

CRITÉRIOS DE PROJETO	
BITOLA	1,60 m
RAIO MÍNIMO DE CURVA HORIZONTAL	400,00 m
RAMPA MÁXIMA COMPENSADA	
SENTIDO EXPORTAÇÃO	0,6%
SENTIDO IMPORTAÇÃO	1,0%
VELOCIDADE DIRETRIZ	80 km/h
TREM CARACTERÍSTICO	110Vagões+2Loc.(4000 Hp)
EXTENSÃO DOS PÁTIOS DE CRUZAMENTO	2,5 km
ENTREVIAS DAS LINHAS DE PÁTIO DE CRUZAMENTO	5,0 m
DISTÂNCIA ENTRE PÁTIOS	20,0 km
AMV NA LINHA PRINCIPAL	1:14
AMV NAS LINHAS SECUNDÁRIAS	1:10
TRILHOS	UIC 60
FIXAÇÃO	Elástica
DORMENTE - LINHA CORRIDA	Concreto Monobloco
DORMENTE - AMV	Madeira Tratada
TREM TIPO	TB 360
FAIXA DE DOMÍNIO MÍNIMA	40,0 m
GABARITO DE LIVRE PASSAGEM	
ALTURA ACIMA DO BOLETO DO TRILHO	8,0 m
LARGURA A PARTIR DO EIXO DA LINHA	2,8 m

TRAÇADO EM PLANTA	
EXTENSÃO EM TANGENTE	
COMPRIMENTO (m)	31.715,90
PERCENTUAL	58%
EXTENSÃO EM CURVA	
COMPRIMENTO (m)	22.527,72
PERCENTUAL	42%
EXTENSÃO DA MAIOR TANGENTE (m)	6.601,49
RAIO MÁXIMO (m)	6.000,00
EXTENSÃO DA MAIOR CURVA (m)	2284,33
CURVAS POR QUILOMETRO	3,01

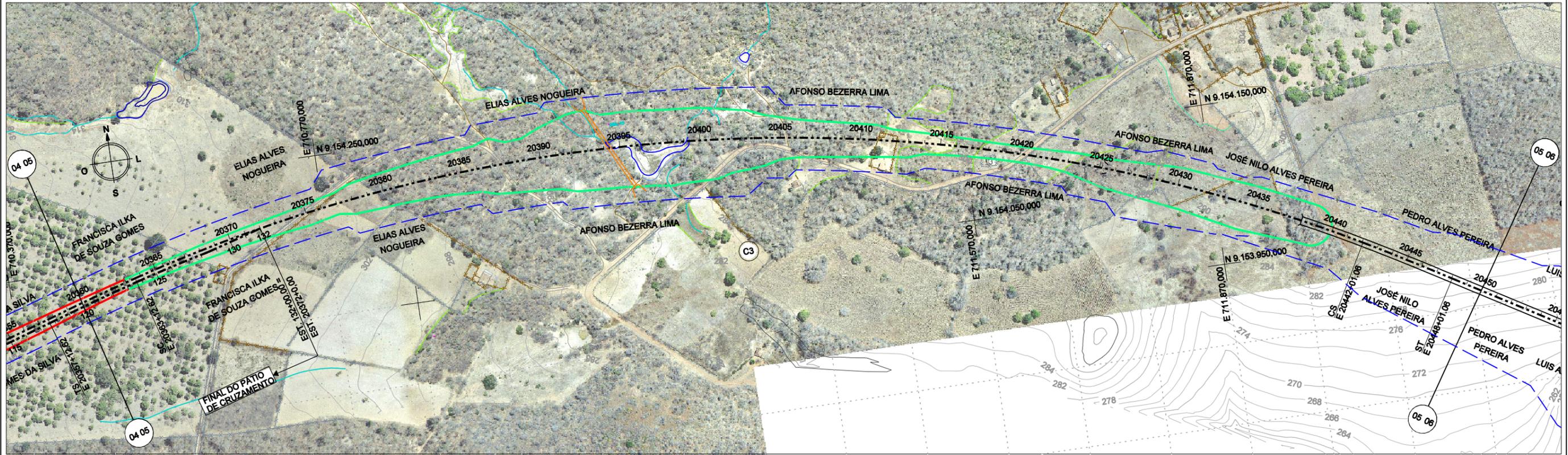
RAIO DAS CURVAS HORIZONTAIS			
Raio	Freq. Relativa	Freq. Absoluta	Extensão (m)
R = 400 m	0,00%		
400 m < R ≤ 1000 m	0,00%		
1000 m < R ≤ 1500 m	0,00%		
1500 m < R ≤ 2000 m	44,44%	8	9.755,28
2000 m < R ≤ 2500 m	5,56%	1	748,20
2500 m < R ≤ 3000 m	22,22%	4	6.057,28
3000 m < R ≤ 4000 m	16,67%	3	3.889,10
5000 m < R ≤ 10000 m	11,11%	2	2.077,86
10000 m < R ≤ 15000 m			
15000 m < R ≤ 20000 m			
R > 20000 m			

