



DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

TRECHO : Salgueiro – Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
LOTE: : 02  
EXTENSÃO : 127,48 km

## **PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA FERROVIA TRANSNORDESTINA**

VOLUME 2  
PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO I




**MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.**

***1.***  
***Índice***



**TOMO I**

1. ÍNDICE .....	DES.- 1.1 a DES.- 1.4
2. MAPA DE SITUAÇÃO .....	DES.- 2.1
3. PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E PLANO DE VIA.....	DES.- 3.1.1 a DES.-3.1.3
4. PROJETO GEOMÉTRICO	
<b>FERROVIA</b>	
Seções Transversais Tipo .....	DES.- 4.1.1 a DES.- 4.1.3
Projeto Geométrico.....	DES.- 4.2.1 a DES.- 4.2.75
Resumo das Curvas Horizontais.....	DES.- 4.3.1 e DES.- 4.3.2
<b>RODOVIAS TRANSVERSAIS</b>	
Seções Transversais Tipo .....	DES.- 4.4.1 e DES.- 4.4.2
Viaduto da Rodovia PE- 85 - Acesso a Serrita.....	DES.- 4.5
Viaduto da Rodovia BR- 232.....	DES.- 4.6
Viaduto da Rodovia PE- 483 - Acesso a Umãs.....	DES.- 4.7
Viaduto da Rodovia PE- 499 - Acesso a Terra Nova .....	DES.- 4.8
<b>ACESSOS</b>	
Seções Transversais Tipo .....	DES.- 4.9.1 e DES.- 4.9.2
1º Acesso Rodoviário ao Pátio de Salgueiro.....	DES.- 4.10
2º Acesso Rodoviário ao Pátio de Salgueiro.....	DES.- 4.11
5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
Seções Transversais Tipo .....	DES.- 5.1.1 a DES.- 5.1.8
Distribuição de Material para Terraplenagem .....	DES.- 5.2.1.1 a DES.- 5.2.1.9
Rebaixamento - Cortes e Aterros Existentes.....	DES.- 5.2.2.1 a DES.- 5.2.2.3
Material Selecionado.....	DES.- 5.2.3.1 a DES.- 5.2.3.4
Reaterro dos Rebaixamentos Cortes e Aterro .....	DES.- 5.2.4.1 a DES.- 5.2.4.5
Remoção de Solo Saturado .....	DES.- 5.2.5
Resumo de Terraplenagem .....	DES.- 5.3
Localização dos Empréstimos .....	DES.- 5.4.1 e DES.- 5.4.2
Empréstimos .....	DES.- 5.5.1 a DES.- 5.5.18
Saibreiras .....	DES.- 5.6.1 a DES.- 5.6.14
Areal .....	DES.- 5.7.1 e DES.- 5.7.2
Pedreira .....	DES.- 5.8.1 e DES.- 5.8.2
Demonstrativo das Quantidades - Sub-Lastro.....	DES.- 5.9
6. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	
Projeto de Drenagem .....	DES.- 6.1.1 a Des.- 6.1.96
Projeto de Drenagem - Pátio.....	DES.- 6.2.1 a 6.2.4
Valetas de Plataforma .....	DES.- 6.3
Valetas de Plataforma de Corte - Listagem.....	DES.- 6.4.1 a DES.-6.4.4
Valetas de Berma .....	DES.- 6.5
Valetas de Berma de Aterro - Listagem.....	DES.- 6.6.1 e DES.- 6.6.2
Valetas de Berma de Corte - Listagem.....	DES.- 6.7
Dispositivos de Proteção dos Off-Sets.....	DES.- 6.8
Valetas de Proteção de Crista de Corte - Listagem .....	DES.- 6.9.1 e DES.- 6.9.2
Valetas de Proteção de Pé de Aterro - Listagem .....	DES.- 6.10.1 a DES.- 6.10.4
Descidas D'Água em Aterro .....	DES.- 6.11.1 a DES.- 6.11.3
Descidas D'Água em Corte.....	DES.- 6.12
Descidas D'Água - Corte - Listagem .....	DES.- 6.13
Descidas D'Água - Aterro - Listagem e Meios-Fios.....	DES.- 6.14.1 a DES.- 6.14.5
Dissipadores de Energia.....	DES.- 6.15
Caixa Coletora e Caixa de Passagem.....	DES.- 6.16.1 e DES.- 6.16.2
Poço de Visita.....	DES.- 6.17
Drenos Profundos Longitudinais .....	DES.- 6.18
Drenos Profundos Longitudinais - Detalhes Complementares .....	DES.- 6.19


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>ÍNDICE</b>		DES.- 1.1

Caixa de Inspeção para Drenos.....	DES.- 6.20
Dreno Raso Longitudinal.....	DES.- 6.21
Dreno Profundo / Dreno Raso - Listagem.....	DES.- 6.22.1 a DES.-6.22.3
Boca para Bueiro Tubular Simples.....	DES.- 6.23
Boca para Bueiro Tubular Duplo.....	DES.- 6.24
Boca para Bueiro Tubular Triplo.....	DES.- 6.25
Bueiros Tubulares - Berço.....	DES.- 6.26
Armação de Tubos.....	DES.- 6.27
Bueiros Simples Celulares de Concreto - Corpo - Formas.....	DES.- 6.28
Bueiros Simples Celulares de Concreto - Alas - Formas.....	DES.- 6.29
BSCC Extremidade - Forma e Armação .....	DES.- 6.30
BSCC - Corpo - Armação (2,0 x 2,0 - 2,5 x 2,5 - 3,0 x 2,0).....	DES.- 6.31.1 e DES.- 6.31.2
BSCC d = 0° - Alas - Armação 1ª e 2ª Parte.....	DES.- 6.32.1 e DES.- 6.32.2
BSCC d = 20° - Alas - Armação 1ª e 2ª Parte.....	DES.- 6.33.1 e DES.- 6.33.2
BSCC d = 30° - Alas - Armação 1ª e 2ª Parte.....	DES.- 6.34.1 e DES.- 6.34.2
BDCC - Corpo - Formas.....	DES.- 6.35
BDCC - Alas - Formas.....	DES.- 6.36
BDCC Extremidade - Forma e Armação.....	DES.- 6.37
BDCC - Corpo - Armação (2,5 x 2,5).....	DES.- 6.38
BDCC d = 0° - Alas - Armação (1ª e 2ª Parte).....	DES.- 6.39.1 e DES.- 6.39.2
BDCC d = 20° - Alas - Armação (1ª e 2ª Parte).....	DES.- 6.40.1 e DES.- 6.40.2
BDCC d = 30° - Alas - Armação (1ª e 2ª Parte).....	DES.- 6.41.1 e DES.- 6.41.2
Bueiro Triplo Celular de Concreto - Corpo - Formas.....	DES.- 6.42
BTCC - Alas - Formas.....	DES.- 6.43
BTCC Extremidade - Formas e Armação.....	DES.- 6.44
BTCC - Corpo - Armação (2,5 x 2,5 - 3,0 x 3,0).....	DES.- 6.45.1 e DES.- 6.45.2
BTCC d = 0° - Alas - Armação.....	DES.- 6.46
BTCC d = 10° - Alas - Armação.....	DES.- 6.47
BTCC d = 20° - Alas - Armação.....	DES.- 6.48
BTCC d = 30° - Alas - Armação.....	DES.- 6.49
Bueiro Simples Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Formas .....	DES.- 6.50
Bueiro Simples Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Formas .....	DES.- 6.51
Bueiro Simples Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Armação .....	DES.- 6.52
Bueiro Simples Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Armação .....	DES.- 6.53
Bueiro Duplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Formas .....	DES.- 6.54
Bueiro Duplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Formas .....	DES.- 6.55
Bueiro Duplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Armação.....	DES.- 6.56
Bueiro Duplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Armação .....	DES.- 6.57
Bueiro Triplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Formas .....	DES.- 6.58
Bueiro Triplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Formas .....	DES.- 6.59
Bueiro Triplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Alas - Armação .....	DES.- 6.60
Bueiro Triplo Capeado de Concreto - 1,00 x 1,00 - Corpo - Armação ( 1ª e 2ª Parte) .....	DES.- 6.61.1 e DES.- 6.61.2
Nota de Serviço de Bueiro.....	DES.- 6.62.1 a DES.- 6.62.7
Resumo Geral dos Bueiros.....	DES.- 6.63.1 a DES.- 6.63.5
<b>CANAIS/CORTA RIOS</b>	
Seção Transversal Tipo das Calhas dos Canais .....	DES.- 6.64.1 e DES.- 6.64.2
Projeto Geométrico - Canais.....	DES.- 6.65.1 a DES.- 6.65.15
Projeto de Drenagem - Corta Rios.....	DES.- 6.66.1 a DES.- 6.66.3

**TOMO II**

**7. PROJETO DA SUPERESTRUTURA DA VIA PERMANENTE**

Seções Transversais Tipo - Superestrutura .....	DES.- 7.1.1 a DES.- 7.1.3
Esquema Longitudinal Sublastro e Lastro .....	DES.- 7.2
Fixação dos Trilhos - Detalhes.....	DES.- 7.3.1 a DES.- 7.3.2
CLIP "Pandrol" - Detalhes.....	DES.- 7.4
Dormente de concreto protendido monobloco.....	DES.- 7.5
Gabaritos para Acessórios de Fixação.....	DES.- 7.6
Marco de Referência de Linha.....	DES.- 7.7
Marco de Segurança da Via.....	DES.- 7.8
Demonstrativo das Quantidades - Lastro.....	DES.- 7.9

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>ÍNDICE</b>		DES.- 1.2

**8. PÁTIOS**

Projeto Geométrico - Pátio de Salgueiro .....	DES.- 8.1
Projeto Geométrico - Pátios de Cruzamento .....	DES.- 8.2
Plano Geral AMV Otimizado - 1:10/1:14 .....	DES.- 8.3.1 e DES.- 8.3.2
Layout dos Travessões do Pátio de Salgueiro .....	DES.- 8.4

**9. PROJETO DE SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA**

Projeto de Sinalização .....	DES.- 9.1.1 a DES.- 9.1.25
Marco Quilométrico .....	DES.- 9.2
Sinais Móveis - Bandeiras.....	DES.- 9.3
Características dos Postes e Placas - Montagem.....	DES.- 9.4.1 a DES.- 9.4.2
Características dos Postes e Placas - Fixação.....	DES.- 9.5
Características dos Postes de Fixação - Fundações.....	DES.- 9.6.1 a DES.- 9.6.2
Localização das Placas e Gabaritos.....	DES.- 9.7.1 a DES.- 9.7.2
Placas de Regulamentação, Indicação e Advertência.....	DES.- 9.8.1 a DES.- 9.8.6
Sinalização de Passagem de Nivel.....	DES.- 9.9.1 a DES.- 9.9.3
Placas Indicativas de Pátio.....	DES.- 9.10
Sinalização Vertical Ferroviária - Listagem.....	DES.- 9.11.1 a DES.- 9.11.5
Resumo das Quantidades da Sinalização Ferroviária.....	DES.- 9.12

**10. PROJETO DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA**


Projeto de Sinalização - Viaduto PE-85/Viaduto BR-232.....	DES.- 10.1
Projeto de Sinalização - Viaduto PE-483 - Acesso a Umãs .....	DES.- 10.2
Projeto de Sinalização - Viaduto PE-499 - Acesso a Terra Nova .....	DES.- 10.3
Projeto de Sinalização - 1º Acesso Rodoviário ao Pátio de Salgueiro.....	DES.- 10.4
Projeto de Sinalização - 2º Acesso Rodoviário ao Pátio de Salgueiro.....	DES.- 10.5
Placas Indicativas.....	DES.- 10.6.1 e DES.- 10.6.2
Sinais Tipo (Regulamentação) .....	DES.- 10.7
Sinais Tipo (Advertência) .....	DES.- 10.8
Sinalização Vertical - Letras, Números e Tabelas .....	DES.- 10.9.1 e DES.- 10.9.3
Detalhes para colocação de Sinais Verticais .....	DES.- 10.10
Marcações no Pavimento .....	DES.- 10.11.1 a DES.- 10.11.2
Dispositivos Auxiliares - (Tacha/Tachões) .....	DES.- 10.12
Sinalização Horizontal .....	DES.- 10.13
Defensas Metálicas Semi-maleáveis .....	DES.- 10.14
Transição de Defensas Metálicas com Barreira de Concreto .....	DES.- 10.15
Sinalização de Obra.....	DES.- 10.16.1 a DES.-10.16.4
Sinalização Vertical Rodoviária - Listagem.....	DES.- 10.17
Resumo das Quantidades da Sinalização Rodoviária .....	DES.- 10.18

**11. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**

Enrocamento e Filtro de Transição.....	DES.- 11.1
Cercas de Vedação da Faixa de Domínio .....	DES.- 11.2
Cercas - Listagem .....	DES.- 11.3
Porteira.....	DES.- 11.4
Detalhes da cerca com Passagem Inferior .....	DES.- 11.5

**12. PROJETO DE ELIMINAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS**

Seções Transversais - Passagens Inferiores .....	DES.- 12.1.1 a DES.- 12.1.3
Passagem Inferior - Detalhe Construtivo .....	DES.- 12.2
Passagem Inferior - Listagem.....	DES.- 12.3
Passagem em Nivel- Detalhe Construtivo.....	DES.- 12.4
Passagem em Nivel - Listagem.....	DES.- 12.5


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>ÍNDICE</b>		DES.- 1.3

**13. PAVIMENTAÇÃO DAS RODOVIAS TRANSVERSAIS E SEUS ACESSOS**

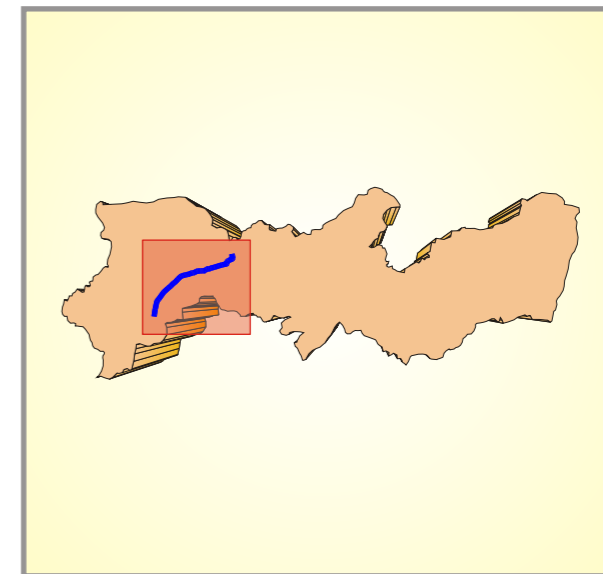
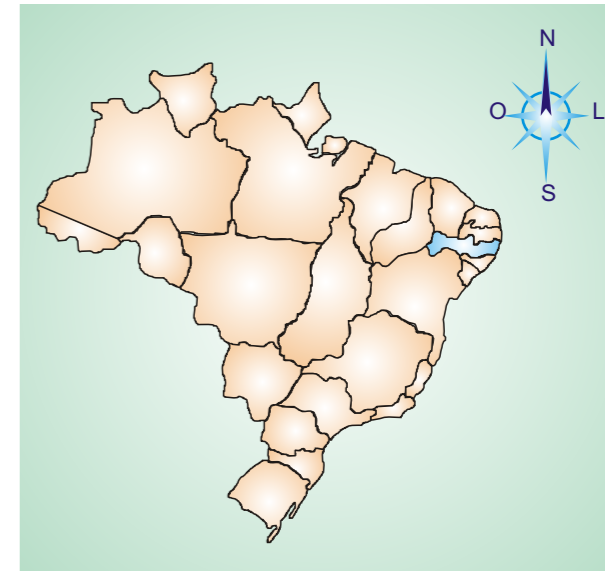
Seções Transversais Tipo .....	DES.- 13.1.1 a DES.- 13.1.4
Demonstrativo das Quantidades.....	DES.- 13.2.1 a DES.-13.2.6

**14. PROJETO AMBIENTAL**


Proteção Vegetal .....	DES.- 14.1
Proteção Ambiental .....	DES.- 14.2
Hidrosemeadura - Listagem .....	DES.- 14.3.1 a DES.-14.3.4
Valetas Revestida com Grama (VPC - 02).....	DES.- 14.4

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>ÍNDICE</b>		DES.- 1.4

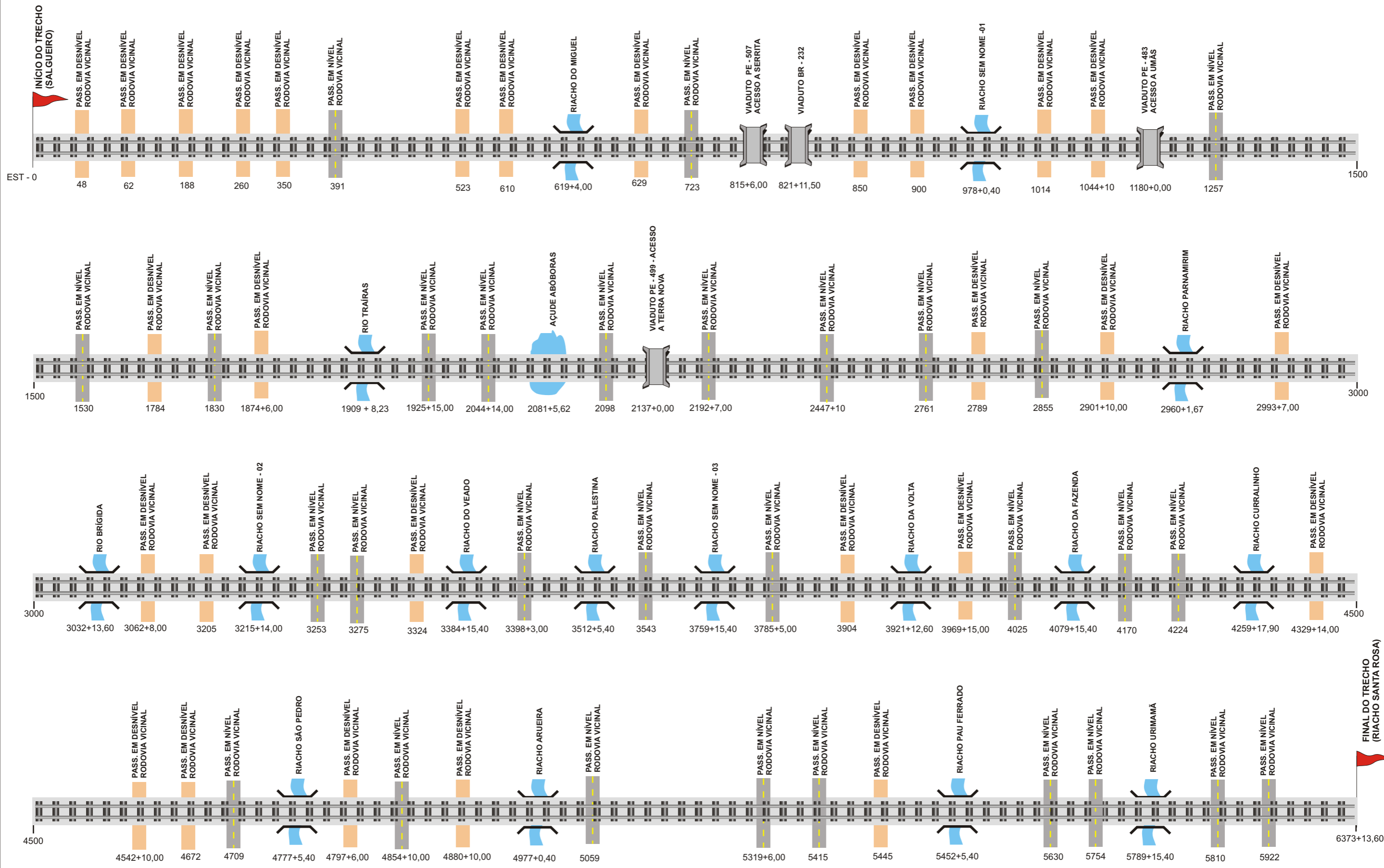
**2.**  
***Mapa de Situação***



768-TRANSNORDESTINA-PROJ-FINAL-APROVADO-VOL.2-AB.pdf

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02 Extensão : 127,48 km	
MAPA DE SITUAÇÃO		DES. - 2.1

