

LEGENDA

| EXISTENTE | PROJETO |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| EIXO E ESTAQUEAMENTO DA LINHA | EIXO E ESTAQUEAMENTO EM PLANTA |
| INDICAÇÃO DE BORDO | EIXO DA ESTRADA DE SERVIÇO |
| MARCO DE POLIGONAL | INDICAÇÃO DE BORDO |
| ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO (VA) | NÚMERO DAS CURVAS PROJETADAS |
| CURVAS DE NIVEL | CORTE |
| POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO | ATERRAMENTO |
| PERFIL DO TERRENO | ÁREA A DESAPROPRIAR |
| GREIDE DO BOLETO | CERCA PROJETADA |
| GREIDE DE TERRAPLENAGEM | VALETA TRAPEZOIDAL |
| CERCA | CANALETA RETANGULAR |
| MEIO-FIO | MEIO-FIO |
| FIBRA ÓPTICA | VALETA AMERICANA |
| VALETA TRAPEZOIDAL (VT) | PASSAGEM EM NÍVEL (PN) |
| FAIXA DE DOMÍNIO | MURO DE CONTENÇÃO |
| DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDA | DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS |
| EDIFICAÇÃO | DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDA |
| AMV (APARELHO DE MUDANÇA DE VIA) | DISSIPADOR DE ENERGIA (DE) |
| RN - REFERÊNCIA DE NÍVEL | INDICAÇÃO DE FLUXO |
| INDICAÇÃO DE FLUXO | INVERSÃO DE FLUXO |
| OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) | NUMERAÇÃO DAS VIAS |
| CAIXA DE ENERGIA | ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO (VA) |
| CRUZ DE SANTO ANDRÉ | CRUZ DE SANTO ANDRÉ |
| NUMERAÇÃO DAS VIAS | AMV (APARELHO DE MUDANÇA DE VIA) |
| PASSAGEM EM NÍVEL (PN) | PONTILHAO |
| TALVEGUE | |

CADASTRO

D = DIÂMETRO
LE = COMPRIMENTO
e = ESCONDSIDADE
i = DECLIVIDADE

BSTC BUEIRO SIMPLS TUBULAR DE CONCRETO
 BDTc BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
 BSCC BUEIRO SIMPLS CELULAR DE CONCRETO

PROJETADO

D = DIÂMETRO
LP = COMPRIMENTO
e = ESCONDSIDADE
i = DECLIVIDADE

BSTC BUEIRO SIMPLS TUBULAR DE CONCRETO
 BDTc BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
 BSCC BUEIRO SIMPLS CELULAR DE CONCRETO