TRAÇADO EM PERFIL			
RAMPA	Freq. Relativa	Freq. Absoluta	Extensão (m)
i = 0%	0,00%		
0% < i ≤ 0,1%	5,00%	1	119,44
0,1% < i ≤ 0,2%	15,00%	3	5.570,00
0,2% < i ≤ 0,3%	5,00%	1	490,00
0,3% < i ≤ 0,4%	0,00%		
0,4% < i ≤ 0,5%	10,00%	2	8.427,04
0,5% < i ≤ 0,6%	30,00%	6	17.440,56
0,6% < i ≤ 0,7%	0,00%		
0,7% < i ≤ 0,8%	10,00%	2	6.060,00
0,8% < i ≤ 0,9%	0,00%		
0,9% < i ≤ 1,0%	25,00%	5	10.096,58

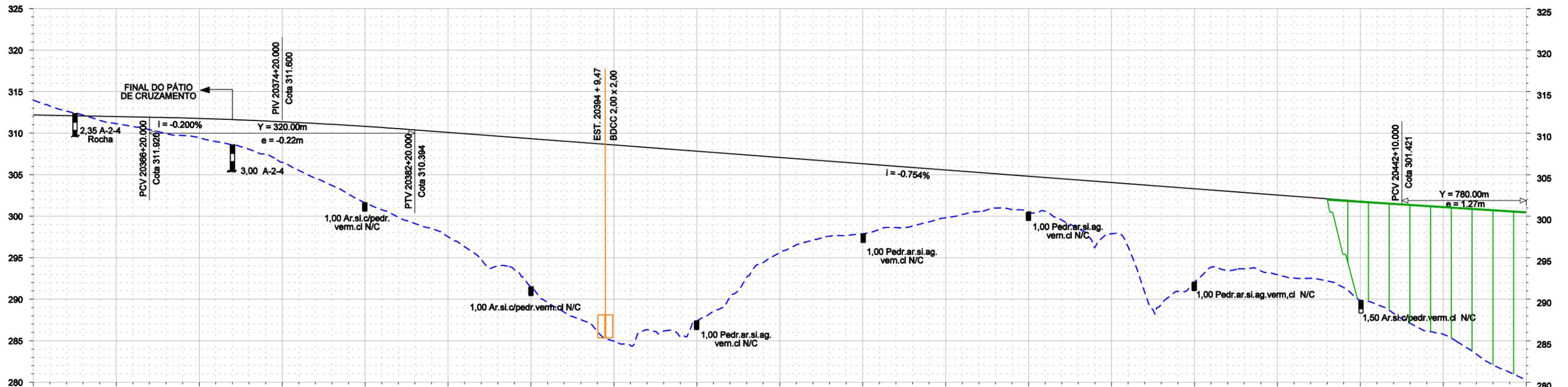
DECLIVIDADE MÁXIMA	0,97%
EXTENSÃO DA RAMPA EM DECLIVIDADE MÁXIMA	1.959,91

VOLUME EM ATERRO (m³)	11.034.079,78
VOLUME EM CORTE (m³)	5.509.325,85

						<small>ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA CFN - COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. ALIBERAÇÃO OU APROPRIAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.</small>		 COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE			
				Nº DE TRABALHO 338.006 - CONTRATO CFN Nº: 10700001-A		SIGLA		VERIFICAÇÃO		APROVAÇÃO	
				PROJ.		DES.		VERIF.		RESP.TEC.	
				GILBERTO GONÇALVES / JOSÉ THEODÓZIO							
REVISÕES 01 Revisão Geral				DISCRIMINAÇÃO EMITENTE VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO CÓDIGO OBJETO DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		LINHA: FERROVIA NOVA TRANSNORDESTINA TRECHO: ELISEU MARTINS-PI / TRINDADE-PE SUB-TRECHO: LOTE 02 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO		ESCALA: - PROJETO GEOMÉTRICO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS		DESENHO Nº: TR-338.006-PE-PG-2000-I REV. 01	

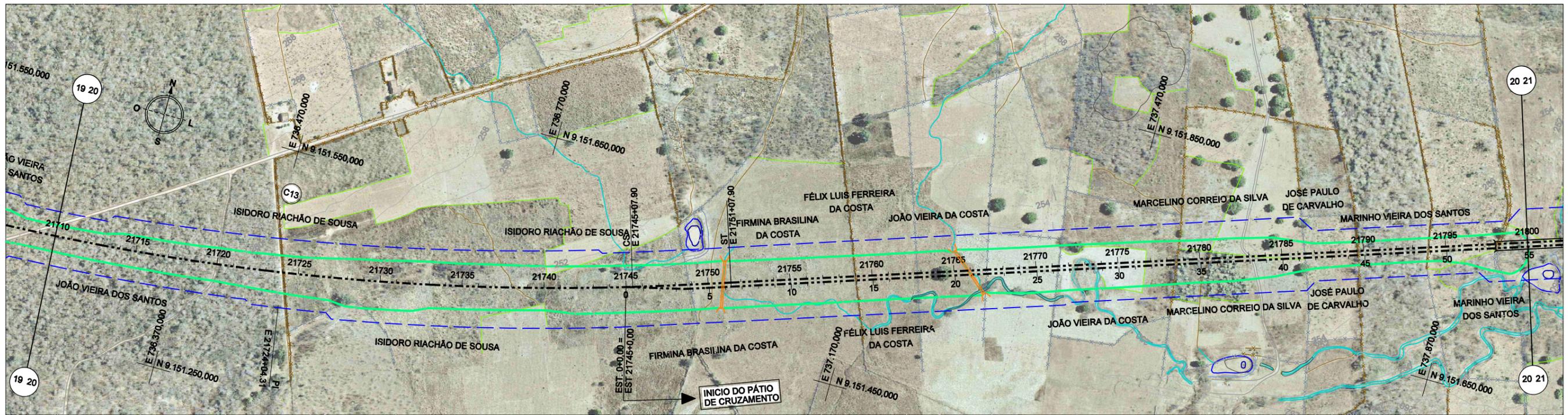


CURVA	TS			ST			D (m)	T (m)	AC	Raio (m)	LC
	ESTACA	N	E	ESTACA	N	E					
3	20357 + 12,62	9.154.097,109	710.411,455	20448 + 1,06	9.153.890,733	712.147,690	1568,44	958,35	48° 22' 13,16" D	2000,00	120,00