**3.**  
***Principais Pontos de Passagem***  
***Características Técnicas e***  
***Plano de Via***




<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA</b>	Trecho : Salgueiro- Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
<b>TRANSNORDESTINA</b>	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM</b>		<b>DES. - 3.1.1</b>



CONDIÇÕES DO TRAÇADO EM PLANTA											
LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO (m)	CURVAS					Nº DE CURVAS POR ( km )	TANGENTES				TOTAL (m)
	RAIOS UTILIZADOS		TOTAL				MÍNIMA (m)	MÁXIMA (m)	TOTAL (m)	%	
	VALOR (m)	FREQUÊNCIA	QUANTIDADE	EXTENSÃO (m)	%						
80,00	< 500	10,0	85,0	5.232,76	4,10	0,07	0,00	7.450,74	88.123,12	69,13	
	500>1000	18,0		7.993,49	6,27						
	1000>1500	7,0		3.228,54	2,53						
	1500>2000	10,0		4.961,84	3,89						
	2000>2500	4,0		2.351,36	1,84						
	2500>3000	0,0		0,00	0,00						
	3000>3500	36,0		15.582,49	12,22						
	> 3500	0,0		0,00							
<b>TOTAL</b>			<b>39.350,49</b>	<b>30,87</b>				<b>88.123,12</b>	<b>69,13</b>	<b>127.473,59</b>	

CONDIÇÕES DO TRAÇADO EM PERFIL															
SENTIDO	CURVAS (m)				DECLIVES i % (m)				NÍVEL (m)	ACLIVES i % (m)				EM RAMPAS	
	CÔNCAVAS	CONVEXAS	TOTAL	%	0,0 < i% ≤ 0,2	-0,2 < i% < -0,4	-0,4 < i% < -0,6	-0,6 < i% ≤ -1,0		0,0 < i% ≤ 0,2	0,2 < i% < 0,4	0,4 < i% < 0,6	0,6 < i% ≤ 1,0	TOTAL (m)	%
SALGUEIRO ↓ RIACHO SANTA ROSA	18.280,00	10.990,00	29.270,00	22,96	4.858,59	4.090,00	33.130,00	9.415,00	14.580,00	10.790,00	4.180,00	1.020,00	16.140,00	98.203,59	77,04

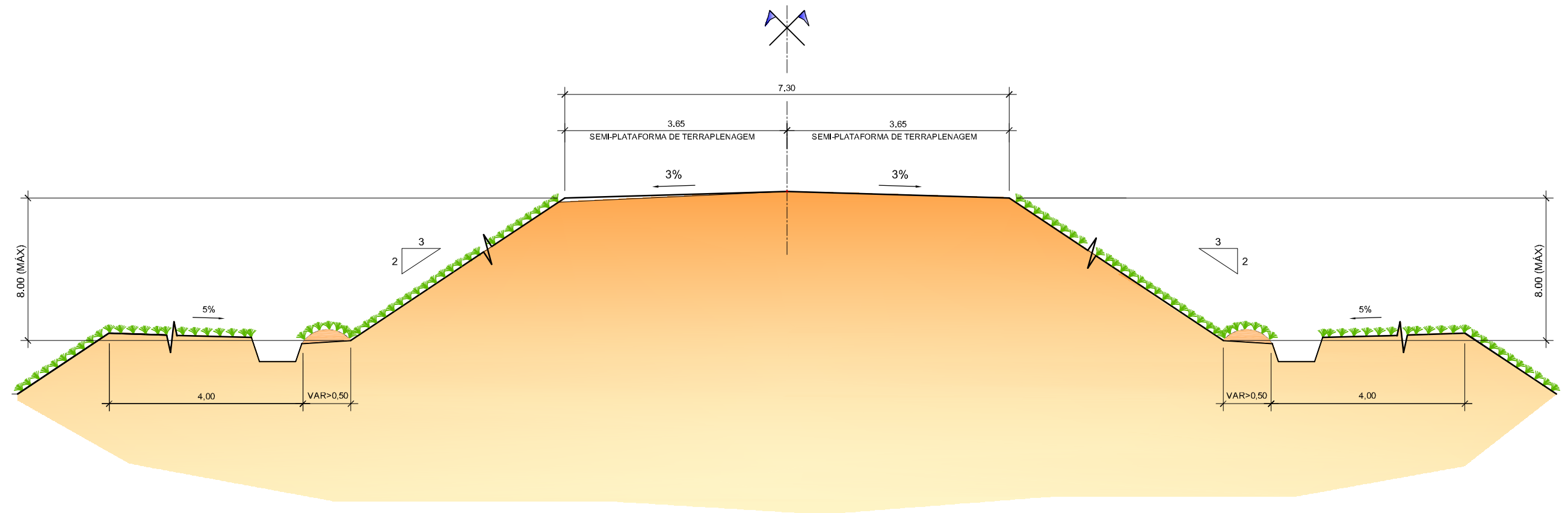
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		DES.- 3.1.2




**4.**  
***Projeto Geométrico***

*Ferrovía*

## SEÇÃO TIPO EM ATERRO

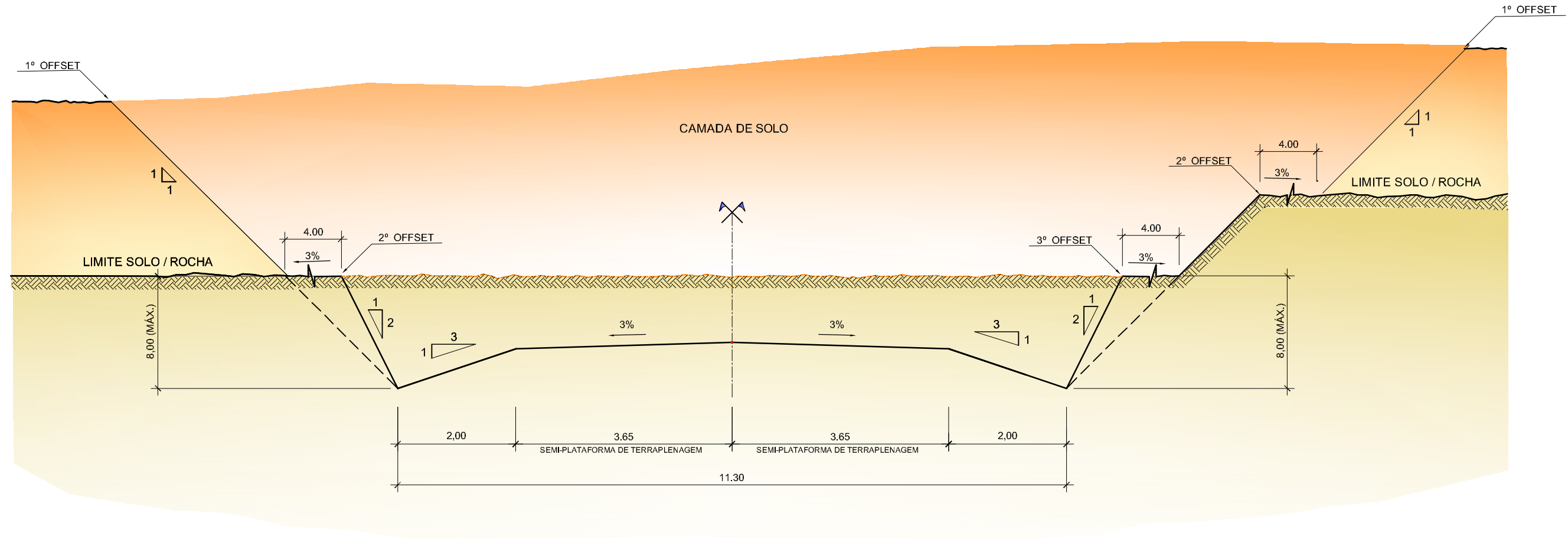


OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM ATERRO - GEOMÉTRICO		DES. - 4.1.1



EM CORTE - 1ª E/OU 2ª E 3ª CATEGORIAS



PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

- 1- MARCAÇÃO DOS 1º OFFSETS CONSIDERANDO-SE TALUDES DE 1(V):1(H), DE ACORDO COM A NOTA DE SERVIÇO.
- 2- ESCAVAÇÃO DO CORTE ATÉ O CONTATO SOLO-ROCHA, RETIRANDO-SE TODO SOLO.
- 3- MARCAÇÃO DOS 2º OFFSETS CONSIDERANDO-SE O TALUDE DE 2(V):1(H).
- 4- DESMONTE E RETIRADA DE ROCHA, MANTENDO-SE OS TALUDES DE 2(V):1(H), ATÉ A PLATAFORMA DE PROJETO.


OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE EM ROCHA - GEOMÉTRICO		DES. - 4.1.3

Curva	Raio	AC	LC	T - TS	D - Dq	LADO	PI			PC - TS			SC			CS			PT - ST		
							Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte
1	3437,752	13° 46' 02"	-	415,015	826,033	E				44 + 0,06	484.811,6305	9.119.032,9605							85 + 6,09	484.750,4324	9.118.211,1889
2	458,403	59° 53' 58"	150	340,233	329,234	D				99 + 19,19	484.763,8539	9.117.918,3955	107 + 9,19	484.762,5480	9.117.768,5796	123 + 18,42	484.614,6442	9.117.482,3294	131 + 8,42	484.493,2046	9.117.394,5857
3	572,987	33° 27' 08"	120	232,482	214,540	E				146 + 10,34	484.239,2065	9.117.231,3642	152 + 10,34	484.140,6270	9.117.163,0411	163 + 4,88	484.001,9693	9.117.000,9730	169 + 4,88	483.949,7251	9.116.893,0077
4	528,916	38° 24' 39"	130	249,674	224,582	E				192 + 2,90	483.764,7307	9.116.474,0165	198 + 12,90	483.717,1686	9.116.353,1233	209 + 17,48	483.699,2257	9.116.130,9479	216 + 7,48	483.726,7712	9.116.003,9890
5	687,574	25° 52' 18"	100	208,058	210,470	D				299 + 13,66	484.146,4314	9.114.391,5234	304 + 13,66	484.169,2601	9.114.294,1881	315 + 4,13	484.175,3055	9.114.084,6264	320 + 4,13	484.158,1259	9.113.986,1370
6	572,987	34° 32' 20"	120	238,433	225,405	D				351 + 9,49	484.035,7670	9.113.372,8648	357 + 9,49	484.008,2090	9.113.256,1321	368 + 14,90	483.901,1659	9.113.059,4155	374 + 14,90	483.818,1153	9.112.972,8790
7	528,916	35° 08' 46"	130	232,897	194,444	D				383 + 14,77	483.689,1166	9.112.847,5301	390 + 4,77	483.592,3167	9.112.760,8865	399 + 19,21	483.419,4381	9.112.674,2970	406 + 9,21	483.292,0788	9.112.648,6663
8	3437,752	1° 02' 52"	-	31,430	62,859	E				479 + 8,32	481.851,0643	9.112.419,6112							482 + 11,17	481.789,0787	9.112.409,1765
9	3437,752	8° 18' 26"	-	249,652	498,429	E				570 + 4,09	480.063,2138	9.112.102,3908							595 + 2,52	479.580,5075	9.111.979,9511
10	404,482	59° 33' 33"	170	318,034	250,460	E				683 + 11,59	477.901,7546	9.111.421,9397	692 + 1,59	477.744,8884	9.111.357,2886	704 + 12,05	477.580,4944	9.111.173,6421	713 + 2,05	477.533,5395	9.111.010,6023
11	404,482	73° 32' 16"	170	389,344	349,142	D				829 + 0,32	477.049,3965	9.108.743,4436	837 + 10,32	477.002,4416	9.108.580,4038	854 + 19,47	476.747,7320	9.108.357,6034	863 + 9,47	476.579,8942	9.108.332,7592
12	3437,752	12° 28' 57"	-	375,965	748,954	E				1002 + 17,35	473.800,2599	9.108.118,4829							1040 + 6,30	473.065,6603	9.107.980,3510
13	3437,752	13° 58' 40"	-	421,428	838,671	D				1051 + 16,16	472.845,7134	9.107.913,5653							1093 + 14,83	472.021,5828	9.107.769,7058
14	3437,752	4° 36' 04"	-	138,109	276,068	E				1178 + 2,80	470.335,7988	9.107.683,9294							1191 + 18,87	470.060,9463	9.107.658,8511
15	3437,752	2° 53' 33"	-	86,795	173,553	D				1564 + 9,61	462.674,1864	9.106.684,5352							1573 + 3,16	462.501,6241	9.106.666,1920
16	3437,752	6° 48' 58"	-	204,725	408,967	E				1706 + 11,41	459.842,0473	9.106.451,2072							1727 + 0,38	459.437,3282	9.106.394,1154
17	3437,752	5° 05' 04"	-	152,631	305,062	D				1794 + 8,20	458.116,2698	9.106.126,8428							1809 + 13,26	457.814,9761	9.106.079,6866
18	3437,752	8° 37' 05"	-	259,033	517,089	E				1819 + 10,61	457.618,8423	9.106.057,8489							1845 + 7,70	457.111,1593	9.105.962,2677
19	1375,111	17° 01' 08"	50	230,756	358,459	D				1868 + 1,36	456.672,8995	9.105.845,0715	1870 + 11,36	456.624,5201	9.105.832,4479	1888 + 9,82	456.269,3458	9.105.792,2206	1890 + 19,82	456.219,3685	9.105.793,7043
20	1375,111	18° 37' 48"	50	250,565	397,124	E				1899 + 14,09	456.045,2066	9.105.799,9313	1902 + 4,09	455.995,2294	9.105.801,4150	1922 + 1,21	455.602,6632	9.105.751,3536	1924 + 11,21	455.554,6578	9.105.737,3748
21	3437,752	6° 53' 25"	-	206,962	413,425	E				1939 + 13,75	455.264,7055	9.105.651,0337							1960 + 7,17	454.876,5149	9.105.509,5326
22	429,757	45° 48' 41"	160	262,542	183,616	D				1990 + 1,97	454.330,9430	9.105.272,6198	1998 + 1,97	454.180,7461	9.105.218,1943	2007 + 5,58	453.998,5327	9.105.216,3908	2015 + 5,58	453.847,2879	9.105.267,8328
23	3437,752	9° 42' 17"	-	291,840	582,284	E				2036 + 9,98	453.454,7385	9.105.429,1379							2065 + 12,26	452.900,0257	9.105.603,8915
24	1375,111	12° 45' 04"	50	178,656	256,027	D				2106 + 1,96	452.109,9325	9.105.780,9885	2108 + 11,96	452.061,2110	9.105.792,2198	2121 + 7,99	451.819,4958	9.105.875,4932	2123 + 17,99	451.774,1950	9.105.896,6536
25	1718,883	15° 46' 51"	40	258,227	433,428	E				2133 + 1,73	451.608,1977	9.105.975,4211	2135 + 1,73	451.571,9938	9.105.992,4286	2156 + 15,15	451.159,7079	9.106.122,3779	2158 + 15,15	451.120,2949	9.106.129,2043
26	572,987	33° 29' 00"	120	232,651	214,849	E				2331 + 14,05	447.709,8800	9.106.706,2792	2337 + 14,05	447.590,9933	9.106.722,1512	2348 + 8,90	447.379,0556	9.106.695,6117	2354 + 8,90	447.267,7535	9.106.650,9148
27	3437,752	10° 40' 06"	-	320,976	640,097	D				2425 + 3,17	445.974,5369	9.106.078,4016							2457 + 3,27	445.368,5540	9.105.875,1123
28	687,574	26° 10' 49"	100	210,012	214,176	D				2514 + 4,63	444.257,4035	9.105.614,2706	2519 + 4,63	444.159,5477	9.105.593,7879	2529 + 18,80	443.946,2369	9.105.593,3384	2534 + 18,80	443.848,2956	9.105.613,4085
29	3437,752	10° 35' 10"	-	318,493	635,172	D				2541 + 15,27	443.715,3082	9.105.644,0364							2573 + 10,45	443.112,9870	9.105.842,7985
30	404,482	54° 29' 23"	170	294,682	214,673	E				2578 + 4,23	443.027,0143	9.105.880,2798	2586 + 14,23	442.867,1228	9.105.937,0376	2597 + 8,91	442.655,4002	9.105.923,3860	2605 + 18,91	442.504,1216	9.105.846,5645
31	1718,883	16° 25' 04"	40	267,972	452,534	D				2612 + 2,48	442.398,1248	9.105.783,0409	2614 + 2,48	442.363,7352	9.105.762,6122	2636 + 15,01	441.947,5366	9.105.588,2967	2638 + 15,01	441.908,8529	9.105.578,1204
32	2291,838	15° 14' 21"	30	321,596	579,568	D				2645 + 16,23	441.772,1494	9.105.542,7246	2647 + 6,23	441.743,0908	9.105.535,2683	2676 + 5,79	441.169,2485	9.105.465,8579	2677 + 15,79	441.139,2502	9.105.466,1708
33	2291,838	12° 54' 27"	30	274,252	486,306	E				2681 + 16,52	441.058,5313	9.105.467,1891	2683 + 6,52	441.028,5330	9.105.467,5020	2707 + 12,83	440.545,5646	9.105.419,0308	2709 + 2,83	440.516,2267	9.105.412,7628
34	3437,752	6° 58' 50"	-	209,679	418,839	E				2746 + 14,98	439.781,0199	9.105.254,0085							2767 + 13,82	439.378,0076	9.105.140,9150
35	3437,752	10° 57' 21"	-	329,684	657,358	D				2788 + 7,44	438.987,3121	9.105.005,1240							2821 + 4,80	438.349,5950	9.104.849,8122
36	1375,111	14° 47' 32"	50	203,512	305,020	D				2894 + 0,12	436.909,1852	9.104.642,0005	2896 + 10,12	436.859,6559	9.104.635,1609	2911 + 15,14	436.555,2921	9.104.630,8398	2914 + 5,14	436.505,5886	9.104.636,2705
37	2291,838	15° 28' 01"	30	326,232	588,675	E				2918 + 9,13	436.422,1475	9.104.645,8996	2919 + 19,13	436.392,3380	9.104.649,2737	2949 + 7,81	435.805,3985	9.104.637,4850	2950 + 17,81	435.775,7484	9.104.632,9166
38	3437,752	12° 58' 51"	-	391,096	778,843	D				2964 + 8,74	435.508,0636	9.104.591,0747							3003 + 7,59	434.731,5632	9.104.558,6153
39	3437,752	4° 16' 20"	-	128,230	256,341	D				3046 + 16,29	433.865,0792	9.104.620,6748							3059 + 12,63	433.610,3126	9.104.648,4990
40	572,987	42° 38' 13"	120	283,997	306,391	E				3105 + 5,81	432.706,8539	9.104.781,4108	3111 + 5,81	432.587,6527	9.104.794,7166	3126 + 12,20	432.292,5989	9.104.726,8723	3132 + 12,20	432.191,1814	9.104.662,8375
41	1718,883	15° 00' 21"	40	246,388	410,175	E				3164 + 0,97	431.671,5613	9.104.308,8034	3166 + 0,97	431.638,5925	9.104.286,1530	3186 + 11,14	431.333,4028	9.104.013,5620	3188 + 11,14	431.307,1877	9.103.983,3503
-	-	-	-	-	-	-	3192 + 17,51	431.250,8366	9.103.917,8971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	3437,752	4° 27' 32"	-	133,835	267,535	D				3204 + 13,98	431.107,8386	9.103.729,5647							3218 + 1,52	430.937,9308	9.103.522,9973
43	1718,883	6° 55' 24"	40	123,977	167,697	E				3274 + 6,51	430.190,0222	9.102.682,6121	3276 + 6,51	430.163,5461	9.102.652,6288	3284 + 14,21	430.059,8677	9.102.520,9063	3286 + 14,21	430.036,9438	9.102.488,1271
44	3437,752	4° 34' 01"	-	137,077	274,010	D				3290 + 18,28	429.989,0307	9.102.419,0468							3304 + 12,29	429.824,0644	9.102.200,3515
45	982,230	21° 36' 42"	70	222,513	300,494	D				3324 + 19,90	429.565,8299	9.101.884,9785	3328 + 9,90	429.520,8448	9.101.831,3521	3343 + 10,39	429.291,1567	9.101.639,4206	3347 + 0,39	429.230,3907	9.101.604,6796
46	1718,883	16° 45' 21"	40	273,152	462,678	D				3508 + 11,36	426.406,6216	9.100.034,4840	3510 + 11,36	426.371,5880	9.100.015,1805	3533 + 14,04	425.940,0808	9.099.852,1368	3535 + 14,04	425.901,0357	9.099.843,4498
47	859,456	23° 29' 31"	80	218,767	272,389	E				3559 + 1,30											



