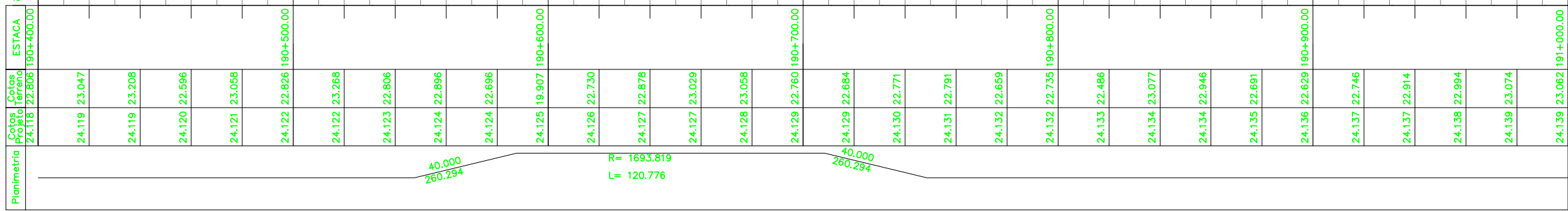


CURVA N°	RAIO	ELEMENTOS GEOMETRICOS			PONTOS NOTAVEIS	ESTACAS	COORDENADAS		
		LC	AC	D/DC			E	N	
04	1693,819	40,000	5°26'19"	120,776	100,450	TE	190+547,673	474.922,167	9.597.063,907
						EC	190+587,673	474.886,107	9.597.046,597
						PI	-	474.831,782	9.597.020,080
						CE	190+708,449	474.775,078	9.596.999,127
						ET	190+748,449	474.737,649	9.596.985,018



LEGENDA

EXISTENTE	PROJETO
EXI E ESTACQUEAMENTO DA LINHA	EXI 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 TENSAO	ATERRO
PERFIL DO TERRENO	AREA A DESAPROPRIAR
GREIDE DE TERRAPLENAGEM	EXI 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 EM DEGRAUS	INDICACAO DE FLUXO
DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA	POSTE E LINHA DE ALTA TENSAO
PASSAGEM DE NIVEL (PN)	INVERSAO DE FLUXO
EDIFICACAO	AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)
PASSAGEM DE VEICULOS	AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)
AMV (APARELHO DE MUDANCA DE VIA)	DISSIPADOR DE ENERGIA (DE)
RN - REFERENCIA DE NIVEL	PASSAGEM DE VEICULOS
INDICACAO DE FLUXO	MURO DE CONTENCAO
TALVEGUE	

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
 BSOC 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
 BSOC 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

AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV
 A=22.642,25m²

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

INDICACAO DE NORTE

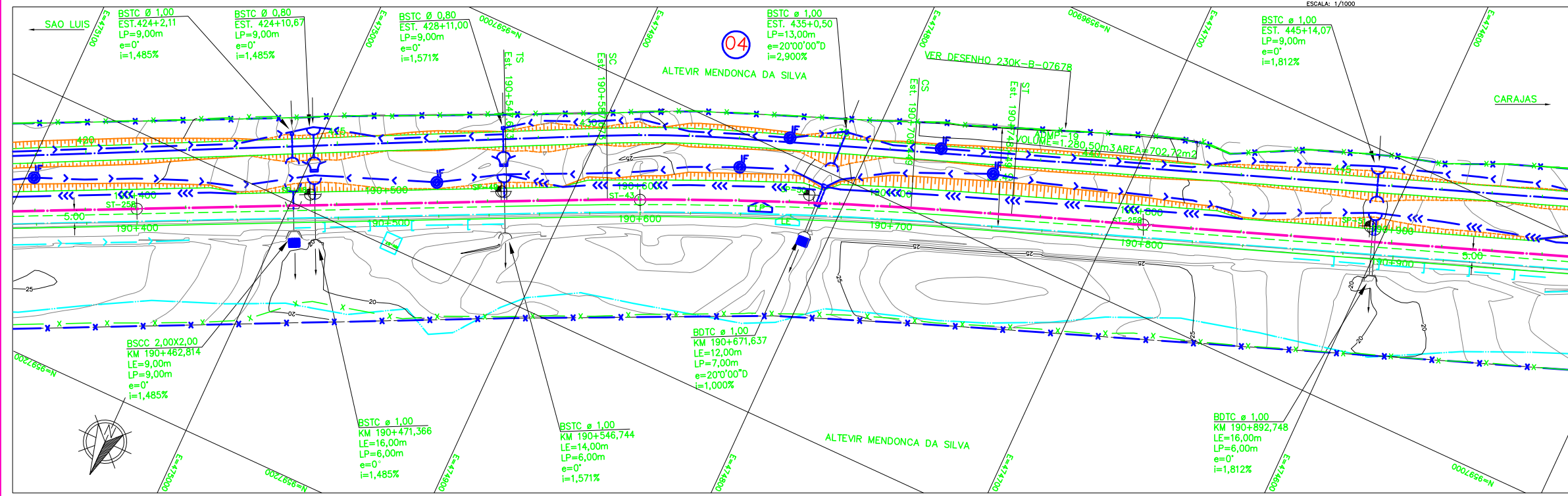
INDICACAO DE COORDENADAS-MARCOS
 N = 9.717.300,10
 E = 569.237,87

INDICACAO DE VERTICE DE POLIGONAL

Promon

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-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
REVISOES							
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		

REV.	T.E.	DESCRICAO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
A	B	PARA APROVACAO	ASTEP	RMC	EBS	EOB	28/05/09

VALE **astep engenharia ltda.**

ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02

FERROVIA - KM 0 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-18** N° VALE: **230K-B-14496** REVISAO: **A**