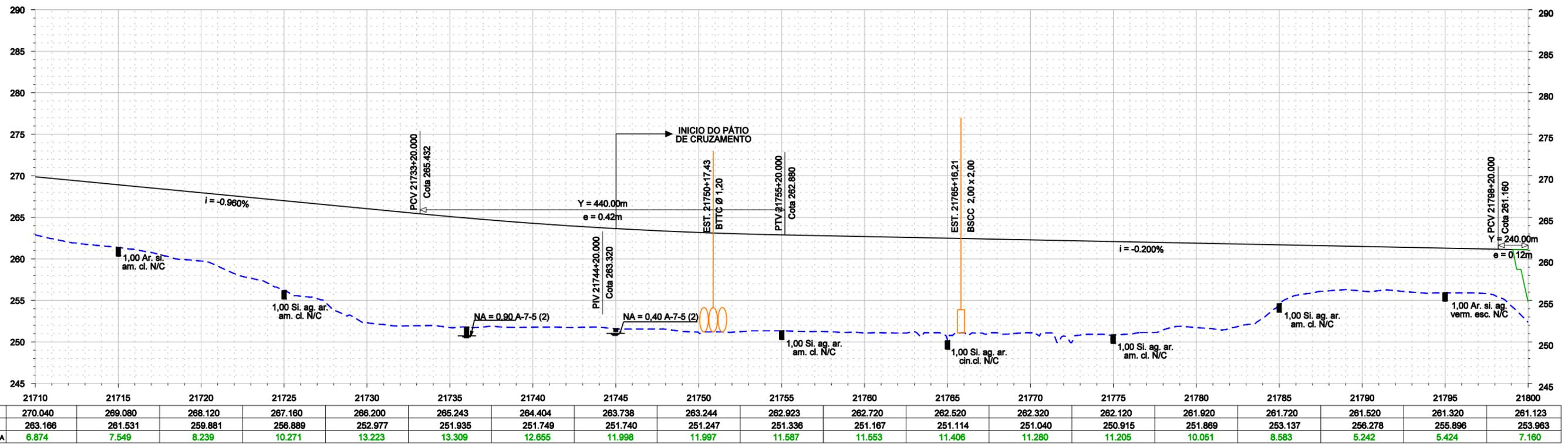


	20360	20365	20370	20375	20380	20385	20390	20395	20400	20405	20410	20415	20420	20425	20430	20435	20440	20445	20450
PROJETO	312.200	312.000	311.769	311.378	310.815	310.092	309.338	308.584	307.830	307.076	306.322	305.568	304.814	304.060	303.306	302.552	301.798	301.065	300.479
TERRENO	313.965	311.145	309.463	308.482	301.589	297.518	291.438	284.962	287.386	295.608	297.888	299.800	300.509	297.881	292.065	292.948	289.860	285.765	280.245
DIFERENÇA	1.765	0.855	2.306	4.897	9.226	12.574	17.900	23.622	20.444	11.468	8.434	5.768	4.305	6.179	11.242	9.605	11.938	15.300	20.233

				Consórcio CONCREMAT atp engenharia ltda		CONVENÇÕES - - - - - EIXO DE LOCAÇÃO - - - - - FAIXA DE DOMÍNIO - - - - - OFF-SET DE ATERRAMENTO - - - - - OFF-SET DE CORTE - - - - - SUPERFÍCIE EXISTENTE - - - - - GREIDE DE TERRAPLENAGEM		ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA CFN E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.		COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE	
				Nº DE TRABALHO: 338.008 - CONTRATO CFN Nº: 10700001-A		APROVAÇÃO		LINHA: FERROVIA NOVA TRANSNORDESTINA TRECHO: ELSEU MARTINS/PI - TRINDEAPE		SUBTRECHO: LOTE 2	
				PROJ. CLÁUDIO EMANOEL / DES. ANGELA SIMONE / VERIF. SIDCLEI MAGALHÃES / RESP.TEC. GILBERTO GONÇALVES / JOSÉ THEODÓZIO /		SIGLA		OBJETO: PROJETO EXECUTIVO		ESCALA: H 1:5000 V 1:500	
				Nº DESCRIMINAÇÃO REVISÕES EMITENTE VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO CÓDIGO OBJETO DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		DESENHO Nº: TR-338.008-PE-PG-2005		REV. 01	