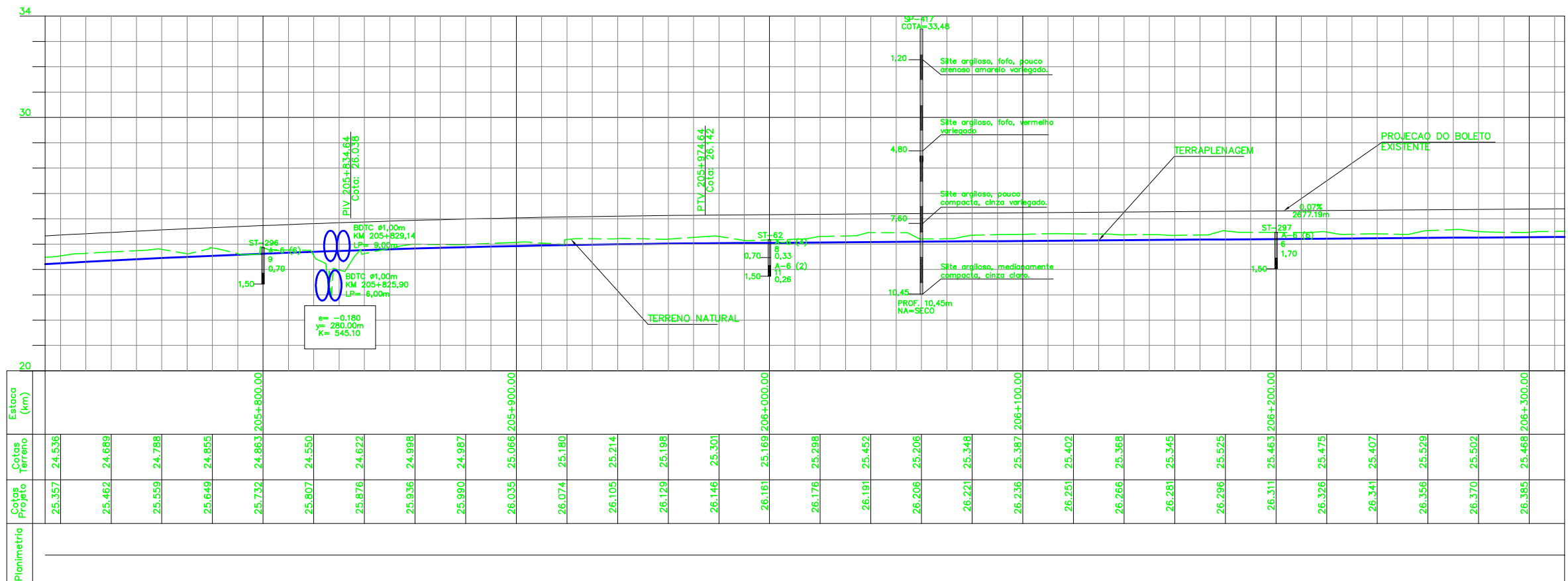
SP-N° SONDAGEM A PERCUSSÃO
ST-N° SONDAGEM A TRADO
INDICAÇÃO DE NORTE

INDICAÇÃO DE COORDENADAS-MARCOS
INDICAÇÃO DE VERTICE DE POLIGONAL
ÁREA DE SUPRESSÃO VEGETAL - ASV
ÁREA A UTILIZAR (ADMP)
ÁREA DE EMPRESTIMO (AE)

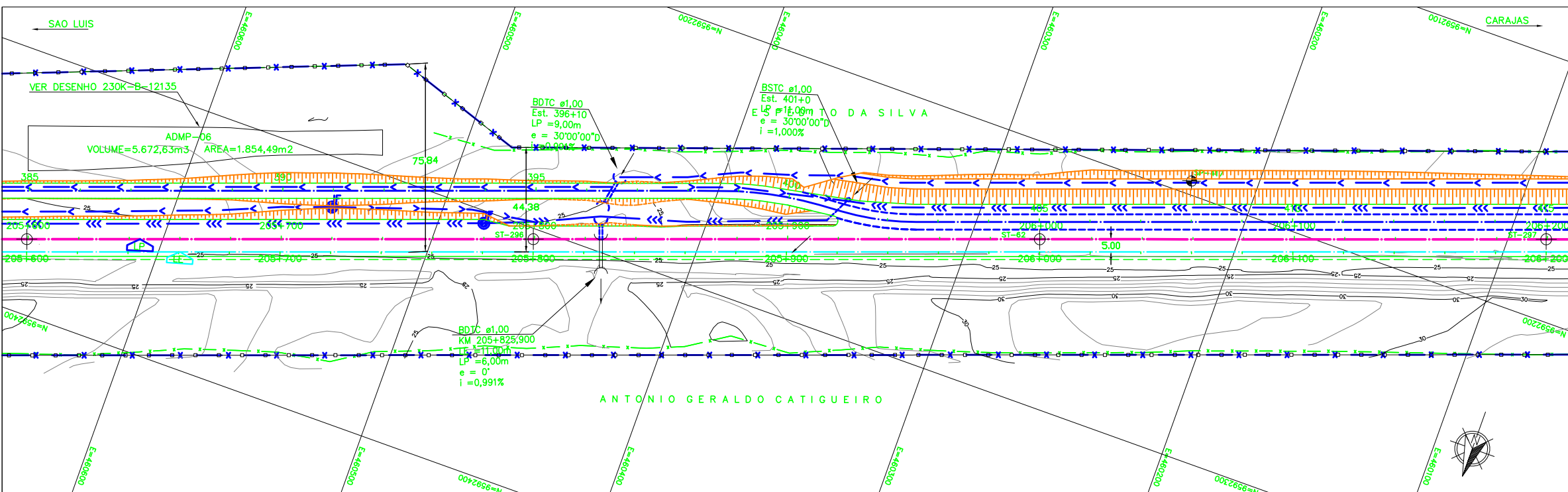
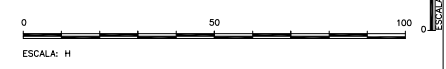
Promon

