                    | POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO            |
| PERFIL DO TERRENO                 | GABIO                                   |
| TALVEGUES                         | EIXO EM PERFIL                          |
| PLACA DE SINALIZACAO              | FIBRA DE CONTENCAO                      |
| PASSAGEM EM NIVEL (PN)            | FIBRA OPTICA REMANEJADA (FOR)           |
| EDIFICACAO                        | DISSIPADOR DE ENERGIA                   |
| ESTRADA (BR/MA/PA)                | CRUZ DE SANTO ANDRE                     |
| POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO      | PLACA DE SINALIZACAO                    |
| FAIXA DE DOMINIO                  | PASSAGEM DE VEICULOS (PV)               |
| FIBRA OPTICA (CFO)                | DESCIDA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)          |
| FIBRA OPTICA A REMANEJAR (FOR)    | DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)           |
| CERCA                             | CERCA PROJETADA                         |
| VALETA DE PROTECAO (VP)           | VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)        |
| VALETA TRAPEZOIDAL DE CORTE (VC)  | SARJETA DE ATERRO (SA)                  |
| SARJETA DE ATERRO (SA)            | SARJETA DE BANQUETA (SB)                |
| SARJETA DE BANQUETA (SB)          | SARJETA TRIANGULAR DE CORTE (SC)        |
| CANALETA RETANGULAR (CR)          | SARJETA TRIANGULAR S/ REVESTIMENTO (ST) |
| MEIO FIO (MF)                     | VALA SEM REVESTIMENTO                   |
| PASSAGEM DE VEICULOS (PV)         | MEIO FIO (MF)                           |
| DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL (DP)  | INVERSAO DE FLUXO (IF)                  |
| CURVAS DE NIVEL                   | CAIXA COLETORA                          |
| DESCIDA DAGUA TIPO RAPIDA (DR)    | CANAL RETANGULAR                        |
| DESCIDA DAGUA EM DEGRAUS (DD)     | PASSAGEM EM NIVEL (PN)                  |
| CRUZ DE SANTO ANDRE               | EDIFICACAO                              |
| INVERSAO DE FLUXO (IF)            | INDICACAO DE FLUXO                      |
| INDICACAO DE FLUXO                | OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)              |
| OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)        | TRANSPICO DE SARJETA/VALETA             |
| PORTAO/FAZENDA                    | CHAMINE PARA POÇO DE VISITA             |
| DISSIPADOR DE ENERGIA             | PASSAGEM DAGUA EM NIVEL (PD)            |
|                                   | BACIA DE DISSIPACAO                     |

**CADASTRO**

D = DIAMETRO  
L = COMPRIMENTO  
E = ESCONSIDADE  
I = DECLIVIDADE

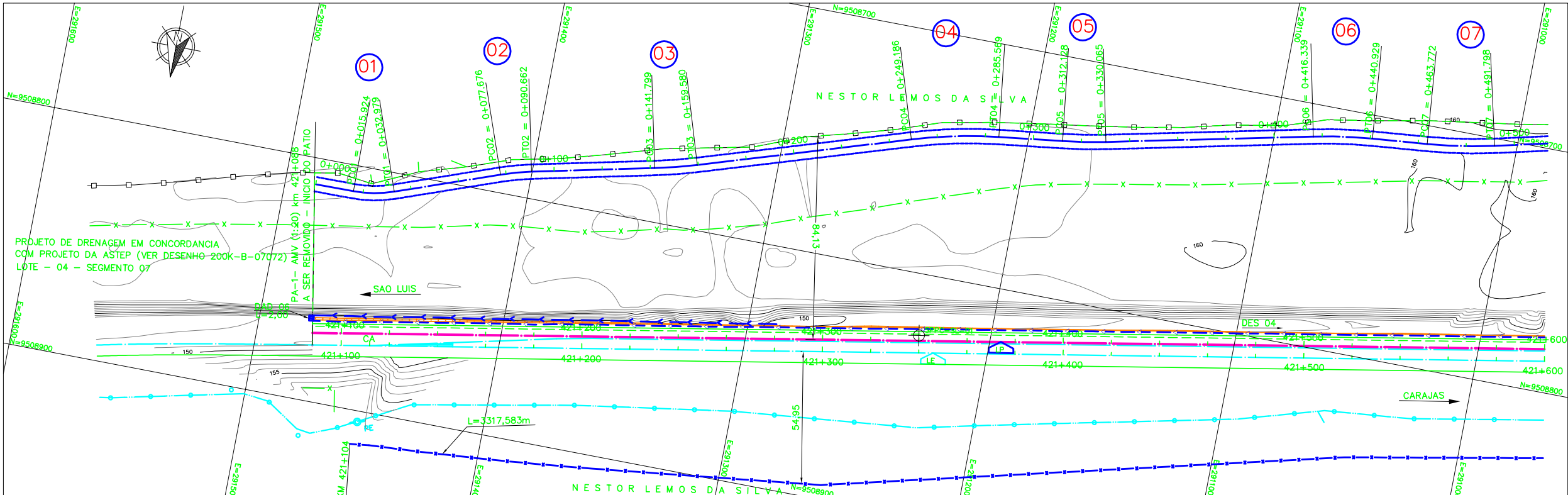
BSTC BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BDTC BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BTTC BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BSCC BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO  
BDCC BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO  
BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

**PROJETADO**

D = DIAMETRO  
L = COMPRIMENTO  
E = ESCONSIDADE  
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  
ASAV AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV  
ADMP AREA DE DEPOSITO DE MATERIAL PROVISORIA - ADMP  
INDICACAO DE NORTE  
INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS



**NOTAS**

- MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM DATUM SAD-69.
- NOTA GERAL: NOS TRECHOS EM QUE O PROJETO DA ESTRADA DE SERVIÇO SEQUE 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  
**PRO629-26-ES-GEO-01**

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

GEO: 242K-B-06347  
TOP: 242K-V-06346

| REV. | T.E. | DESCRICAO         | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA     |
|------|------|-------------------|-------|------|------|------|----------|
| 0    | C    | PARA CONHECIMENTO | GDA   | PDC  | RC   | MS   | 29/07/08 |
| A    | B    | EMISSAO INICIAL   | GDA   | PDC  | RC   | MS   | 22/07/09 |

**REVISORES**

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

| ESCALA | SE | N° CONTRATADA     | N° VALE      | REVISAO |
|--------|----|-------------------|--------------|---------|
| 1:1000 | SE | DEO-2600-B02-6349 | 242K-B-06349 | 0       |

**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE N1030-02**

**FERROVIA - KM 331,03 A KM 541,05**  
**LOCALACAO 26 - KM 421+088 AO KM 425+088**  
**GEOMETRIA**  
**FERROVIA - KM 421+088 AO KM 421+600**

RESP. **ODEBRECHT** Consultoria Norberto Odebrecht S.A.  
PROJ. **Prodec**