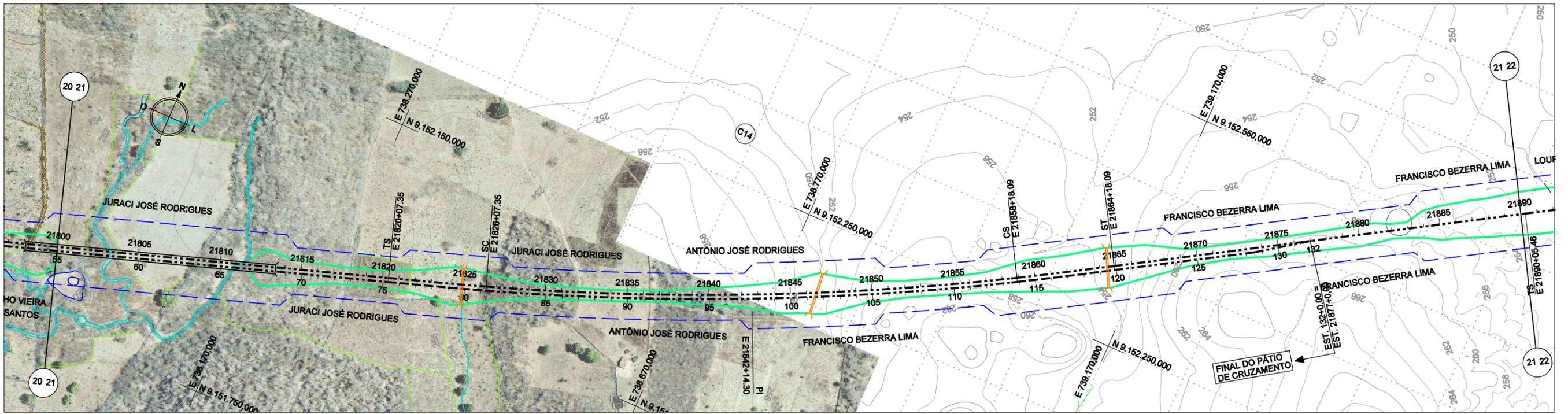


CURVA	TS			ST			D (m)	T (m)	AC	Raio (m)	LC
	ESTACA	N	E	ESTACA	N	E					
13	21696 + 11,96	9.151.365,941	735.944,184	21751 + 7,90	9.151.537,234	737.020,766	855,94	552,35	18°38'20,87" E	3000,00	120,00