AV APROVADO E VALIDADO
AC APROVADO COM COMENTÁRIO
RE NÃO APROVADO / REEMITIR
EL NÃO APROVADO / ELIMINAR

NOME: _____ DATA: ___/___/___



| Estaca (km) | Cotas Terreno | Cotas Projeto | Planimetria |
|-------------|---------------|---------------|-------------|
| 24.536 | 24.536 | 25.357 | |
| 24.689 | 24.689 | 25.462 | |
| 24.788 | 24.788 | 25.559 | |
| 24.855 | 24.855 | 25.649 | |
| 205+800.00 | 24.863 | 25.732 | |
| 24.550 | 24.550 | 25.807 | |
| 24.622 | 24.622 | 25.876 | |
| 24.998 | 24.998 | 25.936 | |
| 24.987 | 24.987 | 25.990 | |
| 205+900.00 | 25.066 | 26.035 | |
| 25.180 | 25.180 | 26.074 | |
| 25.214 | 25.214 | 26.105 | |
| 25.198 | 25.198 | 26.129 | |
| 25.301 | 25.301 | 26.146 | |
| 206+000.00 | 25.169 | 26.161 | |
| 25.298 | 25.298 | 26.176 | |
| 25.452 | 25.452 | 26.191 | |
| 25.206 | 25.206 | 26.206 | |
| 25.348 | 25.348 | 26.221 | |
| 206+100.00 | 25.387 | 26.236 | |
| 25.402 | 25.402 | 26.251 | |
| 25.368 | 25.368 | 26.266 | |
| 25.345 | 25.345 | 26.281 | |
| 25.525 | 25.525 | 26.296 | |
| 206+200.00 | 25.463 | 26.311 | |
| 25.475 | 25.475 | 26.326 | |
| 25.407 | 25.407 | 26.341 | |
| 25.529 | 25.529 | 26.356 | |
| 25.502 | 25.502 | 26.370 | |
| 206+300.00 | 25.468 | 26.385 | |



NOTAS

- AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTÃO NO SISTEMA UTM SAD-88, MC -45 (CVRD).
- SE PLOTADO EM A3, A ESCALA SERÁ 1:2000.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

230K-B-09303 (PROJETO GEOMETRICO FERROVIA)

| REV. | T.E. | DESCRICAO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|------|------|
| REVISOES | | | | | | | |
| T.E. | (A) PRELIMINAR | (C) PARA CONHECIMENTO | (E) PARA CONSTRUÇÃO | (G) CONFORME CONSTRUÍDO | | | |
| TIPO DE EMISSAO | (B) PARA APROVAÇÃO | (D) PARA COTAÇÃO | (F) CONFORME COMPRADO | (H) CANCELADO | (V) VALIDADO | | |

VALE

astep engenharia ltda.

ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02

FERROVIA - KM 0,00 AO KM 331,03
PROGRAMA CAPACITAÇÃO LOGÍSTICA NORTE - LOTE 03
SEGMENTO 03 KM 198,039 AO KM 211,908
PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA KM 205+800.00 AO KM 206+300.00

ESCALA SE :1000

N° CONTRATADA: ASTEP-03-PB-GEO-15

N° VALE: 230K-B-09317

REVISAO: A