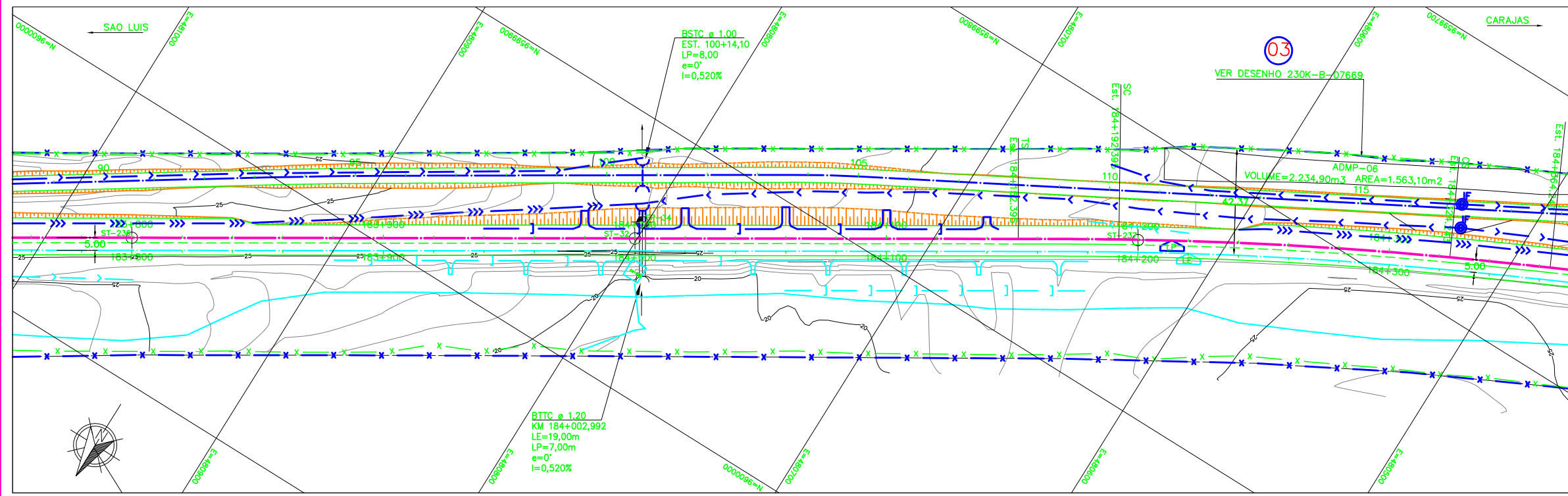


CURVA N°	RAIO	ELEMENTOS GEOMETRICOS				PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS	
		LC	AC	D/DC	T			E	N
03	1635,022	40,000	6°01'19"	131,848	106,005	TE EC PI CE ET	184+152,395 184+192,395 - 184+324,243 184+364,243	480.671,414 480.637,366 480.581,409 480.521,946 480.486,025	9.599.863,988 9.599.842,995 9.599.807,986 9.599.779,335 9.599.761,736

Planimetrica	Cotas Projeto	Cotas Terreno	ESTACA																																																												
			183+000,00	183+010,00	183+020,00	183+030,00	183+040,00	183+050,00	183+060,00	183+070,00	183+080,00	183+090,00	183+100,00	183+110,00	183+120,00	183+130,00	183+140,00	183+150,00	183+160,00	183+170,00	183+180,00	183+190,00	183+200,00	184+000,00	184+100,00	184+200,00	184+300,00	184+400,00																																			
	25,586	24,729	25,551	24,252	25,506	24,586	25,461	24,051	25,416	23,845	25,371	23,593	25,326	23,774	25,281	23,642	25,236	23,716	25,191	23,589	25,146	23,179	25,101	23,094	25,056	23,078	25,010	23,241	24,965	23,350	24,920	23,332	24,875	23,476	24,830	23,378	24,785	23,461	24,740	23,417	24,695	23,568	24,650	23,535	24,605	23,185	24,560	23,226	24,515	23,140	24,470	23,092	24,425	23,090	24,380	23,001	24,335	22,923	24,290	23,188	24,245	22,977	184+400,00

### LEGENDA

EXISTENTE	PROJETO
— EIXO E ESTACQUEAMENTO DA LINHA	— EIXO E ESTACQUEAMENTO 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 TENSÃO	— ATERRAMENTO
— PERFIL DO TERRENO	— AREA A DESAPROPRIAR
— GREIDE DE TERRAPLENAGEM	— EIXO EM PERFIL
— CERCA	— CERCA
— VALETA TRAPEZOIDAL (VT)	— VALETA TRAPEZOIDAL
— CANALETA RETANGULAR	— MEIO-FIO
— FIBRA OTICA	— VALETA AMERICANA
— FAIXA DE DOMINIO	— CRUZ DE SANTO ANDRE
— CRUZ DE SANTO ANDRE	— DESCOIDA D'AGUA EM DEGRAUS
— DESCOIDA D'AGUA TIPO RAPIDA	— PASSAGEM DE NIVEL (PN) PONTILHAO
— PASSAGEM DE NIVEL (PN)	— INDICACAO DE FLUXO
— EDIFICACAO	— POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO
— PASSAGEM DE VEICULOS	— INVERSAO DE FLUXO
— AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)	— DESCOIDA D'AGUA TIPO RAPIDA
— RN - REFERENCIA DE NIVEL	— DISSIPADOR DE ENERGIA (DE)
— INDICACAO DE FLUXO	— AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)
— TALVEGUE	— PASSAGEM DE VEICULOS
	— 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=23.191,26m2

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: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### NOTAS

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-88, 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

### REVISOES

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

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

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  
PROJETO BASICO

ESCALA SE :1000 N° CONTRATADA ASTEP-02-PB-GEO-06 N° VALE 230K-B-14484 REVISAO A