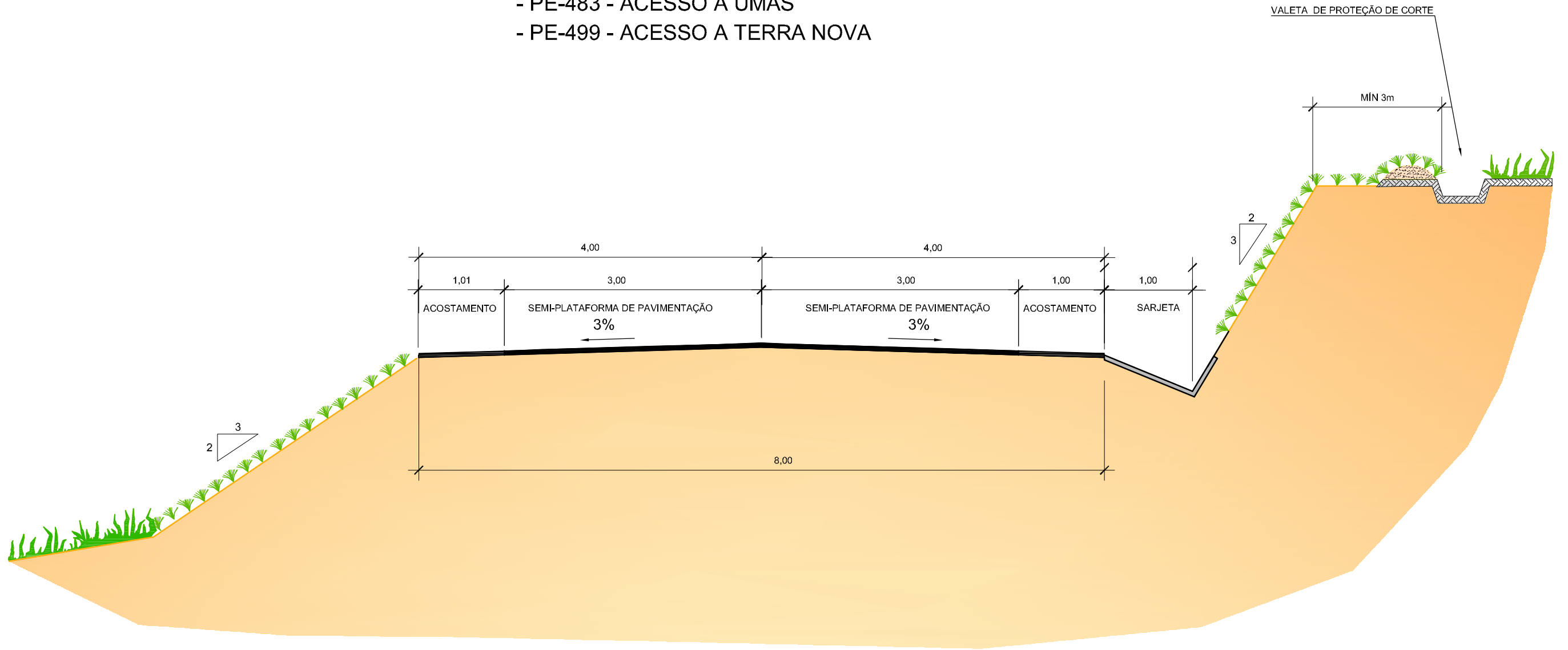
Curva	Raio	AC	LC	T - TS	D - Dq	LADO	PI			PC - TS			SC			CS			PT - ST		
							Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte	Estaca	Este	Norte
50	1375,111	16° 06' 57"	50	219,687	336,782	E				3968 + 17,18	418.777,5972	9.095.019,5745	3971 + 7,18	418.734,6388	9.094.993,9913	3988 + 3,96	418.471,6770	9.094.784,9282	3990 + 13,96	418.437,0682	9.094.748,8428
51	687,574	21° 46' 34"	100	182,365	161,322	D				4037 + 1,76	417.798,9319	9.094.075,3589	4042 + 1,76	417.728,4293	9.094.004,4740	4050 + 3,08	417.597,6497	9.093.910,6526	4055 + 3,08	417.507,9114	9.093.866,5806
52	3437,752	5° 58' 28"	-	179,399	358,473	E				4079 + 17,80	417.058,7003	9.093.659,3238							4097 + 16,27	416.741,6140	9.093.492,4619
53	625,072	23° 38' 49"	110	186,007	147,979	E				4148 + 12,52	415.868,1738	9.092.972,9810	4154 + 2,52	415.775,3529	9.092.914,0238	4161 + 10,50	415.666,6204	9.092.814,1593	4167 + 0,50	415.599,9981	9.092.726,6770
54	763,966	39° 37' 13"	90	320,352	438,287	D				4200 + 5,68	415.212,6785	9.092.185,8896	4204 + 15,68	415.158,8556	9.092.113,7744	4226 + 13,97	414.802,9228	9.091.868,4251	4231 + 3,97	414.716,3768	9.091.843,7820
55	491,141	26° 11' 37"	140	184,603	84,534	E				4248 + 2,43	414.389,0984	9.091.757,5017	4255 + 2,43	414.255,6914	9.091.715,4632	4259 + 6,96	414.181,0522	9.091.676,0009	4266 + 6,96	414.071,1935	9.091.589,4232
56	491,141	25° 27' 09"	140	181,247	78,179	E				4271 + 12,62	413.991,4075	9.091.520,1577	4278 + 12,62	413.890,2567	9.091.423,5495	4282 + 10,80	413.844,0105	9.091.360,6188	4289 + 10,80	413.782,0221	9.091.235,2311
57	491,141	37° 09' 50"	140	235,626	178,570	E				4295 + 13,52	413.732,9188	9.091.122,7582	4302 + 13,52	413.670,9304	9.090.997,3705	4311 + 12,09	413.551,7166	9.090.865,7436	4318 + 12,09	413.433,0615	9.090.791,6786
58	2291,838	12° 10' 13"	30	259,329	456,816	E				4323 + 5,48	413.351,5790	9.090.746,0443	4324 + 15,48	413.325,4365	9.090.731,3281	4347 + 12,30	412.953,3956	9.090.467,5552	4349 + 2,30	412.930,8565	9.090.447,7566
59	3437,752	4° 52' 03"	-	146,113	292,049	D				4384 + 11,07	412.399,3735	9.089.978,8385							4399 + 3,12	412.172,4373	9.089.795,1501
60	3437,752	1° 19' 35"	-	39,792	79,581	D				4554 + 11,54	409.675,4527	9.087.943,8397							4558 + 11,12	409.610,9824	9.087.897,1869
61	404,482	37° 49' 46"	170	224,495	97,059	E				4638 + 4,25	408.309,6092	9.086.978,2311	4646 + 14,25	408.178,2011	9.086.870,9062	4651 + 11,31	408.121,4828	9.086.792,4311	4660 + 1,31	408.060,8044	9.086.633,9859
62	1145,930	22° 21' 34"	60	256,503	387,193	E				4670 + 15,57	407.998,3644	9.086.429,0242	4673 + 15,57	407.981,3812	9.086.371,4798	4693 + 2,76	407.942,6846	9.085.988,0735	4696 + 2,76	407.947,8266	9.085.928,2961
63	404,482	67° 36' 33"	170	357,689	307,290	D				4707 + 0,53	407.968,3828	9.085.711,4978	4715 + 10,53	407.972,5414	9.085.541,8822	4730 + 17,82	407.829,9311	9.085.277,9995	4739 + 7,82	407.685,7628	9.085.188,5442
64	1718,883	17° 28' 37"	40	284,213	484,311	D				4745 + 16,72	407.571,7483	9.085.128,4127	4747 + 16,72	407.536,2955	9.085.109,8902	4772 + 1,03	407.080,0733	9.084.952,1869	4774 + 1,03	407.040,7501	9.084.944,8615
65	528,916	39° 10' 34"	130	253,655	231,647	E				4779 + 7,26	406.936,2472	9.084.925,8128	4785 + 17,26	406.809,5014	9.084.897,3025	4797 + 8,90	406.610,3253	9.084.782,6861	4803 + 18,90	406.521,9901	9.084.687,4274
66	3437,752	1° 46' 21"	-	53,180	106,351	D				4827 + 19,75	406.209,7458	9.084.321,7531							4833 + 6,10	406.139,4453	9.084.241,9562
67	1718,883	17° 26' 44"	40	283,731	483,369	D				4880 + 16,95	405.499,9299	9.083.538,3016	4882 + 16,95	405.472,9124	9.083.508,8052	4907 + 0,32	405.098,5600	9.083.205,5399	4909 + 0,32	405.064,0988	9.083.185,2321
68	763,966	27° 25' 21"	90	231,497	275,645	E				4935 + 7,52	404.608,8592	9.082.919,3353	4939 + 17,52	404.532,0624	9.082.872,4338	4953 + 13,17	404.334,8526	9.082.681,9926	4958 + 3,17	404.285,2986	9.082.606,8799
69	3437,752	2° 54' 58"	-	87,505	174,972	E				4986 + 18,68	403.977,8677	9.082.120,3657							4995 + 13,65	403.888,2033	9.081.970,1367
70	528,916	19° 58' 44"	130	158,363	54,432	D				5011 + 10,46	403.732,8096	9.081.694,0513	5018 + 0,46	403.664,5063	9.081.583,5434	5020 + 14,89	403.629,9997	9.081.541,4780	5027 + 4,89	403.534,9799	9.081.452,8859
71	3437,752	7° 30' 24"	-	225,526	450,406	D				5161 + 12,99	401.495,4613	9.079.701,8243							5184 + 3,39	401.135,5117	9.079.431,6167
72	1718,883	20° 16' 57"	40	327,465	568,482	E				5204 + 13,27	400.792,3085	9.079.207,5309	5206 + 13,27	400.758,9009	9.079.185,5329	5235 + 1,76	400.346,9418	9.078.797,5555	5237 + 1,76	400.322,9821	9.078.765,5257
73	3437,752	14° 27' 25"	-	436,022	867,412	E				5253 + 1,28	400.132,5824	9.078.508,9265							5296 + 8,69	399.708,5868	9.077.754,8394
74	1718,883	12° 23' 51"	40	206,697	331,928	D				5348 + 16,19	399.314,1683	9.076.784,4287	5350 + 16,19	399.298,9635	9.076.747,4315	5367 + 8,12	399.141,7544	9.076.455,6795	5369 + 8,12	399.119,2167	9.076.422,6335
75	3437,752	11° 05' 28"	-	333,776	665,466	E				5373 + 7,52	399.074,2273	9.076.357,2140							5406 + 12,98	398.752,4005	9.075.775,9295
76	3437,752	6° 13' 36"	-	186,988	373,607	D				5432 + 8,52	398.547,4482	9.075.302,8894							5451 + 2,12	398.380,6011	9.074.968,8134
77	1718,883	13° 34' 28"	40	224,581	367,238	D				5473 + 14,94	398.156,5785	9.074.575,2981	5475 + 14,94	398.136,6546	9.074.540,6136	5494 + 2,17	397.918,9396	9.074.245,7379	5496 + 2,17	397.891,6575	9.074.216,4861
78	763,966	24° 30' 35"	90	211,032	236,806	E				5507 + 0,33	397.742,2457	9.074.057,5275	5511 + 10,33	397.681,9145	9.073.990,7619	5523 + 7,13	397.560,5375	9.073.788,5321	5527 + 17,13	397.529,9938	9.073.703,8882
79	3437,752	6° 21' 36"	-	190,996	381,601	D				5545 + 6,19	397.417,9832	9.073.373,2913							5564 + 7,79	397.275,7421	9.073.019,4029
80	3437,752	4° 08' 42"	-	124,403	248,698	D				5770 + 18,11	395.525,1600	9.069.278,4113							5783 + 6,81	395.411,7001	9.069.057,1632
81	3437,752	2° 03' 19"	-	61,663	123,313	E				5825 + 16,42	394.996,9235	9.068.315,6772							5831 + 19,74	394.938,6655	9.068.207,0010
82	3437,752	3° 51' 10"	-	115,624	231,161	D				6007 + 18,08	393.332,2524	9.065.076,7997							6019 + 9,24	393.219,8762	9.064.874,8425
83	625,072	27° 27' 55"	110	207,936	189,634	E				6065 + 14,53	392.743,0449	9.064.081,8728	6071 + 4,53	392.689,1660	9.063.986,0149	6080 + 14,17	392.633,0310	9.063.805,6403	6086 + 4,17	392.622,9987	9.063.696,1367
84	1375,111	21° 34' 50"	50	287,090	467,940	D				6098 + 14,07	392.607,5068	9.063.446,7186	6101 + 4,07	392.604,1049	9.063.396,8352	6124 + 12,01	392.488,7306	9.062.945,6687	6127 + 2,01	392.467,7682	9.062.900,2759
85	3437,752	4° 24' 33"	-	132,339	264,548	E				6314 + 4,84	390.878,0001	9.059.511,8463							6327 + 9,39	390.774,9551	9.059.268,2636

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO DAS CURVAS HORIZONTAIS</b>		DES.- 4.3.2

*Rodovias Transversais*

### SEÇÃO TIPO - ELEVAÇÃO DO GREIDE DAS RODOVIAS:

- PE-507 - ACESSO A SERRITA
- PE-483 - ACESSO A UMÃS
- PE-499 - ACESSO A TERRA NOVA

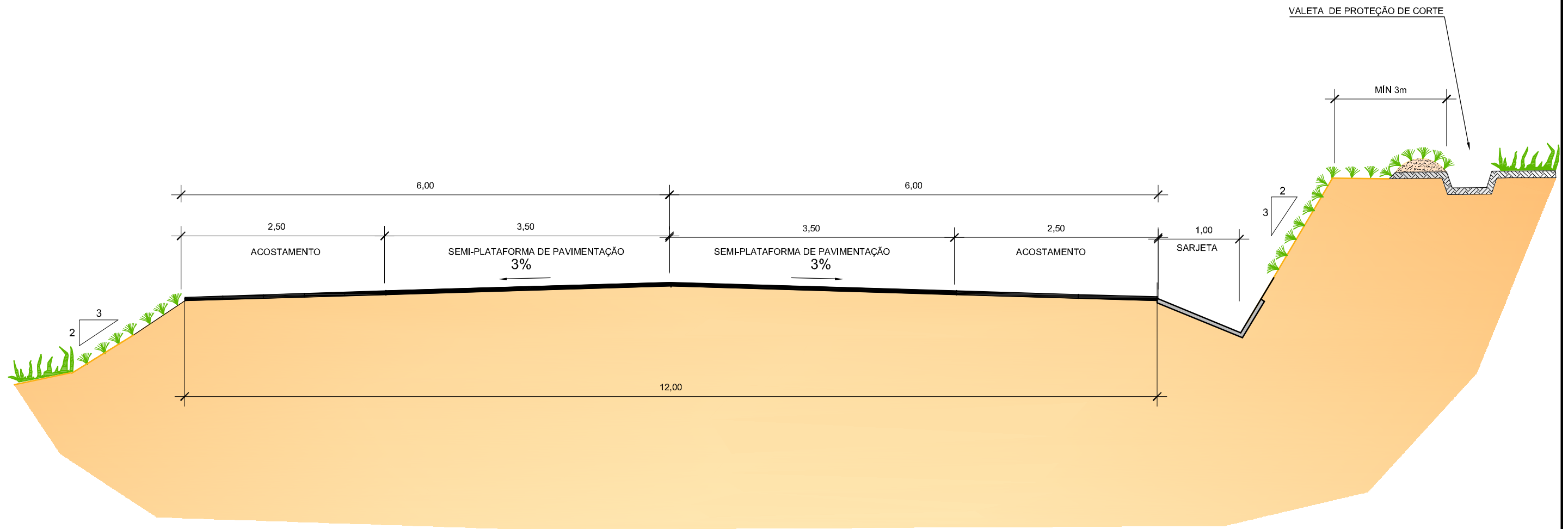


OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

projeto/pe/cont/758/Projeto Final Aprovado/24-08-2007/V2/DWG/758-TRANS-V2-SEÇÃO\_GEO\_VIADUTOS.dwg