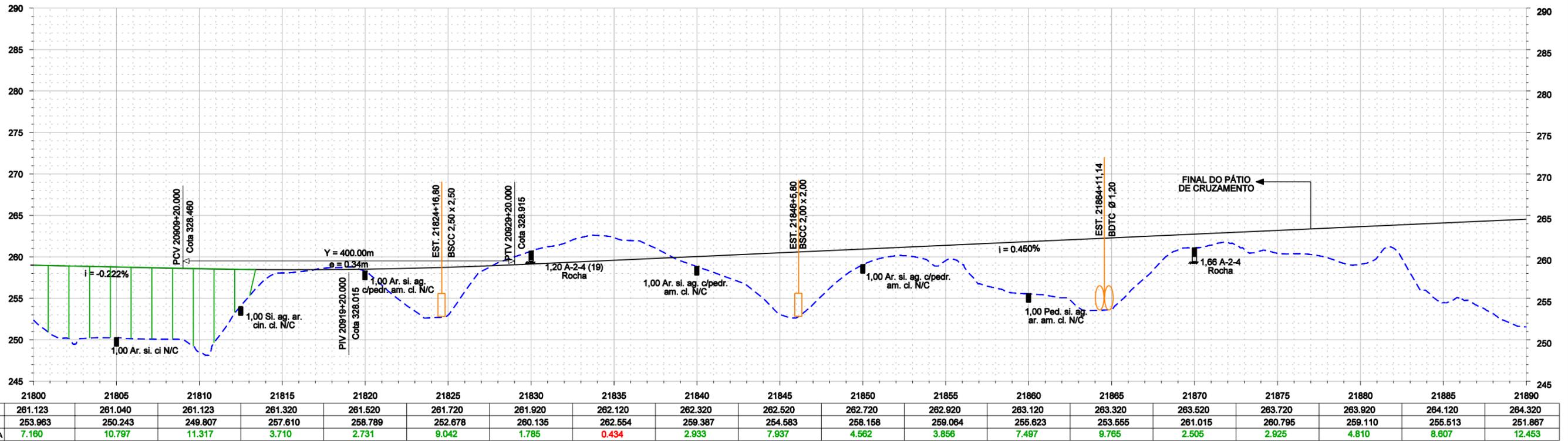


					CONVENÇÕES --- EIXO DE LOCAÇÃO - - - FAIXA DE DOMÍNIO --- OFF-SET DE ATERRO --- OFF-SET DE CORTE --- SUPERFÍCIE EXISTENTE --- GREIDE DE TERRAPLENAGEM		ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA CFN E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.			
Nº DE TRABALHO: 338.008 - CONTRATO CFN Nº: 10700001-A					SIGLA: / / / / / /		APROVAÇÃO: / / / / / /		LINHA: FERROVIA NOVA TRANSNORDESTINA TRECHO: ELISEU MARTINS/PI - TRINDADE/PE SUBTRECHO: LOTE 2 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO	
PROJ. CLÁUDIO EMANOEL DES. ANGELA SIMONE VERIF. SIDCLEI MAGALHÃES RESP.TEC. GILBERTO GONÇALVES / JOSÉ THEODÓZIO					PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL		DESENHO Nº: TR-338.008-PE-PG-2020		REV. 01	

Nº	DESCRIMINAÇÃO	REVISÕES	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



CURVA	TS			ST			D (m)	T (m)	AC	Raio (m)	LC
	ESTACA	N	E	ESTACA	N	E					
14	21820 + 7,35	9.151.971,742	738.329,994	21864 + 18,09	9.152.342,572	739.137,401	650,74	446,95	12° 37'01,85" E	3500,00	120,00



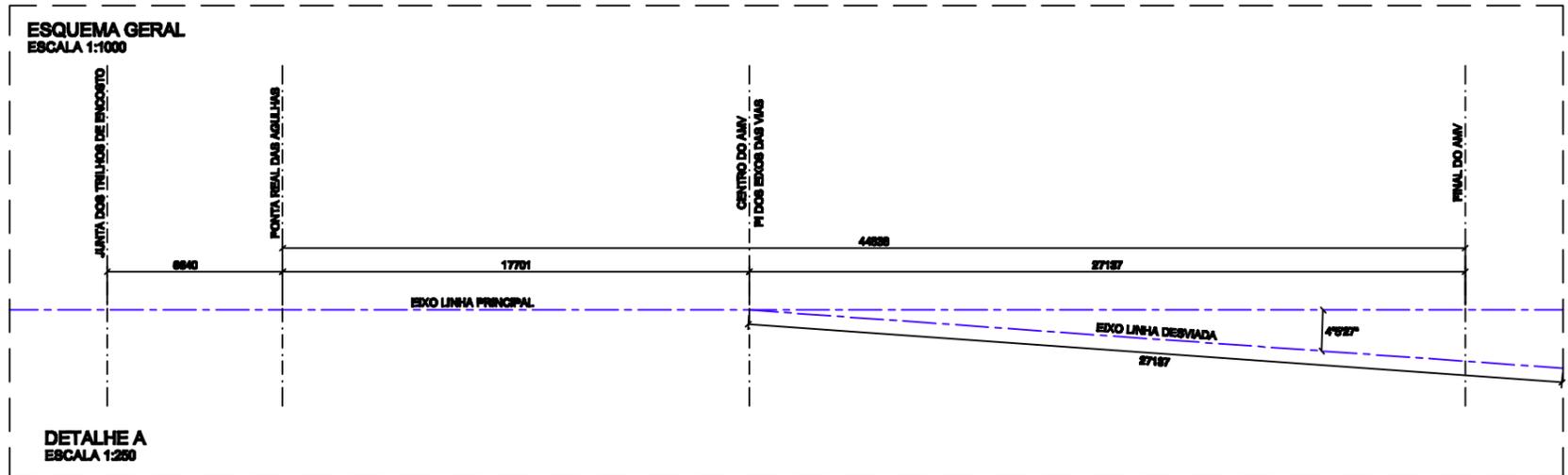
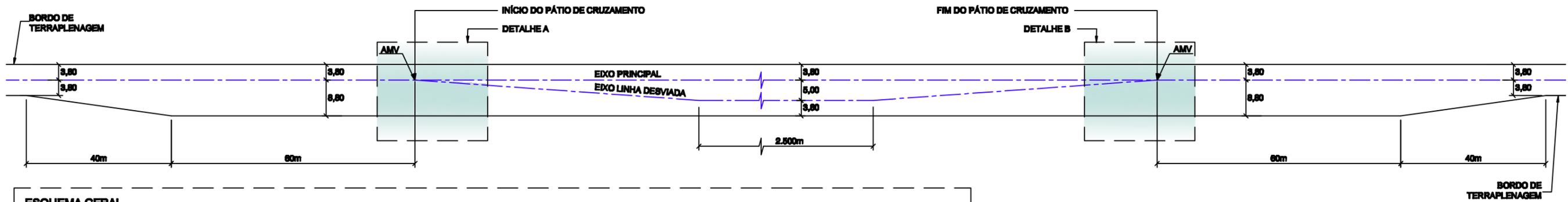
Consórcio
CONCREMAT atp engenharia ltda
 Nº DE TRABALHO: 338.008 - CONTRATO CFN Nº: 10700001-A
 PROJ. CLÁUDIO EMANOEL
 DES. ANGELA SIMONE
 VERIF. SIDCLEI MAGALHÃES
 RESP.TEC. GILBERTO GONÇALVES / JOSÉ THEODÓZIO

