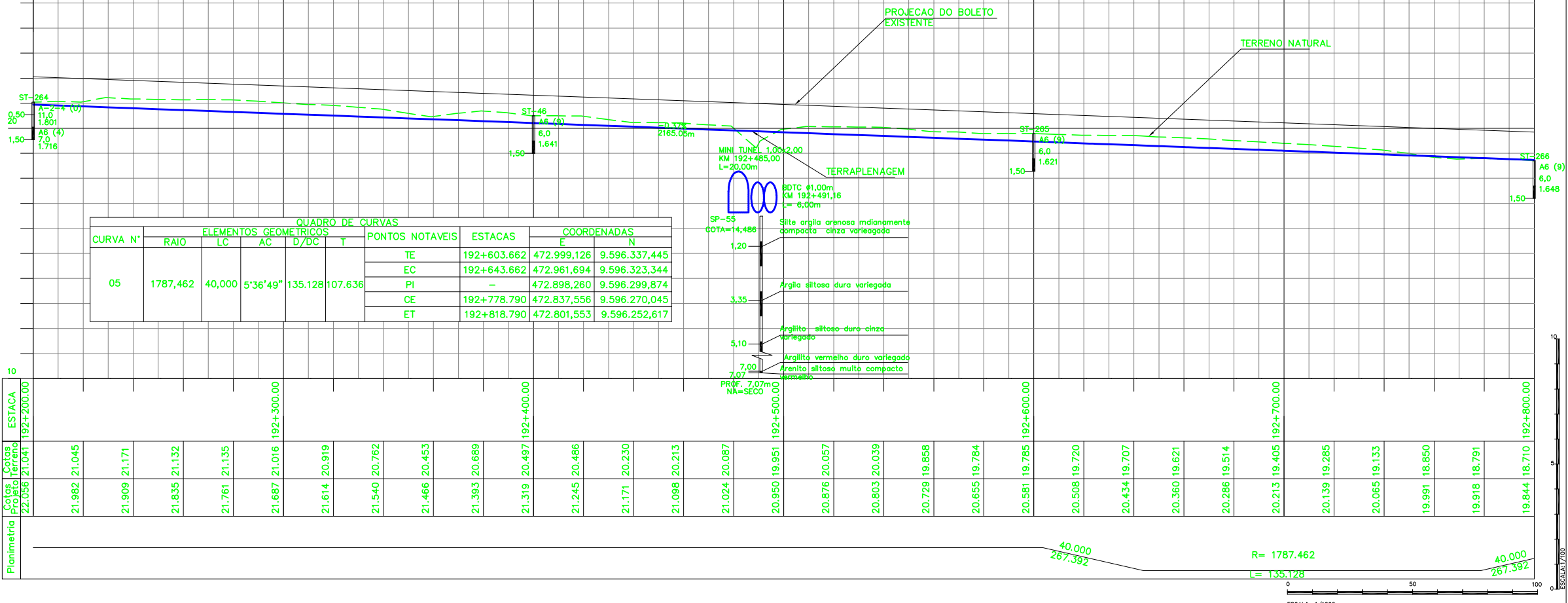
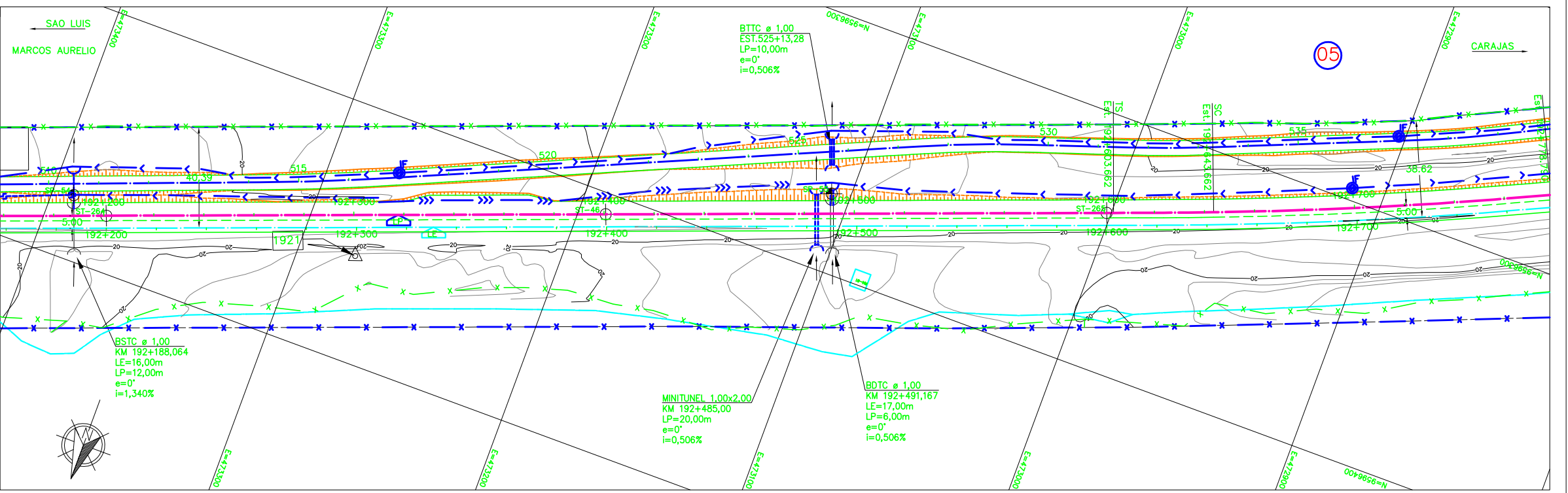