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - GEOMÉTRICO		DES. - 4.4.1

## SEÇÃO TIPO - ELEVAÇÃO DO GREIDE DA RODOVIA BR-232



OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

projeto/pe/cont758/Projeto Final Aprovado24-08-2007/V2/DWG/758-TRANS-V2-SEÇÃO GEO VIADUTOS.dwg

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - GEOMÉTRICO		DES. - 4.4.2

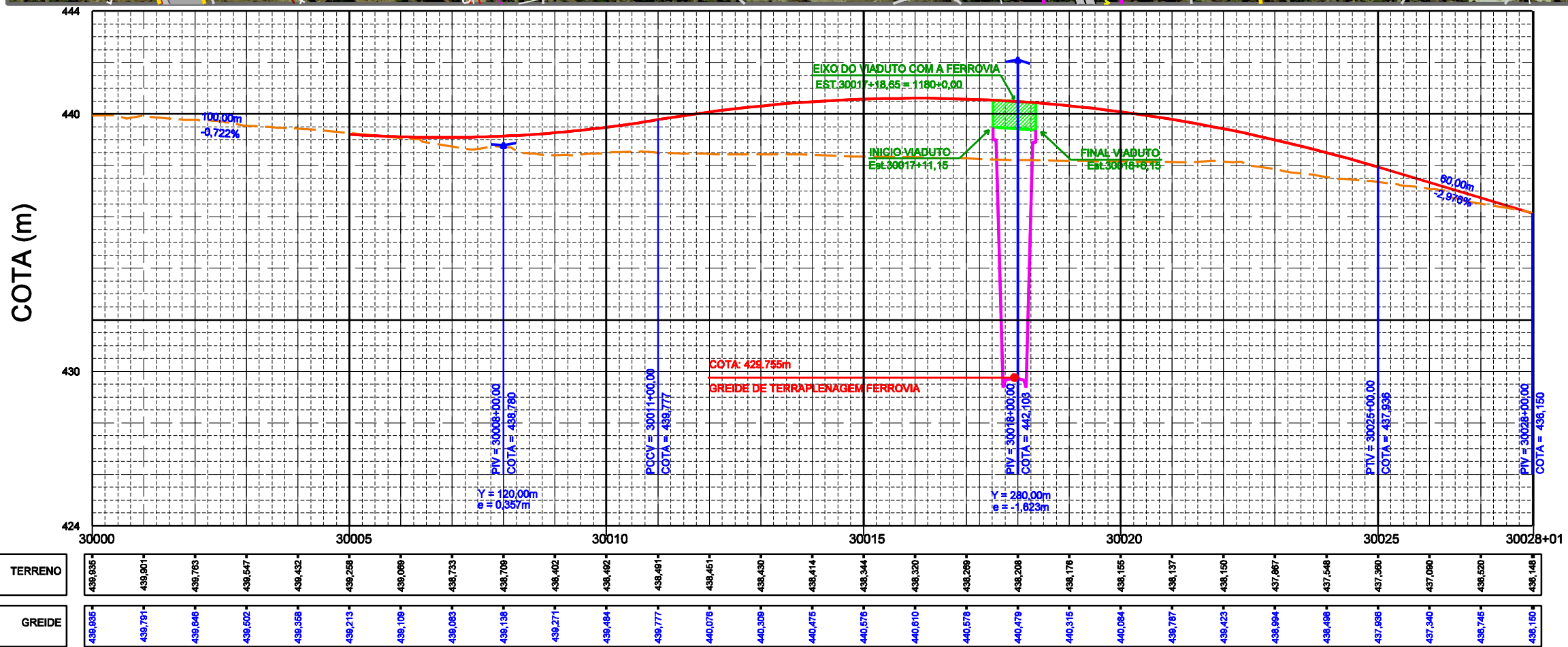












**CONVEÇÕES:**

EIXO DA FERROVIA	LINHA DIVISÓRIA PROPRIEDADE	EM PLANTA	EM PERFIL	EDIFICAÇÃO	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
EIXO DA RODOVIA	CERCA DE MADEIRA	BUEIRO TUBULAR	ÁRVORES	ÁRVORES	TERRENO NATURAL
VIA NÃO PAVIMENTADA	CERCA DE ARAME	BUEIRO CELULAR	RIOS	RIOS	CURVAS DE NIVEL
CAMINHOS	FAIXA DE DOMÍNIO	VIADUTO PROJETADO	LINHA DE TRANSMISSÃO	LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
					OFF-SET (ATERRO)

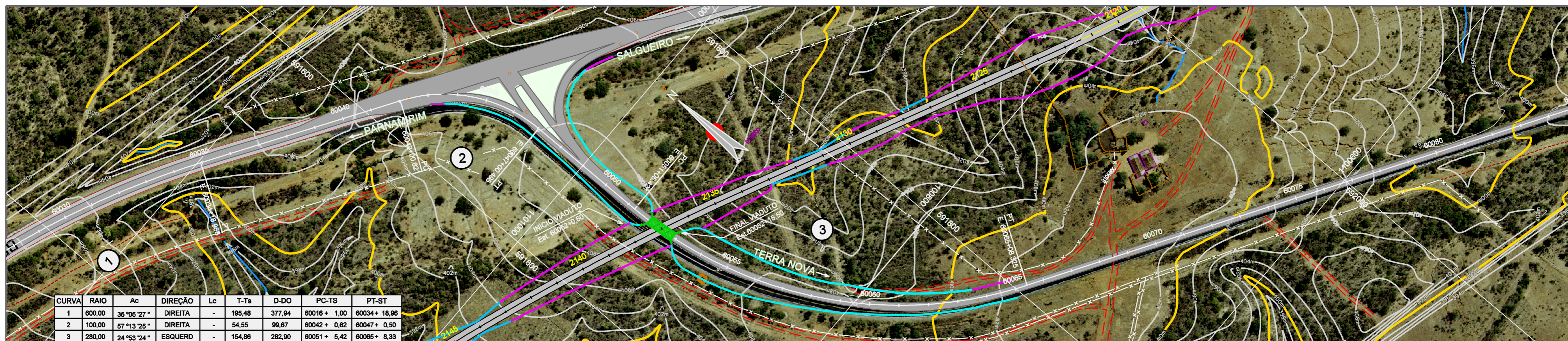
**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA HORIZONTAL 1/2000

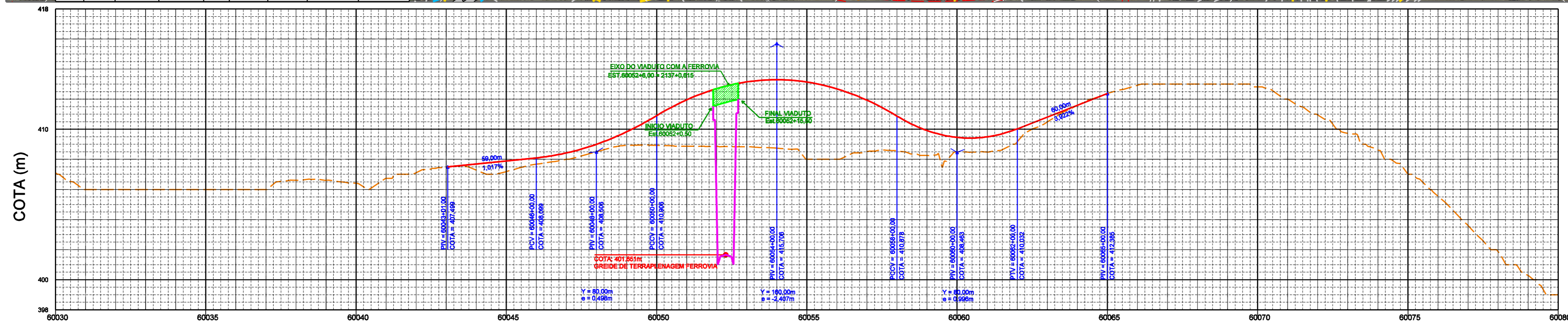
ESCALA VERTICAL 1/200

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	MAIA MELO ENGENHARIA LTDA
VIADUTO DA RODOVIA PE-483 - ACESSO A UMÃS		DES - 4.7





CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
1	600,00	36°05'27"	DIREITA	-	195,48	377,94	60016 + 1,00	60034 + 18,98
2	100,00	57°13'25"	DIREITA	-	54,55	99,87	60042 + 0,62	60047 + 0,50
3	280,00	24°53'24"	ESQUERD	-	154,86	282,90	60051 + 5,42	60065 + 8,33



TERRENO	GREIDE
407,718	407,498
408,000	407,828
408,000	407,895
408,000	408,098
408,000	408,427
408,000	408,004
408,000	408,820
408,000	408,832
408,000	408,878
408,000	408,870
408,000	408,857
408,000	408,743
408,000	408,000
408,000	412,824
408,000	408,878
408,000	408,257
408,000	408,464
408,000	408,467
408,000	410,032
408,000	410,816
408,000	411,528
408,000	412,276
408,000	412,828
408,000	413,000
408,000	413,200
408,000	413,000
408,000	412,818
408,000	412,000
408,000	410,847
408,000	409,738
408,000	408,816
408,000	407,824
408,000	405,668
408,000	403,597
408,000	401,872
408,000	400,260
408,000	399,000

**CONVEÇÕES:**

EIXO DA FERROVIA	---	LINHA DIVISÓRIA PROPRIEDADE	---	EM PLANTA	---	EDIFICAÇÃO	---	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	---
EIXO DA RODOVIA	---	CERCA DE MADEIRA	---	BUEIRO TUBULAR	---	ÁRVORES	---	TERRENO NATURAL	---
VIA NÃO PAVIMENTADA	---	CERCA DE ARAME	---	BUEIRO CELULAR	---	RIOS	---	CURVAS DE NIVEL	---
CAMINHOS	---	FAIXA DE DOMÍNIO	---	VIADUTO PROJETADO	---	LINHA DE TRANSMISSÃO	---	OFF-SET (CORTE)	---
								OFF-SET (ATERRO)	---

**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA HORIZONTAL 1:2000

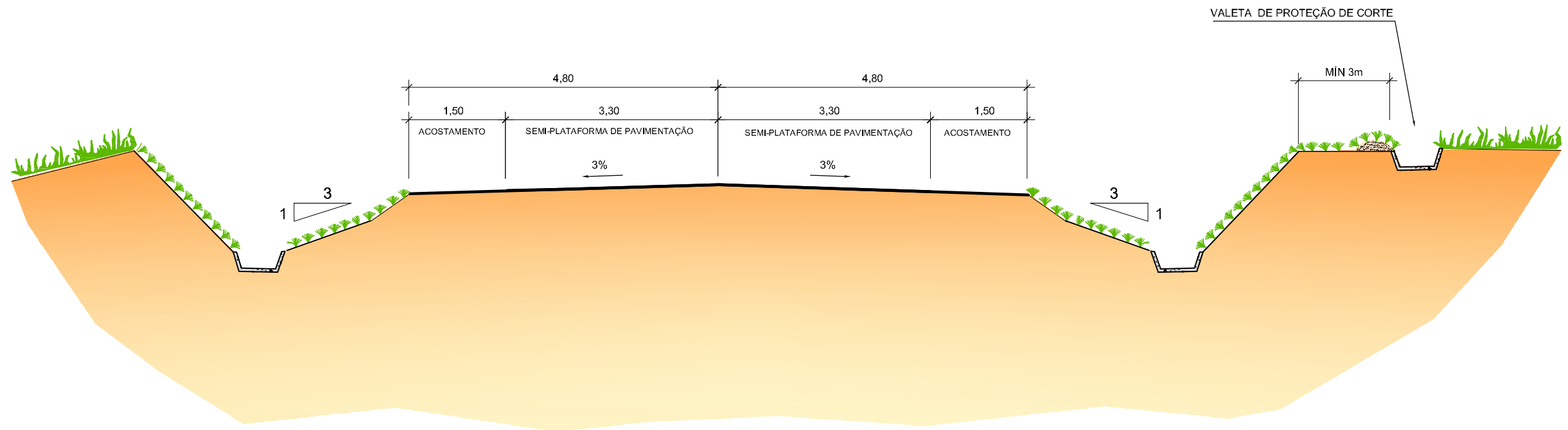
ESCALA VERTICAL 1:200

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	
VIADUTO DA RODOVIA PE-499 - A TERRA NOVA		DES - 4.8

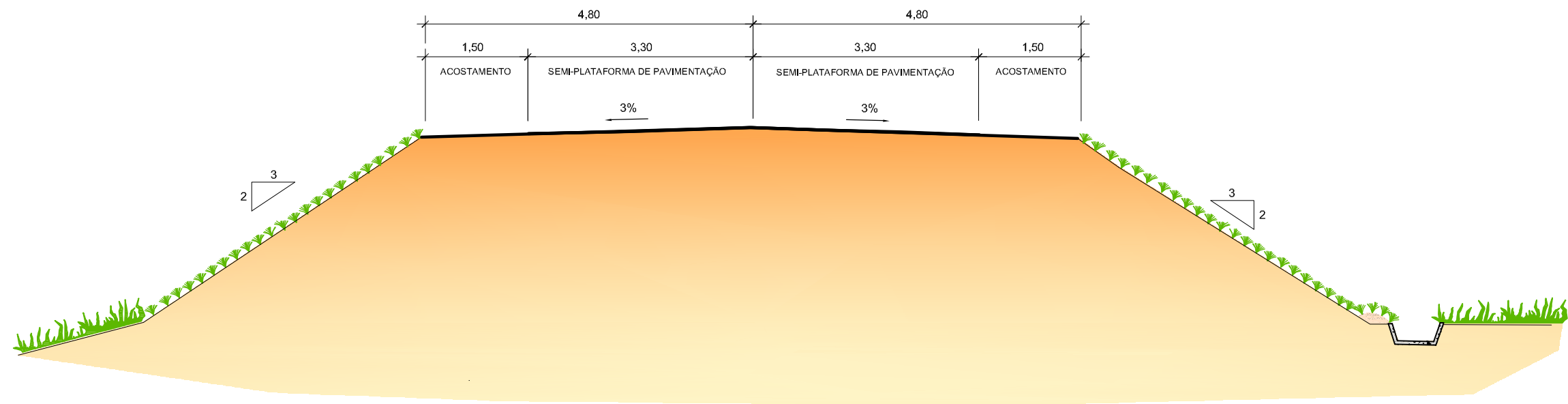


*Acessos*


# SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - 1º E 2º ACESSOS AO PÁTIO DE SALGUEIRO SEÇÃO EM CORTE



## SEÇÃO EM ATERRO

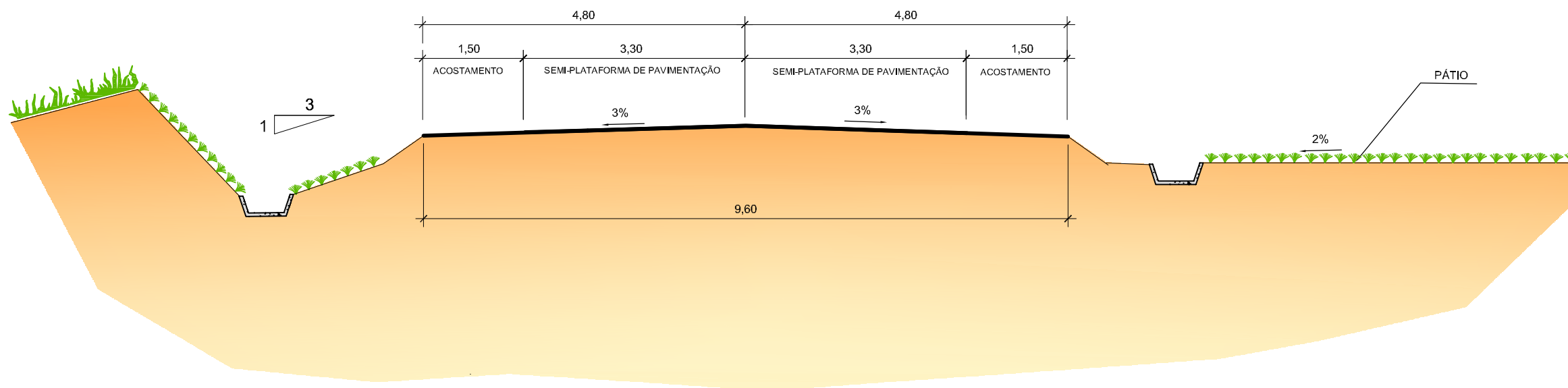


OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

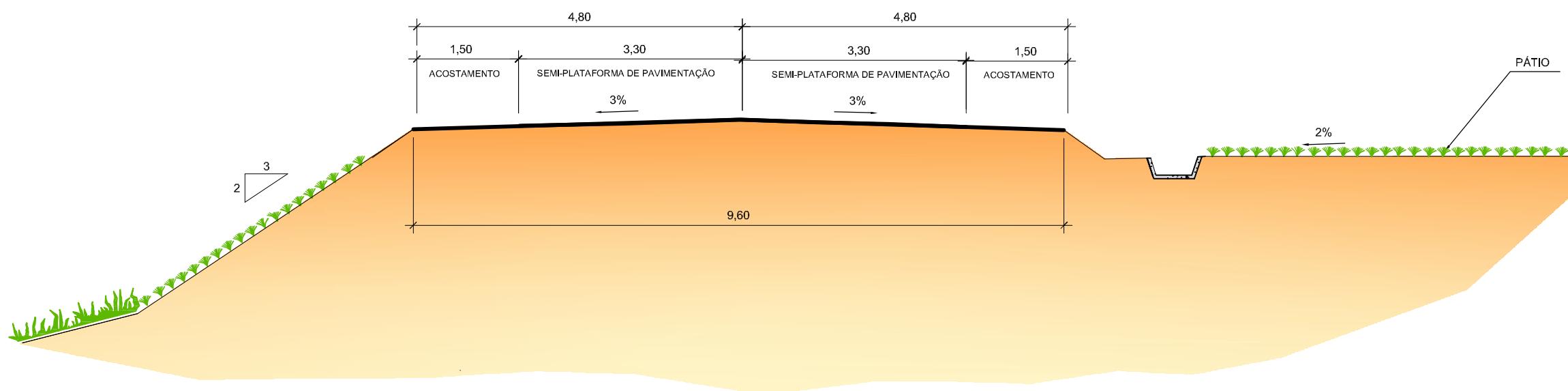
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - GEOMÉTRICO		DES. - 4.9.1

# SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - 2º ACESSO DENTRO DO PÁTIO DE SALGUEIRO

## SEÇÃO EM CORTE



## SEÇÃO EM ATERRO



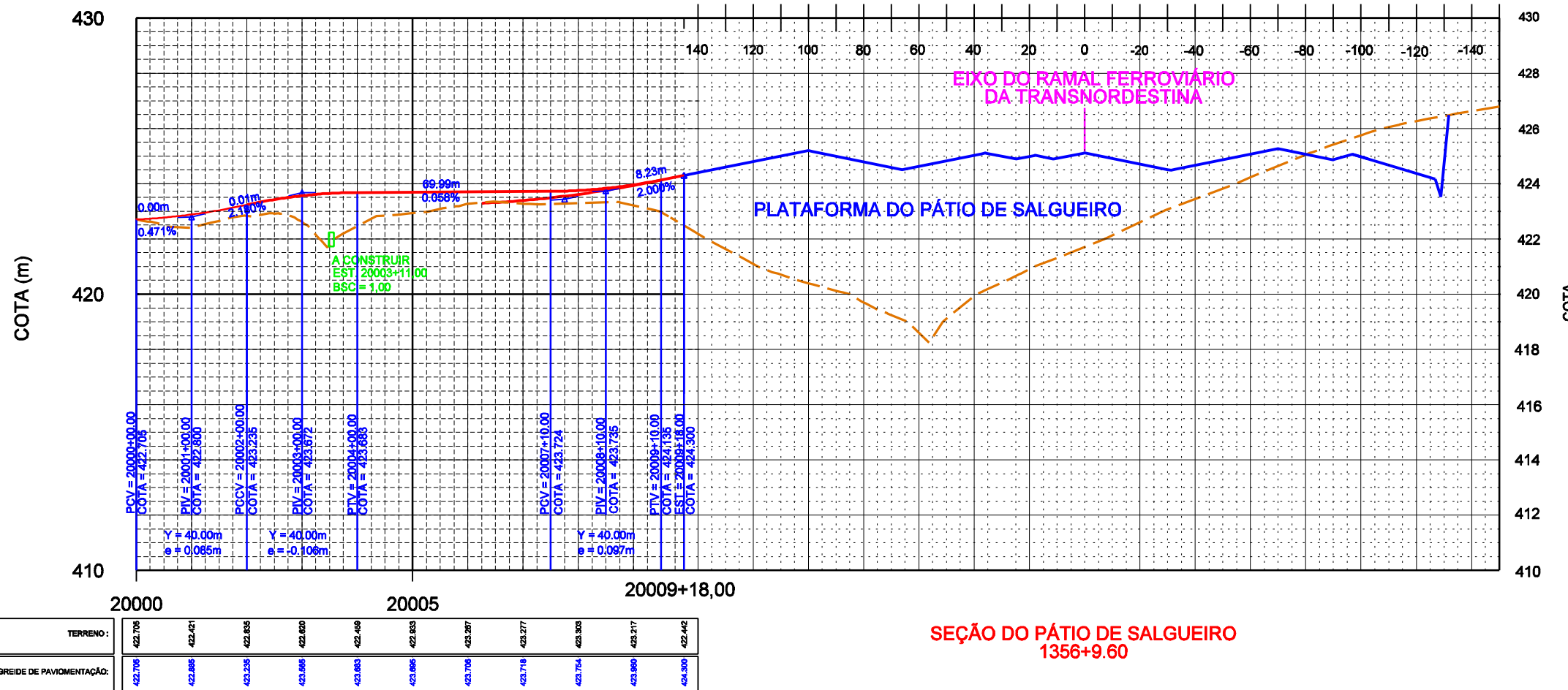
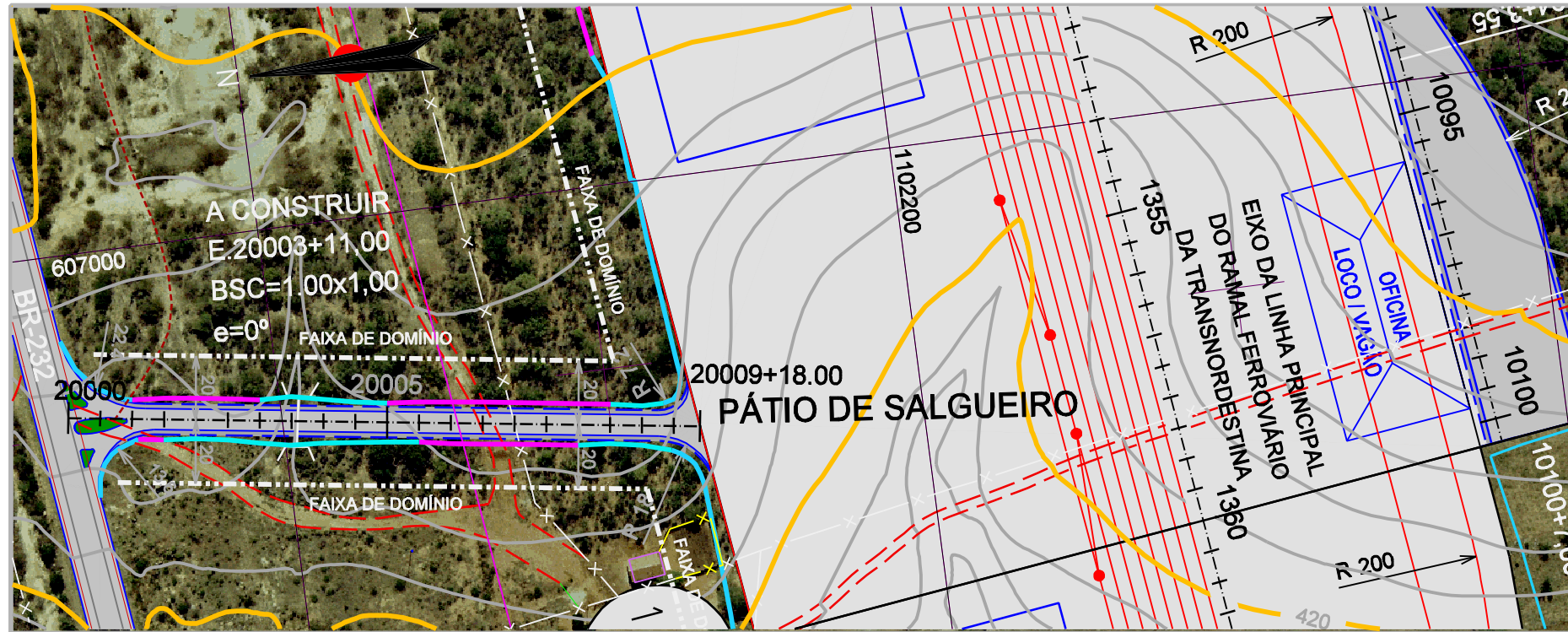
OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 Mala Melo Engenharia Ltda.
	LOTE : 02	
	EXTENSÃO : 127,48 km	
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - GEOMÉTRICO		DES. - 4.9.2





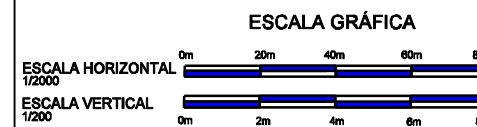




SEÇÃO DO PÁTIO DE SALGUEIRO  
1356+9.60

CONVÊÇÕES:

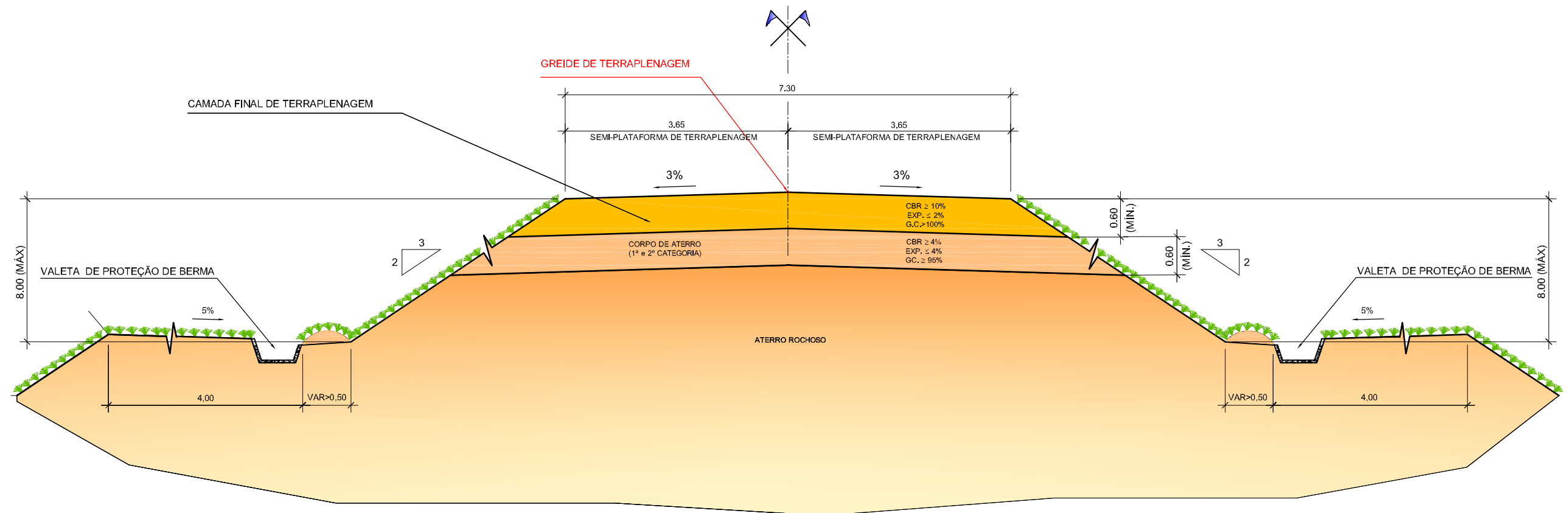
EIXO LINHA PROJETADA	LINHA DIVISÓRIA PROPRIEDADE	EM PLANTA	EM PERFIL	EDIFICAÇÃO	SEÇÃO DO PÁTIO
AMV PROJETADO (1:14)	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO TUBULAR	ÁRVORES	ÁRVORES	TERRENO NATURAL
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE MADEIRA	BUEIRO CELULAR	LINHA DE TRANSMISSÃO	LINHA DE TRANSMISSÃO	CURVAS DE NÍVEL
VIA NÃO PAVIMENTADA	CERCA DE ARAME	PONTE PROJETADA	FAIXA DE DOMÍNIO	FAIXA DE DOMÍNIO	OFF-SET (CORTE)
CAMINHOS	BERMAS		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO DO 2º ACESSO		QD.- 4.11

**5.**  
***Projeto de Terraplenagem***

## SEÇÃO TIPO EM ATERRO



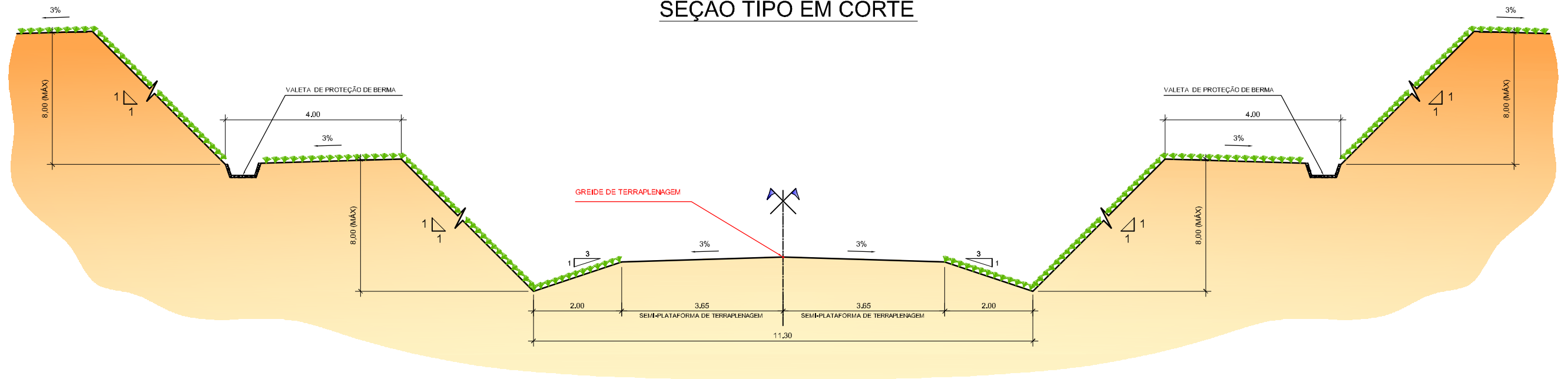
### NOTA:

- 1- COMPLEMENTAM O PROJETO DE TERRAPLENAGEM OS QUADROS DE ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM E AS PLANTAS APRESENTADAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO.
- 2- AS ESPESSURAS E CARACTERÍSTICAS DAS CAMADAS DE TERRAPLENAGEM SÃO AS INDICADAS NA SEÇÃO E NAS ESPECIFICAÇÕES.
- 3- É PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA NAS CAMADAS INFERIORES DOS ATERROS (VER SEÇÃO ESPECÍFICA).

OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM ATERRO - TERRAPLENAGEM		DES. - 5.1.1

## SEÇÃO TIPO EM CORTE



**NOTA:**

NAS REGIÕES DE CORTE, A PLATAFORMA FINAL DE TERRAPLENAGEM DEVERÁ SER ENSAIADA E DEFINIDO O CBR LOCAL. CASO SE VERIFIQUE VALOR MENOR QUE 8% DEVERÁ SER REMOVIDA E SUBSTITUÍDA POR SOLO ADEQUADO COM ESPESSURA DE ACORDO COM O CBR ENCONTRADO. ESSAS ESPESSURAS SÃO AS SEGUINTE:

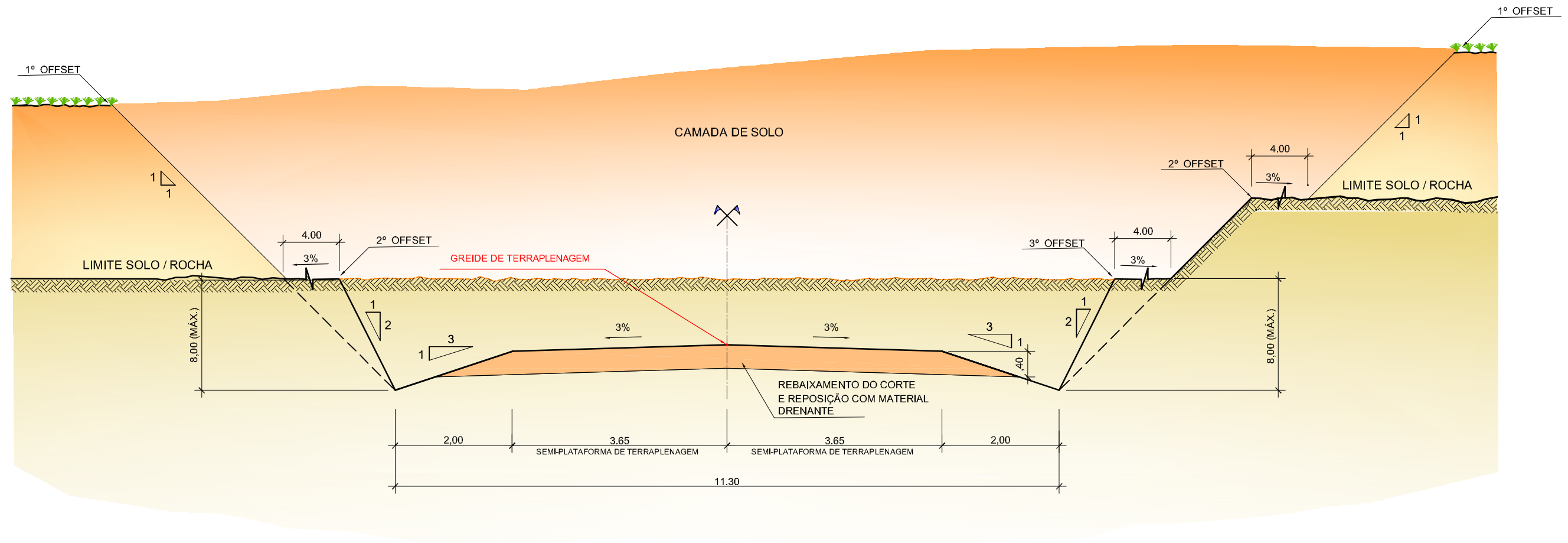
VALOR CBR (%)	ESPESSURA DA CFT (m)
$CBR \leq 2$	0,60
$2 < CBR \leq 4$	0,40
$4 < CBR \leq 8$	0,20

OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO EM CORTE - TERRAPLENAGEM		DES. - 5.1.2



EM CORTE - 1ª E/OU 2ª E 3ª CATEGORIAS



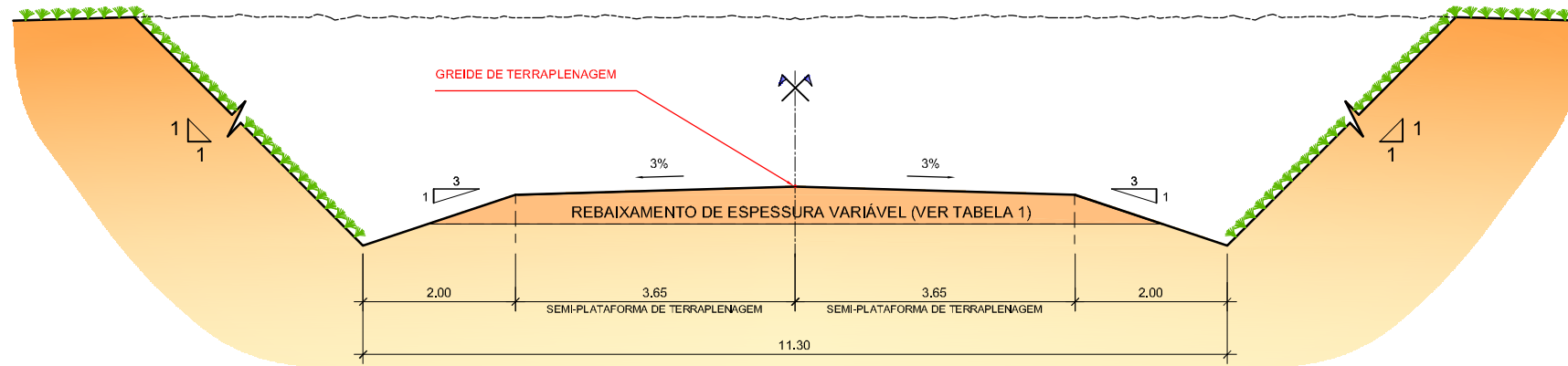
PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

- 1- MARCAÇÃO DOS 1º OFFSETS CONSIDERANDO-SE TALUDES DE 1(V):1(H), DE ACORDO COM A NOTA DE SERVIÇO.
- 2- ESCAVAÇÃO DO CORTE ATÉ O CONTATO SOLO-ROCHA, RETIRANDO-SE TODO SOLO.
- 3- MARCAÇÃO DOS 2º OFFSETS CONSIDERANDO-SE O TALUDE DE 2(V):1(H).
- 4- DESMONTE E RETIRADA DE ROCHA, MANTENDO-SE OS TALUDES DE 2(V):1(H), ATÉ A PLATAFORMA DE PROJETO.