CONVENÇÕES
 --- EIXO DE LOCAÇÃO
 --- FAIXA DE DOMÍNIO
 --- OFF-SET DE ATERRRO
 --- OFF-SET DE CORTE
 --- SUPERFÍCIE EXISTENTE
 --- GREIDE DE TERRAPLENAGEM

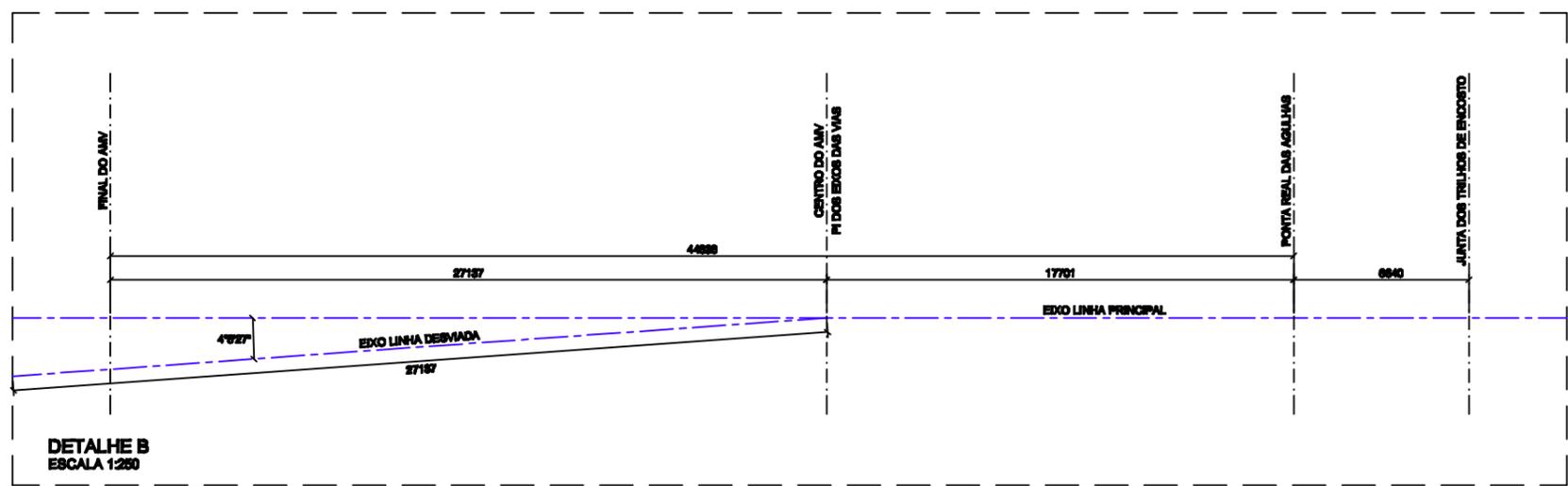
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA CFN E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