QUADRO DE COORDENADAS DOS MARCOS		
MARCO	NORTE	ESTE
1921	9.596.458,67	473.277,54

QUADRO DE CURVAS									
CURVA N°	RAIO	ELEMENTOS GEOMETRICOS			PONTOS NOTAVEIS				
		LC	AC	D/DC	T	ESTACAS			
05	1787,462	40,000	5°36'49"	135,128	107,636	TE	192+603,662	472.999,126	9.596.337,445
						EC	192+643,662	472.961,694	9.596.323,344
						PI	-	472.898,260	9.596.299,874
						CE	192+778,790	472.837,556	9.596.270,045
						ET	192+818,790	472.801,553	9.596.252,617



ESTACA	Cotas Projeto	Cotas Terreno
192+200,00	21,982	21,045
192+210,00	21,909	21,171
192+220,00	21,835	21,132
192+230,00	21,761	21,135
192+240,00	21,687	21,016
192+250,00	21,614	20,919
192+260,00	21,540	20,762
192+270,00	21,466	20,453
192+280,00	21,393	20,689
192+290,00	21,319	20,497
192+300,00	21,245	20,486
192+310,00	21,171	20,230
192+320,00	21,098	20,213
192+330,00	21,024	20,067
192+340,00	20,950	19,951
192+350,00	20,876	20,057
192+360,00	20,803	20,039
192+370,00	20,729	19,858
192+380,00	20,655	19,784
192+390,00	20,581	19,785
192+400,00	20,508	19,720
192+410,00	20,434	19,707
192+420,00	20,360	19,621
192+430,00	20,286	19,514
192+440,00	20,213	19,405
192+450,00	20,139	19,285
192+460,00	20,065	19,133
192+470,00	19,991	18,850
192+480,00	19,918	18,791
192+490,00	19,844	18,710



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	ACESSO OU ESTRADA DE SERVIÇO
CURVAS DE NIVEL	CORTE
POSTE E LINHA DE ALTA TENSÃO	ATERRO
PERFIL DO TERRENO	AREA A DESAPROPRIAR
GREIDE DE TERRAPLENAGEM	EIXO EM PERFIL
CERCA	CERCA
MEIO-FIO	VALETA TRAPEZOIDAL
VALETA TRAPEZOIDAL (VT)	MEIO-FIO
CANALETA RETANGULAR	VALETA AMERICANA
FIBRA OTICA	CRUZ DE SANTO ANDRE
FAIXA DE DOMINIO	DESCIDA D'AGUA EM DEGRAUS
CRUZ DE SANTO ANDRE	PASSAGEM DE NIVEL (PN)
DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA	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)	DESCIDA 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
L = 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
BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

PROJETADO

D = DIAMETRO
L = 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
BTCC BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

MINITUNEL

SP-N° SONDAGEM A PERCUSSAO

ST-N° SONDAGEM A TRADO

AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV
A=23.044,79m2

AREA A UTILIZAR (ADME)

AREA A UTILIZAR (ADMPEP)

INDICACAO DE NORTE

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
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		

VALE

astep engenharia ltda.

ESTRADA DE FERRO CARAJAS N1030-02

FERROVA - 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 :1000

N° CONTRATADA ASTEP-02-PB-GEO-21

N° VALE 230K-B-14499

REVISAO A