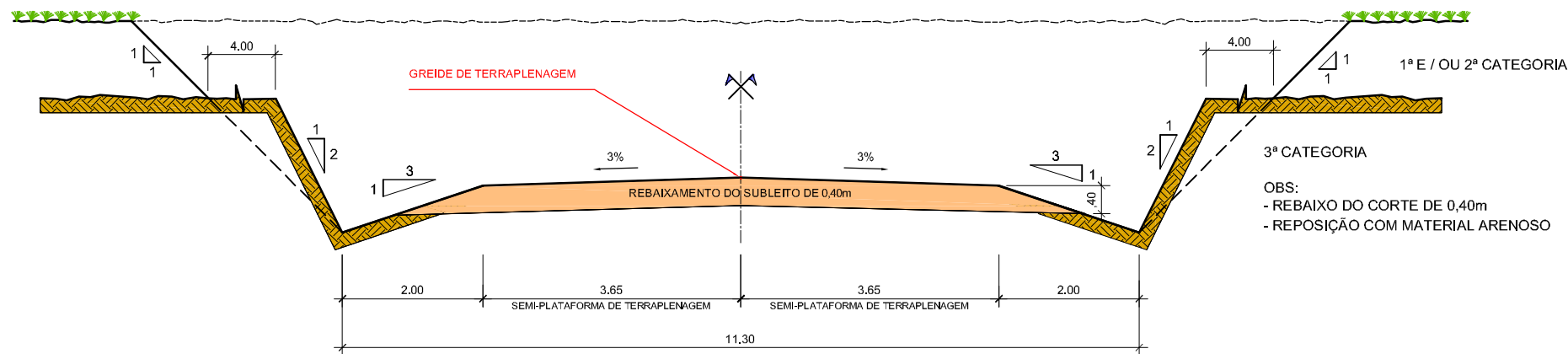
OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 Maia Melo Engenharia Ltda.
	LOTE : 02	
EXTENSÃO : 127,48 km		DES. - 5.1.3
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE EM ROCHA - TERRAPLENAGEM		

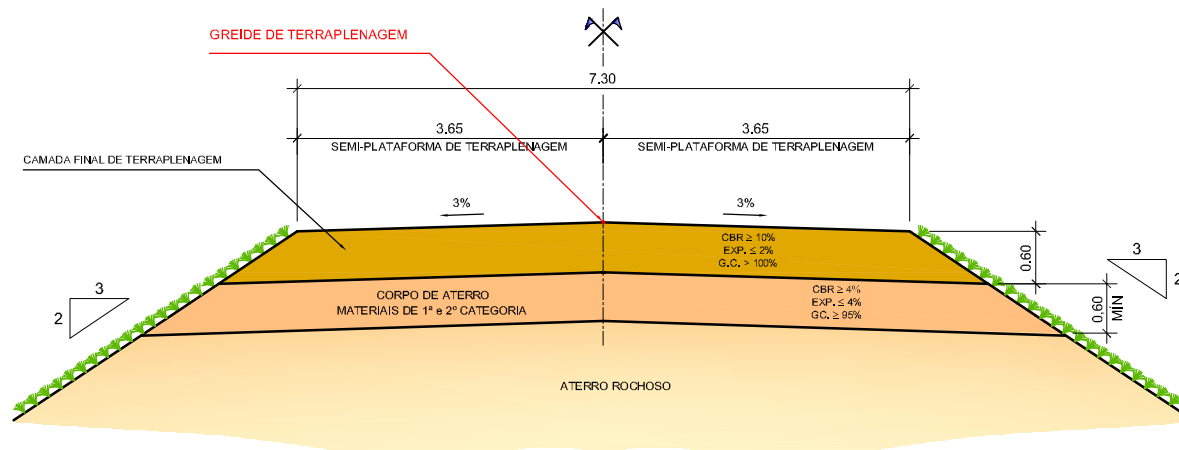
EM CORTE - 1ª E/OU 2ª CATEGORIAS



EM CORTE - 1ª E/OU 2ª E 3ª CATEGORIAS



EM ATERRO - 1ª E/OU 2ª CATEGORIAS



OBS:

1- REBAIXAMENTO E REPOSIÇÃO DO SUBLEITO, QUANDO O CBR FOR INFERIOR A 8% E, COM ESPESSURA DE ACORDO COM O QUADRO ABAIXO:

TABELA 1

VALOR CBR (%)	ESPESSURA DA CFT (m)
CBR ≤ 2	0,60
2 < CBR ≤ 4	0,40
4 < CBR ≤ 8	0,20

- REBAIXO DO CORTE DE 0,40m EM 3ª CATEGORIA  
 - REPOSIÇÃO COM MATERIAL DE JAZIDA OU SOLOS SELECIONADOS COMO ESPECIFICADO PARA CAMADAS FINAIS DE ATERRO.

2- TALUDES DE CORTE

- EM MATERIAL DE 1ª E/OU 2ª CATEGORIAS H=1 E V=1  
 - EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA H=1 E V=2

3- TALUDES DE ATERRO

H=3 E V=2



NOTAS:

1- COMPLEMENTAM O PROJETO DE TERRAPLENAGEM OS QUADROS DE ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM E AS PLANTAS APRESENTADAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO.

2- AS ESPESSURAS E CARACTERÍSTICAS DAS CAMADAS DE TERRAPLENAGEM SÃO AS INDICADAS NA SEÇÃO ESQUEMÁTICA E NAS ESPECIFICAÇÕES.

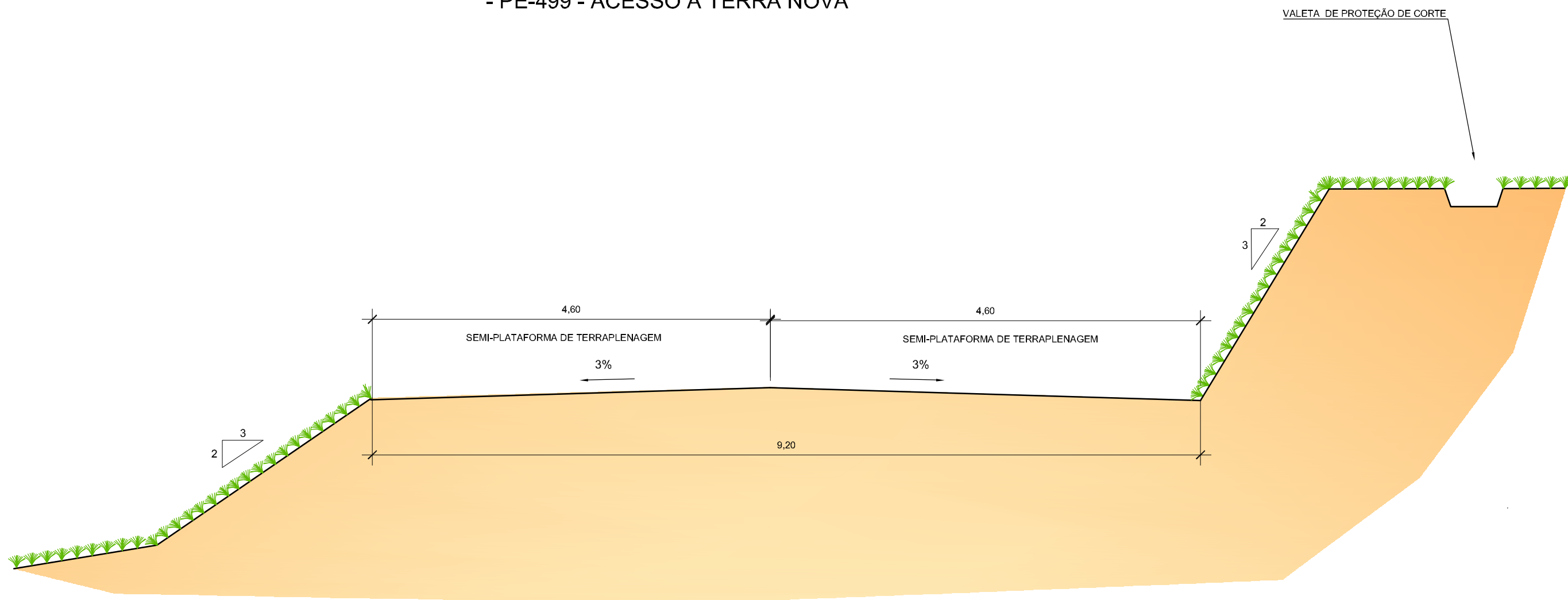
3- É PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA NAS CAMADAS INFERIORES DOS ATERROS.

OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 Maia Melo Engenharia Ltda.
	LOTE : 02	
EXTENSÃO : 127,48 km		DES. - 5.1.4
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - TERRAPLENAGEM		


### SEÇÃO TIPO - ELEVAÇÃO DO GREIDE DAS RODOVIAS:

- PE-507 - ACESSO A SERRITA
- PE-483 - ACESSO A UMÂS
- PE-499 - ACESSO A TERRA NOVA

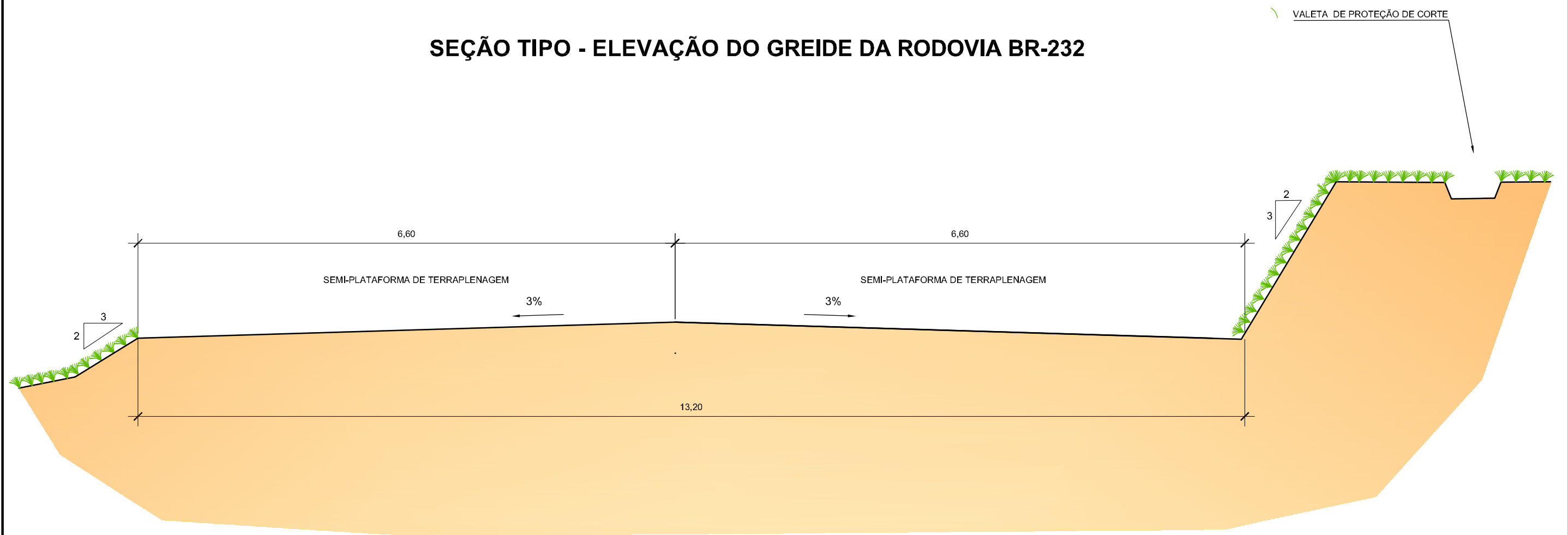


OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

projeto/pe/cont/758/Projeto Final Aprovado/24-08-2007/V2/DWG/758-TRANS-V2-SEÇÃO\_TER\_VIADUTOS.dwg

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANAVERSAL TIPO - TERRAPLENAGEM		DES. - 5.1.5

## SEÇÃO TIPO - ELEVAÇÃO DO GREIDE DA RODOVIA BR-232



OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa	 Maia Melo Engenharia Ltda.
	LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	
SEÇÃO TRANVERSAL TIPO - TERRAPLENAGEM		DES. - 5.1.6






PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO																							
Corte ( C ) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg. (CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO				VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA																		
	ESTACA - ESTACA (LADO)				1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO	VOLUME m³	D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km													
	ESTACA - ESTACA		PARCIAL		ACUMULADO		ESTACA - LADO																								
CR 1	27	+	0,00	-	45	+	0,00	7.879,640	1.969,910	30.949,850	42.942,910	0	+	0,00	-	28	+	0,00	52.792,460		0,51	27.093,090									
E 1	10	a	0,04	km	LD/LE			96.188,610											96.188,610		0,06	5.761,698									
E 2	30	a	0,04	km	LD/LE			34.365,180											34.365,180	183.346,250	0,46	15.804,546									
								70.970,500				44	+	0,00	-	65	+	0,00	70.970,500	70.970,500	0,46	32.646,430									
E 3	45	a	0,04	km	LD/LE			180.000,000				84	+	0,00	-	192	+	0,00	180.000,000		2,07	372.870,000									
CR 2	64	+	0,00	-	85	+	0,00	13.634,650	2.726,930	39.713,820	55.102,920							71.464,500		1,45	103.487,742										
E 4	75	a	0,04	km	LD/LE			240.000,000										240.000,000		1,47	353.160,000										
E 5	115	a	0,04	km	LD/LE			240.000,000										240.000,000		0,67	161.160,000										
E 6	175	a	0,04	km	LD/LE			163.734,750										163.734,750	895.199,250	0,61	99.632,595										
CR 3	191	+	0,00	-	211	+	0,00	783,530	46,090	611,980	849,120	194	+	0,00	-	238	+	0,00	1.678,740		0,43	716,822									
CR 4	237	+	0,00	-	257	+	0,00	15.821,080	1.438,280	12.975,240	18.003,140							35.262,500		0,61	21.651,175										
CR 5	271	+	0,00	-	277	+	0,00	1.152,300	76,820	623,680	865,350							2.094,470		1,15	2.412,306										
E 7	315	a	0,04	km	LD/LE			127.158,790										127.158,790	166.194,500	1,06	135.004,487										
E 8	365	a	0,04	km	LD/LE			27795,5				256	+	0,00	-	272	+	0,00	27.795,500	27.795,500	2,06	57.305,982									
								69.899,675				276	+	0,00	-	315	+	0,00	69.899,675		0,91	63.930,243									
C Canal 1	384	+	13,5	-	400	+	13	6.180,762	441,483	2.207,415	3.062,780							9.685,025		1,43	13.828,763										
CR 6	352	+	0,00	-	388	+	0,00	6.163,920	880,560	12.374,720	17.169,920							24.214,400		0,97	23.599,354										
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00				29.047,729	40.303,720						40.303,720		5,48	220.864,386										
E 9	410	a	0,04	km	LD/LE			36.010,210										36.010,210		2,29	82.463,381										
E 10	520	a	0,04	km	LD/LE			3.596,430										3.596,430		4,49	16.147,971										
E 12	785	a	0,04	km	LD/LE			112.054,710										112.054,710	295.764,170	9,79	1.097.015,611										
C Canal 2	433	+	3,3	-	442	+	8,39	2.390,668	170,762	853,810	1.184,660	315	+	0,00	-	353	+	0,00	3.746,090		2,33	8.730,075									
C Canal 3	537	+	1,7	-	541	+	8,57	338,095										338,095		4,36	1.474,008										
C Canal 4	595	+	6,4	-	617	+	6,48	3.408,608	243,472	1.217,360	1.689,080							5.341,160		5,70	30.450,113										
E 10	520	a	0,04	km	LD/LE			73.433,255										73.433,255		4,01	294.805,146										
CR 7	390	+	0,00	-	451	+	0,00	56.037,500	11.157,780	161.271,320	223.763,950							290.959,230	373.817,830	1,98	577.437,688										
CR 8	499	+	0,00	-	506	+	0,00	1.390,350	79,130	678,120	940,890	364	+	0,00	-	368	+	0,00	2.410,370		3,62	8.736,627									
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00	88,880										88,880	2.499,250	5,31	472,362										
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00	5.974,727	1.212,721	1.236,799	1.716,050	372	+	0,00	-	381	+	0,00	8.903,498	8.903,498	4,20	37.351,957									
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00			35.443,121	49.177,330	450	+	0,00	-	500	+	0,00	49.177,330		2,27	111.760,400									
C Canal 5	611	+	7,3	-	620	+	1,09	500,563	35,755	178,773	248,040							784,358		5,89	4.618,905										
C Canal 6	619	+	8,5	-	648	+	15,59	9.316,839	665,489	3.327,443	4.616,820							14.599,148		6,26	91.341,902										
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00	7.298,337	10.901,328	45.000,000	62.437,500							80.637,165	145.198,000	1,86	149.995,610										
								12.771,500		20.000,000	27.750,000	505	+	0,00	-	537	+	0,00	40.521,500		0,85	34.266,196									
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00	9.677,563		20.000,000	27.750,000	596	+	0,00	-	619	+	0,00	37.427,563	37.427,563	0,97	36.397,182									
								7.224,063		20.000,000	27.750,000	620	+	0,00	-	634	+	0,00	34.974,063	34.974,063	1,15	40.208,631									
								438,250		1.200,000	1.665,000	690	+	0,00	-	692	+	0,00	2.103,250	2.103,250	1,92	4.038,240									
								3.624,688		7.837,167	10.874,060	698	+	0,00	-	718	+	0,00	14.498,748	14.498,748	1,58	22.908,022									
								13.472,239		19.159,473	26.583,760	723	+	0,00	-	751	+	0,00	40.055,999	40.055,999	1,00	40.055,999									
										19.421,952	26.947,950	827	+	0,00	-	976	+	3,20	26.947,950		6,60	177.856,470									
C Canal 7	1032	+	8,4	-	1036	+	0,00	956,368	68,312	341,560	473,910							1.498,590		5,94	8.907,919										
CR 10	633	+	0,00	-	699	+	0,00	80.935,850	16.187,170	232.247,780	322.243,790							419.366,810		4,71	1.975.888,662										
CR 9	536	+	0,00	-	603	+	0,00	55.549,003	11.109,801	112.098,659	155.536,880	827	+	0,00	-	976	+	3,20	222.195,683	670.009,033	1,98	440.969,553									
CR 11	717	+	0,00	-	726	+	0,00	709,280	54,560	801,960	1.112,710	980	+	12,6	-	1054	+	0,00	1.876,550		2,59	4.851,989									
CR 12	750	+		-	828	+		46.652,150	9.330,430	137.180,020	190.337,270							246.319,850		4,43	1.091.440,792										
CR 13	1053	+	0,00	-	1114	+	0,00	59.617,880	8.516,840	81.311,172	112.819,250							180.953,970	429.150,370	1,79	323.133,123										