CFN COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE
 LINHA: FERROVIA NOVA TRANSNORDESTINA
 TRECHO: ELISEU MARTINS/PI - TRINDADE/PE
 SUBTRECHO: LOTE 2
 OBJETO: PROJETO EXECUTIVO
 ESCALA: H 1:5000 V 1:5000
 DESENHO Nº: TR-338.008-PE-PG-2021
 REV. 01

Nº	DESCRIMINAÇÃO	REVISÕES	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



LOTES	PÁTIO	LOCALIZAÇÃO DOS PÁTIOS DE CRUZAMENTO					
		INÍCIO			FIM		
		ESTACA	N	E	ESTACA	N	E
1	1	20.240+0,00	9.153.448,677	708.151,976	20.372+0,00	9.154.170,326	710.689,162
	2	21.745+0,00	9.151.497,869	736.899,079	21.877+0,00	9.152.467,084	739.344,811



NOTA:
DISTÂNCIAS APRESENTADAS EM METROS (m) NO ESQUEMA GERAL
E NOS DETALHES EM MILÍMETROS (mm).

						ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA CFN COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.			
				Nº DE TRABALHO: 338.006 - CONTRATO CFN Nº: 10700001-A		SIGLA		VERIFICAÇÃO	
				PROJ. CLAUDIO MARQUEL		APROVAÇÃO		SUBTRECHO: LOTE 02	
				DES. RONAN PIMENTA		OBJETO: PROJETO EXECUTIVO		ESCALA:	
				VERIF. SIDCLEI MAGALHÃES		INDICADA		DESENHO Nº:	
				RESP.TEC. OLBERTO GONÇALVES / JOSE THEODORO		PROJETO DE PÁTIOS ESQUEMA GERAL		TR-338.006-PE-PP-2000	
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		01		REV.	

4.7 PROJETO DE PÁTIOS FERROVIÁRIOS

Ao longo do traçado foram projetados pátios com extensão de 2,5km para manobra e entroncamento. O espaçamento entre eles é de aproximadamente 20,0km sendo determinado em função das injunções geométricas e de terraplenagem. Os pátios estão dispostos de forma a garantir, preferencialmente, a planicidade da plataforma ($i=0\%$). No entanto quando tal condição não foi possível, foram projetados greides ascendentes ou descendentes de 0,20%. Sempre que possível os pátios foram localizados nos trechos em tangente.

O número de vias e o “lay-out” dos pátios foram estabelecidos pelos estudos operacionais e recomendações da operadora do sistema.

Os pátios terão as linhas em nível e com cotas idênticas transversalmente, tendo a plataforma de terraplenagem e o sublastro, declividade transversal igual a 3%.

As larguras das seções transversais foram definidas em função do número de vias de cada caso e do valor da entrevia estabelecido em 5,00m.

Os Aparelhos de Mudança de Via – AMV, utilizados nos projetos dos pátios, serão de 1:14 (padrão AREA com agulha otimizada), na linha principal e 1:10, nas linhas secundárias. O contato da agulha deverá ser feito em tangente, garantindo menos impacto e desgaste.

LOTE	PÁTIO	ESTACA		COORDENADAS	
		INICIAL	FINAL	N	E
2	1	20.240 + 0,00	20.372 + 0,00	9.153.448,678	708.151,977
	2	21.745 + 0,00	21.877 + 0,00	9.151.497,869	736.899,079

Coordenadas referentes a estaca inicial.

Será apresentado no Volume 2 – Projeto de Execução, desenho esquemático dos pátios de cruzamento e aparelhos de mudança de via a serem empregados na ferrovia. Os terminais de cargas serão definidos pela operadora do sistema.