



### LEGENDA

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	— NUMERO DAS CURVAS PROJETADAS
— ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO (VA)	— ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO
— CURVAS DE NIVEL	— CORTE
— POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO	— ATERRAMENTO
— PERFIL DO TERRENO	— AREA A DESAPROPRIAR
— GREIDE DE TERRAPLENAGEM	— EIXO EM PERFIL
— CERCA	— VALETA TRAPEZOIDAL
— MEIO-FIO	— MEIO-FIO
— VALETA TRAPEZOIDAL (VT)	— VALETA AMERICANA
— CANALETA RETANGULAR	— CRUZ DE SANTO ANDRE
— FIBRA OTICA	— DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS
— FAIXA DE DOMINIO	— PASSAGEM DE NIVEL (PN)
— CRUZ DE SANTO ANDRE	— PONTILHAO
— DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA	— INDICACAO DE FLUXO
— PASSAGEM DE NIVEL (PN)	— POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO
— EDIFICACAO	— INVERSAO DE FLUXO
— PASSAGEM DE VEICULOS	— DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA
— AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)	— DISSIPADOR DE ENERGIA (DE)
— RN - REFERENCIA DE NIVEL	— AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)
— INDICACAO DE FLUXO	— PASSAGEM DE VEICULOS
— TALVEGUE	— MURO DE CONTENCAO

### CADASTRO

D = DIAMETRO  
LE = 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  
LP = 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

MINITUNEL

SP-N° SONDAGEM A PERCUSSAO  
ST-N° SONDAGEM A TRADO

AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV  
A=24.074,51m<sup>2</sup>

AREA A UTILIZAR (ADME)  
AREA A UTILIZAR (ADMEP)

INDICACAO DE NORTE

50 N = 9.717.300,10  
E = 569.237,87

INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS  
INDICACAO DE VERTICE DE POLIGONAL

AV  APROVADO E VALIDADO  
AC  APROVADO COM COMENTARIO  
RE  NAO APROVADO / REEMITIR  
EL  NAO APROVADO / ELIMINAR

NOME: \_\_\_\_\_  
FUNCAO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### NOTAS

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-68, MC -45 (CVRD).
- SE PLOTADO EM A3, A ESCALA SERA 1:2000.

### DOCUMENTOS DE REFERENCIA

230K-B-14433 ( PROJETO GEOMETRICO FERROVIA )

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
<b>REVISOES</b>							
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		

A	B	PARA APROVACAO	ASTEP	RES	EBS	EOB	27/05/09
REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

**VALE** **astep engenharia ltda.**

**ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02**

**FERROVIA - KM 0,00 A KM 331,03**  
**PROGRAMA CAPACITACAO LOGISTICA NORTE - LOTE 03**  
**SEGMENTO 02 KM 182,120 AO KM 194,100**  
**PROJETO GEOMETRICO - FERROVIA - PLANTA E PERFIL**

ESCALA SE: **1:1000** N° CONTRATADA: **ASTEP-02-PB-GEO-07** N° VALE: **230K-B-14485** REVISAO: **A**