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM</b>		DES.- 5.2.1.1



PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO																		
Corte (C) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg.(CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO				VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA													
	ESTACA - ESTACA (LADO)				1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO	VOLUME m³	D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km								
									ESTACA - ESTACA		PARCIAL	ACUMULADO			ESTACA - LADO											
CR 15	1164	+	0,00	-	1228	+	0,00	6.953,750	1.390,750	14.032,800	19.470,510	1113	+	0,00	-	1145	+	0,00	27.815,010	27.815,010	1,35	37.519,389				
								361,688	72,338	729,900	1.012,730	1251	+	0,00	-	1265	+	0,00	1.446,755	1.446,755	1,29	1.867,341				
CR 16	1230	+	0,00	-	1252	+	0,00	204,250				1285	+	0,00	-	1293	+	0,00	204,250	204,250	0,95	193,815				
								5.747,270	991,920	14.589,960	20.243,560	1304	+	0,00	-	1333	+	0,00	26.982,750		1,05	28.331,888				
CR 15	1164	+	0,00	-	1228	+	0,00	35.629,750	7.062,670	401,103	556,530							43.248,950		6,25	270.392,435					
CR 17	1264	+	0,00	-	1287	+	0,00	4.788,400	957,680	15.079,920	20.923,380							26.669,460		0,94	25.122,631					
CR 18	1290	+	0,00	-	1324	+	0,00	3.355,750	671,150	12.151,310	16.859,940							20.886,840		0,31	6.548,024					
CR 13	1053	+	0,00	-	1114	+	0,00			25.953,308	36.010,210							36.010,210		4,70	169.247,987					
CR 14	1144	+	0,00	-	1158	+	0,00	1.021,300	145,900	1.750,800	2.429,230							3.596,430		3,35	12.048,041					
CR 15	1164	+	0,00	-	1228	+	0,00			59.738,460	82.887,110							82.887,110	240.281,750	2,45	203.073,420					
										21.021,694	29.167,600	1350	+	0,00	-	1367	+	0,00	29.167,600		10,00	291.676,000				
E 16	1200	a	0,05	km	LD			39.008,655										39.008,655		3,17	123.657,436					
CR 19	1330	+	0,00	-	1358	+	0,00	26.890,120	13.445,060	245.016,720	339.960,690							380.295,870	448.472,125	0,36	137.549,213					
E 17	1240	a	0,02	km	LD			85.422,321				1367	+	0,00	-	1433	+	0,00	85.422,321		3,20	273.385,596				
CR 20	1375	+	0,00	-	1400	+	0,00	8.729,700	2.909,900	62.580,200	86.830,020							98.469,620		0,22	22.013,868					
E 18	1345	a	0,15	km	LD			126.200,000										126.200,000		1,23	155.276,480					
E 19	1460	a	0,10	km	LD			126.340,524										126.340,524		1,32	166.718,955					
C Canal 8	1587	+	8,45	-	1593	+	8,5	1.067,840										1.067,840		3,80	4.057,792					
CR 21	1432	+	0,00	-	1442	+	0,00	274,860	137,430	3.184,710	4.418,780							4.831,070	442.331,375	0,76	3.676,106					
												1441	+	0,00	-	1452	+	0,00	270,250	270,250	0,40	108,765				
E 19	1460	a	0,10	km	LD			270,250				1459	+	0,00	-	1517	+	0,00	3.258,800		0,69	2.245,313				
CR 22	1450	+	0,00	-	1460	+	0,00	431,200	86,240	1.975,760	2.741,360							1.700	3.260,500	0,05	0,085					
E 19	1460	a	0,10	km	LD			1.700				1530	+	0,00	-	1547	+	0,00	10.936,750	10.936,750	0,33	3.622,361				
CR 23	1516	+	0,00	-	1531	+	0,00	1.393,010	388,960	6.598,040	9.154,780	1553	+	0,00	-	1599	+	0,00	551,790		0,37	204,162				
								551,790										551,790		0,36	732,511					
CR 24	1546	+	0,00	-	1559	+	0,00	701,690	63,790	917,120	1.272,500							2.037,980		0,45	2.188,183					
C Canal10	1230	+	18,0	-	1253	+	3,3	3.103,219	221,659	1.108,293	1.537,750							4.862,628		0,91	6.989,604					
E 21	1600	a	0,45	km	LD			7.706,289										7.706,289		1,07	86.205,398					
CR 25	1597	+	0,00	-	1664	+	0,00	15.888,361	3.177,672	44.487,411	61.726,280	1663	+	0,00	-	1674	+	0,00	80.792,313	95.951,000	1,07	86.205,398				
								9040,1528	645,7252	3228,626	4.479,710	1683	+	0,00	-	1687	+	0,00	14.165,588	16.349,008	1,07	15.114,682				
CR 26	1673	+	0,00	-	1684	+	0,00			1.573,637	2.183,420	1689	+	0,00	-	1725	+	0,00	2.183,420	16.349,008	2,03	4.439,963				
								1.628,250										1.628,250	16.349,008	0,12	201,105					
								1.911,660	321,810	1.882,243	2.611,610							4.845,080		2,15	10.416,922					
CR 25	1597	+	0,00	-	1664	+	0,00	7.789,939	1.557,988	8.897,325	12.345,030							21.692,957		2,63	56.995,858					
C Canal 09	2215	+	6,49	-	2250	+	0,00	18.206,377	1.300,456	4686,33	6.502,280							26.009,113		9,97	259.310,852					
CR 27	1686	+	0,00	-	1701	+	0,00	2.000,000	500,000	3.983,497	5.527,100	1735	+	0,00	-	1762	+	0,00	8.027,100	60.574,249	1,32	10.561,095				
CR 27	1686	+	0,00	-	1701	+	0,00	6.538,320	719,760	11.761,023	16.318,410							23.576,490		0,30	7.067,524					
E 22	1620	a	0,40	km	LD			70.384,010				1764	+	0,00	-	1771	+	0,00	70.384,010	93.960,500	1,07	75.470,662				
								8.103,000				1773	+	0,00	-	1816	+	0,00	8.103,000	93.960,500	2,95	23.902,959				
CR 28	1723	+	0,00	-	1737	+	0,00	5.644,450	806,350	10.670,600	14.805,450							21.256,250		0,77	16.270,384					
CR 29	1761	+	0,00	-	1775	+	0,00	1.158,900	136,500	2.044,800	2.837,160							4.132,560		0,67	2.761,211					
E 23	1640	a	0,45	km	LD			90.234,812										90.234,812		3,64	328.125,359					
C Canal 09	2215	+	6,49	-	2250	+	0,00	9.255,405	661,100	3.305,502	4.586,380							14.502,886		8,76	127.045,278					
E 24	1720	a	0,20	km	LD			101.556,742										101.556,742	231.683,250	1,79	181.415,886					
CR 30	1815	+	0,00	-	1834	+	0,00	4.603,800	920,760	14.291,840	19.829,920	1830	+	0,00	-	1909	+	0,00	25.354,480		0,94	23.815,717				
E 25	1740	a	0,20	km	LD			81.745,916										81.745,916		2,80	228.738,970					
E 26	1790	a	0,40	km	LD			53.326,260										53.326,260		2,00	106.554,933					
CR 38	2230	+	0,00	-	2311	+	0,00			91.296,390	126.673,740							126.673,740		9,90	1.254.070,026					
E 27	1854	a	0,40	km	LD			189.734,580										189.734,580	476.834,976	0,72	136.261,683					

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM		DES.- 5.2.1.2






PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO						DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO													
Corte ( C ) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg. (CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO				VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA						
	ESTACA - ESTACA (LADO)				1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO		VOLUME m³	D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km
									ESTACA - ESTACA		PARCIAL	ACUMULADO			ESTACA - LADO				
					884,250				3186 + 0,00 - 3191 + 0,00	884,250	884,250	0,72	634,715						
					41.431,325				3198 + 0,00 - 3214 + 4,00	41.431,325	41.431,325	0,40	16.427,935						
CR 46	3107	+	0,00	-	3126	+	0,00												
CR 47	3137	+	0,00	-	3187	+	0,00												
CR 48	3190	+	0,00	-	3198	+	0,00												
CR 49	3225	+	0,00	-	3254	+	0,00												
					489,359														
CR 50	3266	+	0,00	-	3276	+	0,00												
CR 53	3481	+	0,00	-	3504	+	0,00												
CR 55	3568	+	0,00	-	3640	+	0,00												
CR 47	3137	+	0,00	-	3187	+	0,00												
E 56	3242	a	0,65	km	LD														
CR 51	3404	+	0,00	-	3423	+	0,00												
E 58	3390	a	0,95	km	LD														
C Canal 15	3377	a	0,15	km	LE														
CR 52	3449	+	0,00	-	3466	+	0,00												
CR 53	3481	+	0,00	-	3504	+	0,00												
CR 53	3481	+	0,00	-	3504	+	0,00												
E 59	3544	a	0,20	km	LD														
CR 54	3535	+	0,00	-	3544	+	0,00												
CR 55	3568	+	0,00	-	3640	+	0,00												
E 60	3575	a	0,20	km	LE														
CR 56	3655	+	0,00	-	3711	+	0,00												
CR 57	3739	+	0,00	-	3750	+	0,00												
CR 56	3655	+	0,00	-	3711	+	0,00												
E 62	3770	a	0,30	km	LE														
CR 56	3655	+	0,00	-	3711	+	0,00												
E 62	3770	a	0,30	km	LE														
E 62	3770	a	0,30	km	LE														
E 63	3896	a	0,10	km	LD														
CR 58	3775	+	0,00	-	3812	+	0,00												
CR 59	3825	+	0,00	-	3847	+	0,00												
CR 60	3984	+	0,00	-	4026	+	0,00												
CR 60	3984	+	0,00	-	4026	+	0,00												
E 64	3970	a	0,20	km	LD														
E 65	4050	a	0,03	km	LD														
CR 60	3984	+	0,00	-	4026	+	0,00												
CR 61	4028	+	0,00	-	4037	+	0,00												
E 66	4090	a	0,03	km	LD														
E 67	4180	a	0,02	km	LD														
CR 62	4103	+	0,00	-	4115	+	0,00												


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM		DES.- 5.2.1.4



PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO										
Corte ( C ) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg. (CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO				VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA					
	ESTACA - ESTACA (LADO)				1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO	VOLUME m³	D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km
									ESTACA - ESTACA		PARCIAL	ACUMULADO			ESTACA - LADO			
CR 80	5143	+	0,00	-	5252	+	0,00	67.797,638										
CR 83	5275	+	0,00	-	5290	+	0,00	2.922,600										
CR 84	5318	+	0,00	-	5370	+	0,00	3.150,256										
								11.218,858										
CR 85	5379	+	0,00	-	5386	+	0,00	2.082,800										
CR 86	5414	+	0,00	-	5433	+	0,00											
CR 86	5414	+	0,00	-	5433	+	0,00	3.871,050	774,210	1.982,480	2.750,690							
CR 82	5143	+	0,00	-	5252	+	0,00	20.000,000	5.340,580	24.749,630	34.340,110							
CR 82	5143	+	0,00	-	5252	+	0,00	17.384,057		39.337,324	54.580,530							
CR 84	5318	+	0,00	-	5370	+	0,00	4.000,000	2.386,106	13.509,415	18.744,310							
CR 84	5318	+	0,00	-	5370	+	0,00	3.000,000		7.378,380	10.237,500							
CR 84	5318	+	0,00	-	5370	+	0,00	9.702,742		7.745,477	10.746,840							
CR 87	5475	+	0,00	-	5497	+	0,00	2.000,000	1.795,250	9.850,395	13.667,420							
CR 87	5475	+	0,00	-	5497	+	0,00	2.000,000		1.980,180	2.747,490							
										26.798,545	37.182,980							
								3.385,750		1.617,675	2.244,520							
CR 88	5566	+	0,00	-	5586	+	0,00	4.457,500	891,500	13.972,600	19.386,980							
CR 89	5599	+	0,00	-	5630	+	0,00	5.046,090	720,870	10.910,440	15.138,230							
CR 90	5676	+	0,00	-	5689	+	0,00	2.910,851	112,530	398,460	552,860							
CR 91	5707	+	0,00	-	5735	+	0,00	7.946,743	963,250	11.734,300	16.281,340							
								722,507										
CR 92	5753	+	0,00	-	5777	+	0,00	2.000,000	1.708,160	3.060,060	4.245,830							
								6.540,800		22.684,780	31.475,130							
CR 93	5809	+	0,00	-	5864	+	0,00	7.128,000	1.425,600	23.484,000	32.584,050							
CR 94	5892	+	0,00	-	5923	+	0,00	5.896,650	726,150	10.499,200	14.567,640							
CR 95	5936	+	0,00	-	5947	+	0,00	1.408,800										
CR 96	5960	+	0,00	-	5996	+	0,00	8.954,440	1.088,720	14.985,640	20.792,570							
CR 97	6031	+	0,00	-	6043	+	0,00			9.286,744	12.885,350							
								1.429,200	158,800	1.875,856	2.602,750							
								53,000										
CR 98	6044	+	0,00	-	6059	+	0,00	1.879,830	208,870	3.105,700	4.309,150							
CR 99	6069	+	0,00	-	6113	+	0,00	1.000,000		2.448,600	3.397,430							
								238,500										
								2.616,000										
								5.000,000	7.824,860	8.342,625	11.575,390							
								14.620,080	0,000	117.954,735	163.662,190							
CR 100	6133	+	0,00	-	6173	+	0,00	1.101,250										
								768,000										
								12.400,320	2.038,510	26.925,520	37.359,150							
CR 101	6175	+	0,00	-	6208	+	0,00	10.471,020										
CR 101	6175	+	0,00	-	6208	+	0,00	13.496,880	4.707,700	68.235,600	94.676,890							
CR 102	6232	+	0,00	-	6248	+	0,00	7.288,920	809,880	7.086,991	9.833,200							
CR 102	6232	+	0,00	-	6248	+	0,00			2.006,209	2.783,610							
CR 103	6261	+	0,00	-	6340	+	0,00	58.938,266	11.787,653	165.027,146	228.975,160							
								4.000,000	4.000,000	2.162,885	3.001,000							
								15.000,000	4.000,000	8.677,450	12.039,960							
CR 104	6369	+	0,00	-	6372	+	0,00	47,400										
CR 105	6393	+	0,00	-	6395	+	0,00	4,800										

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM</b>		DES.- 5.2.1.6


PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO							
Corte (C) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg. (CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA				
	ESTACA - ESTACA (LADO)	1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km		
						ESTACA - ESTACA	PARCIAL ACUMULADO			ESTACA - LADO	VOLUME m³				
<b>ACESSOS RODOVIARIOS</b>															
1º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1285 a 1305 )															
C 1	10000 + 0,00 -	10024 + 0,00	706,150	141,230	1.977,220	2.743,390	10023 + 0,00 -	10045 + 0,00	3.590,770	0,05	179,539				
CR 1	10000 + 0,00 -	10024 + 0,00			2.116,800	2.937,060			2.937,060	0,05	146,853				
E 21	1600 a 0,45 km		8.283,170						8.283,170	6,55	54.254,764				
( # ) 2º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1356 + 10,00 )															
C 1	20001 + 0,00 -	20009 + 0,00	105,900				20000 + 0,00 -	20009 + 0,00	105,900	0,05	5,295				
C 1	20001 + 0,00 -	20009 + 0,00	49,800						49,800	0,05	2,490				
R 1+2					294,505	408,620			408,620	0,05	20,431				
					310,295	430,530						1360	310,295	0,20	62,059
VIADUTO - PE -85 ( Est. 815 + 5,50 )															
CR 1	40008 + 0,00 -	40011 + 0,00	258,000				40005 + 0,00 -	40042 + 0,00	258,000	0,05	12,900				
CR 2	40032 + 0,00 -	40042 + 0,00	741,800						741,800	0,06	44,508				
E 12	785 a 0,04 km	LD	50.393,910						50.393,910	0,65	32.529,269				
ALÇA - 01 DA INTERSEÇÃO COM PE-507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )															
CR 1	40101 + 0,00 -	40105 + 0,00	175,000	165,600			40101 + 0,00 -	40106 + 13,0	340,600	0,02	5,620				
E 12	785 a 0,04 km	LD	1.646,125						1.646,125	0,65	1.062,574				
ALÇA - 02 DA INTERSEÇÃO COM PE-507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )															
E 12	785 a 0,04 km	LD	862,625				40200 + 0,00 -	40202 + 10,0	862,625	0,65	556,824				
VIADUTO BR - 232 ( Est. 821 + 11,49 )															
CR 1	50320 + 0,00 -	50324 + 0,00	494,700				50320 + 0,00 -	50357 + 0,00	494,700	0,30	148,410				
E 13	865 a 0,04 km	LD	55.021,210						55.021,210	0,91	49.987,319				
VIADUTO ÚMAS ( Est. 1179 + 19,03 )															
CR 1	30000 + 0,00 -	30007 + 0,00	497,000	35,500	177,500	246,280	30000 + 0,00 -	30028 + 0,00	778,780	0,21	163,544				
E 15	1170 a 0,10 km	LE	10.348,110						10.348,110	0,30	3.094,395				
VIADUTO - ACESSO À TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )															
CR 1	60063 + 0,00 -	60065 + 0,00	104,020	7,430	37,150	51,540	60043 + 0,00 -	60065 + 0,00	162,990	0,20	0,000				
E 32	2110 a 0,05 km	LD/LE	19.429,998						19.429,998	0,59	11.475,745				
( # ) ALÇA - 01 DA INTERSEÇÃO À TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )															
CR 1	60103 + 0,00 -	60105 + 0,00	103,18	7,37	36,85		60100 + 0,00 -	60107 + 4,00	110,550	0,05	5,528				
E 32	2110 a 0,05 km	LD/LE	322,700						322,700	0,59	190,593				

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM</b>		DES.- 5.2.1.7






PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO						DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO								
Corte (C) Corte+Rebaixo(CR) Corte+Alarg. (CA) Empréstimo (E)Empr. Lateral (EL)	LOCALIZAÇÃO		VOLUME - m³				ATERRO				BOTA - FORA			
	ESTACA - ESTACA (LADO)		1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	3ª CAT. EMPOLADO	LOCALIZAÇÃO		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km	LOCALIZAÇÃO		D. M. T. km	MOMENTO DE TRANSPORTE m³ x km
							ESTACA - ESTACA				PARCIAL	ACUMULADO		
C 1	1	+ 0,00 - 22 + 8,68	6.808,249	486,304	2.431,518	3.373,730	2143 +   0,00   - 2158 +   0,00	9.726,070	9.726,070					MATERIAL UTILIZADO NA FERROVIA
C 1	0	+ 0,00 - 12 + 4,63	1.219,365	87,098	435,488		2812 +   0,00   - 2953 + 17,8	1.741,950	1.741,950					MATERIAL UTILIZADO NA FERROVIA
C 1	0	+ 0,00 - 10 + 1,33	1.075,557	76,826	384,128	532,970	3385 + 17,6 - 3406 +   0,00	1.536,510	1.536,510					MATERIAL UTILIZADO NA FERROVIA
C 1	0	+ 0,00 - 3 + 8,76	96,635	6,903	34,513	47,880	5496 +   0,00   - 5567 +   0,00	138,050	138,050					MATERIAL UTILIZADO NA FERROVIA
C 1	0	+ 0,00 - 10 + 14,0	1.459,997	104,286	521,428	723,480		2.085,710	2.085,710					MATERIAL UTILIZADO NA FERROVIA
C E	391	+ 0,00 - 5922 + 0,0	592,100				391 + 0,00 - 5922 + 0,0	592,100		0,20	118,42			
	391	+ 0,00 - 5922 + 0,0	1.161,840					1.161,840	1.753,940	1,80	2091,31			
							PASSAGEM EM NÍVEL							

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA TERRAPLENAGEM		DES.- 5.2.1.9

CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Espessura m	Largura m	Volume m³	CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão	Espessura m	Largura m	Volume m³
		INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO							INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO				
CORTE	R	29		44	10,00	310,00	0,40	11,30	1.401,20	CORTE	S	1.947		1.952	10,00	110,00	0,40	11,30	497,20
CORTE	R	66	5,00	83	5,00	340,00	0,40	11,30	1.536,80	CORTE	R	1.964	10,00	1.973		170,00	0,40	11,30	768,40
CORTE	S	191	15,00	195	0,00	65,00	0,40	11,30	293,80	CORTE	R	1.977	5,00	1.984	10,00	145,00	0,40	11,30	655,40
CORTE	R	208		210	10,00	50,00	0,40	11,30	226,00	CORTE	R	1.991	10,00	2.000	5,00	175,00	0,40	11,30	791,00
CORTE	R	238	10,00	254	15,00	325,00	0,40	11,30	1.469,00	CORTE	R	2.012		2.021	10,00	190,00	0,40	11,30	858,80
CORTE	R	272	10,00	276		70,00	0,40	11,30	316,40	CORTE	R	2.023	5,00	2.030	15,00	150,00	0,40	11,30	678,00
CORTE	R	353	0,00	363	10,00	210,00	0,40	11,30	949,20	CORTE	R	2.033	5,00	2.049	5	320,00	0,40	11,30	1.446,40
CORTE	R	368		372	10,00	90,00	0,40	11,30	406,80	CORTE	R	2.107	15,00	2.126	10,00	375,00	0,40	11,30	1.695,00
CORTE	R	381	10,00	386	10,00	100,00	0,40	11,30	452,00	CORTE	R	2.128	10,00	2.130	10,00	40,00	0,40	11,30	180,80
CORTE	R	391	0,00	393	15,00	55,00	0,40	11,30	248,60	CORTE	R	2.133	10,00	2.143		190,00	0,40	11,30	858,80
CORTE	S	393	15,00	396	10,00	55,00	0,40	11,30	248,60	CORTE	R	2.157	10,00	2.161	10,00	80,00	0,40	11,30	361,60
CORTE	R	396	10,00	449	15,00	1.065,00	0,40	11,30	4.813,80	CORTE	R	2.163	10,00	2.175	15,00	245,00	0,40	11,30	1.107,40
CORTE	S	499	10,00	500	10,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	R	2.193		2.198		100,00	0,40	11,30	452,00
CORTE	R	500	10,00	504	10,00	80,00	0,40	11,30	361,60	CORTE	R	2.232		2.281		980,00	0,40	11,30	4.429,60
CORTE	S	504	10,00	505	15,00	25,00	0,40	11,30	113,00	CORTE	R	2.285		2.308		460,00	0,40	11,30	2.079,20
CORTE	R	537	5,00	596	0,00	1.175,00	0,40	11,30	5.311,00	CORTE	R	2.319	10,00	2.371		1.030,00	0,40	11,30	4.655,60
CORTE	R	635		697	5,00	1.245,00	0,40	11,30	5.627,40	CORTE	R	2.374		2.404	10,00	610,00	0,40	11,30	2.757,20
CORTE	R	718		723	5,00	105,00	0,40	11,30	474,60	CORTE	R	2.405	15,00	2.411	10,00	115,00	0,40	11,30	519,80
CORTE	R	754	10,00	827	0,00	1.450,00	0,40	11,30	6.554,00	CORTE	R	2.415	15,00	2.422	5,00	130,00	0,40	11,30	587,60
CORTE	R	1055	10,00	1111	10,00	1.120,00	0,40	11,30	5.062,40	CORTE	R	2.431	15,00	2.446	5,00	290,00	0,40	11,30	1.310,80
CORTE	S	1164		1167	10,00	70,00	0,40	11,30	316,40	CORTE	R	2.448		2.449	10,00	30,00	0,40	11,30	135,60
CORTE	R	1167	10,00	1227	10,00	1.200,00	0,40	11,30	5.424,00	CORTE	R	2.454	5,00	2.478	5,00	480,00	0,40	11,30	2.169,60
CORTE	R	1231	15,00	1250	10,00	375,00	0,40	11,30	1.695,00	CORTE	R	2.482	10,00	2.565	5,00	1.655,00	0,40	11,30	7.480,60
CORTE	R	1264	10,00	1283		370,00	0,40	11,30	1.672,40	CORTE	R	2.568	15,00	2.581	10,00	255,00	0,40	11,30	1.152,60
CORTE	R	1293	10,00	1298	10,00	100,00	0,40	29,30	1.172,00	CORTE	R	2.621		2.635	10,00	290,00	0,40	11,30	1.310,80
CORTE	R	1301	10,00	1305	15,00	85,00	0,40	46,57	1.583,21	CORTE	R	2.636	5,00	2.643	5,00	140,00	0,40	11,30	632,80
CORTE	R	1332	5,00	1350		355,00	0,40	115,85	16.450,70	CORTE	R	2.644	10,00	2.745	10,00	2.020,00	0,40	11,30	9.130,40
CORTE	R	1375	5,00	1395	10,00	405,00	0,40	98,90	16.021,80	CORTE	S	2.745	5,00	2.747	10,00	45,00	0,40	11,30	203,40
CORTE	R	1433	5,00	1435		35,00	0,40	15,40	215,60	CORTE	R	2.747	10,00	2.752	10,00	100,00	0,40	11,30	452,00
CORTE	R	1435		1442		140,00	0,40	11,30	632,80	CORTE	R	2.753		2.759	15,00	135,00	0,40	11,30	610,20
CORTE	R	1451	10,00	1460		170,00	0,40	11,30	768,40	CORTE	S	2.759	15,00	2.761	15,00	40,00	0,40	11,30	180,80
CORTE	R	1516	15,00	1.529	10,00	255,00	0,40	11,30	1.152,60	CORTE	S	2.807		2.808	15,00	35,00	0,40	11,30	158,20
CORTE	R	1548		1.552	10,00	90,00	0,40	11,30	406,80	CORTE	R	2.808	15,00	2.811	10,00	55,00	0,40	11,30	248,60
CORTE	R	1.598		1.662	10,00	1.290,00	0,40	11,30	5.830,80	CORTE	S	2.811	10,00	2.813		30,00	0,40	11,30	135,60
CORTE	S	1.673	10,00	1.675	5,00	35,00	0,40	11,30	158,20	CORTE	R	3.108	10,00	3.125		330,00	0,40	11,30	1.491,60
CORTE	R	1.675	5,00	1.682	5,00	140,00	0,40	11,30	632,80	CORTE	R	3.138	5,00	3.185	10,00	945,00	0,40	11,30	4.271,40
CORTE	S	1.682	5,00	1.683	5,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	R	3.191		3.195	10,00	90,00	0,40	11,30	406,80
CORTE	S	1.686	15,00	1.687	10,00	15,00	0,40	11,30	67,80	CORTE	R	3.226	10,00	3.253	5,00	535,00	0,40	11,30	2.418,20
CORTE	R	1.687	10,00	1.699		230,00	0,40	11,30	1.039,60	CORTE	R	3.266	10,00	3.275		170,00	0,40	11,30	768,40
CORTE	R	1.724	10,00	1.735	10,00	220,00	0,40	11,30	994,40	CORTE	S	3.405		3.409		80,00	0,40	11,30	361,60
CORTE	R	1.761	10,00	1.764	10,00	60,00	0,40	11,30	271,20	CORTE	S	3.412		3.414	5,00	45,00	0,40	11,30	203,40
CORTE	S	1.770	10,00	1.771	10,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	S	3.415	10,00	3.422		130,00	0,40	11,30	587,60
CORTE	R	1.771	10,00	1.773		30,00	0,40	11,30	135,60	CORTE	R	3.453		3.463		200,00	0,40	11,30	904,00
CORTE	S	1.773		1.774	5,00	25,00	0,40	11,30	113,00	CORTE	R	3.482	10,00	3.503		410,00	0,40	11,30	1.853,20
CORTE	R	1.816	10,00	1.830	5,00	275,00	0,40	11,30	1.243,00	CORTE	R	3.535		3.543		160,00	0,40	11,30	723,20
CORTE	S	1.831	15,00	1.833	10,00	35,00	0,40	11,30	158,20	CORTE	R	3.573	15,00	3.639	5,00	1.310,00	0,40	11,30	5.921,20
CORTE	R	1.926	15,00	1.940		265,00	0,40	11,30	1.197,80	CORTE	R	3.657	15,00	3.709	5,00	1.030,00	0,40	11,30	4.655,60

SUBTOTAL R 93.751,31  
S 1.740,20

SUBTOTAL R 72.930,20  
S 2.327,80

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REBAIXAMENTO - CORTES E ATERRIS EXISTENTES</b>		DES.- 5.2.2.1




CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Espessura m	Largura m	Volume m³	CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Espessura m	Largura m	Volume m³
		INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO							INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO				
CORTE	R	3.744	15,00	3.749	10,00	95,00	0,40	11,30	429,40	CORTE	S	5.143	0,00	5.147	10,00	90,00	0,40	11,30	406,80
CORTE	S	3.776	10,00	3.777	10,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	R	5.147	10,00	5.222	0,00	1.490,00	0,40	11,30	6.734,80
CORTE	R	3.772	10,00	3.782		190,00	0,40	11,30	858,80	CORTE	S	5.222	0,00	5.234	10,00	250,00	0,40	11,30	1.130,00
CORTE	R	3.785	10,00	3.808	10,00	460,00	0,40	11,30	2.079,20	CORTE	R	5.234	10,00	5.246	10,00	240,00	0,40	11,30	1.084,80
CORTE	S	3.808	10,00	3.811		50,00	0,40	11,30	226,00	CORTE	S	5.246	10,00	5.252	0,00	110,00	0,40	11,30	497,20
CORTE	S	3.826		3.828		40,00	0,40	11,30	180,80	CORTE	S	5.273	0,00	5.290	0,00	340,00	0,40	11,30	1.536,80
CORTE	S	3.830	15,00	3.831	15,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	S	5.318	0,00	5.322	0,00	80,00	0,40	11,30	361,60
CORTE	R	3.831	15,00	3.844	10,00	255,00	0,40	11,30	1.152,60	CORTE	R	5.322	0,00	5.365	5,00	865,00	0,40	11,30	3.909,80
CORTE	S	3.844	10,00	3.847		50,00	0,40	11,30	226,00	CORTE	S	5.365	5,00	5.366	10,00	25,00	0,40	11,30	113,00
CORTE	R	3.985		4.025		800,00	0,40	11,30	3.616,00	CORTE	R	5.366	10,00	5.367	15,00	25,00	0,40	11,30	113,00
CORTE	R	4.029		4.035		120,00	0,40	11,30	542,40	CORTE	S	5379	0,00	5386	0,00	140,00	0,40	11,30	632,80
CORTE	S	4.035		4.036	10,00	30,00	0,40	11,30	135,60	CORTE	R	5415	15,00	5430	10,00	295,00	0,40	11,30	1.333,40
CORTE	S	4.103		4.104	15,00	35,00	0,40	11,30	158,20	CORTE	R	5477	0,00	5495	10,00	370,00	0,40	11,30	1.672,40
CORTE	R	4.104	15,00	4.113		165,00	0,40	11,30	745,80	CORTE	R	5567	10,00	5584	0,00	330,00	0,40	11,30	1.491,60
CORTE	S	4.113		4.114	10,00	30,00	0,40	11,30	135,60	CORTE	R	5602	10,00	5627	10,00	500,00	0,40	11,30	2.260,00
CORTE	R	4.127	10,00	4.148		410,00	0,40	11,30	1.853,20	CORTE	S	5.677	0,00	5.684	10,00	150,00	0,40	11,30	678,00
CORTE	S	4.148		4.151		60,00	0,40	11,30	271,20	CORTE	R	5.684	10,00	5.685	10,00	20,00	0,40	11,30	90,40
CORTE	S	4.169	10,00	4.170	10,00	20,00	0,40	11,30	90,40	CORTE	S	5.685	10,00	5.689	0,00	70,00	0,40	11,30	316,40
CORTE	R	4.170	10,00	4.194	10,00	480,00	0,40	11,30	2.169,60	CORTE	R	5.709	0,00	5.732	5,00	465,00	0,40	11,30	2.101,80
CORTE	R	4.195	10,00	4.206	10,00	220,00	0,40	11,30	994,40	CORTE	R	5.754	15	5.775	0,00	405,00	0,40	11,30	1.830,60
CORTE	S	4.221	0,00	4.224	5,00	65,00	0,40	11,30	293,80	CORTE	R	5.821	10	5.860	10,00	780,00	0,40	11,30	3.525,60
CORTE	R	4.271	10,00	4.290	0,00	370,00	0,40	11,30	1.672,40	CORTE	S	5.892	0,00	5.901	0,00	180,00	0,40	11,30	813,60
CORTE	R	4.365	0,00	4.385	10,00	410,00	0,40	11,30	1.853,20	CORTE	R	5.901	0,00	5.920	15,00	395,00	0,40	11,30	1.785,40
CORTE	R	4.430	0,00	4.490	10,00	1.210,00	0,40	11,30	5.469,20	CORTE	S	5.940	0,00	5.948	0,00	160,00	0,40	11,30	723,20
CORTE	S	4.490	10,00	4.492	10,00	40,00	0,40	11,30	180,80	CORTE	S	5.960	0,00	5.964	10,00	90,00	0,40	11,30	406,80
CORTE	S	4.500	0,00	4.507	10,00	150,00	0,40	11,30	678,00	CORTE	R	5.964	10,00	5.985	15,00	425,00	0,40	11,30	1.921,00
CORTE	R	4.507	10,00	4.509	10,00	40,00	0,40	11,30	180,80	CORTE	S	5.985	15,00	5.996	0,00	205,00	0,40	11,30	926,60
CORTE	S	4.509	10,00	4.514	0,00	90,00	0,40	11,30	406,80	CORTE	R	5.935	10,00	6.042	0,00	2.130,00	0,40	11,30	9.627,60
CORTE	S	4.553	0,00	4.556	0,00	60,00	0,40	11,30	271,20	CORTE	R	6.046	5,00	6.057	10,00	225,00	0,40	11,30	1.017,00
CORTE	R	4.556	0,00	4.605	0,00	980,00	0,40	11,30	4.429,60	CORTE	R	6.071	15,00	6.111	0,00	785,00	0,40	11,30	3.548,20
CORTE	S	4.636	10,00	4.638	10,00	40,00	0,40	11,30	180,80	CORTE	R	6.143	0,00	6.170	5,00	545,00	0,40	11,30	2.463,40
CORTE	R	4.638	10,00	4.656	0,00	350,00	0,40	11,30	1.582,00	CORTE	R	6.176	10,00	6.202	5,00	515,00	0,40	11,30	2.327,80
CORTE	S	4.656	0,00	4.658	0,00	40,00	0,40	11,30	180,80	CORTE	S	6.202	5,00	6.207	0,00	95,00	0,40	11,30	429,40
CORTE	R	4.676	10,00	4.680	5,00	75,00	0,40	11,30	339,00	CORTE	R	6.234	10,00	6.245	10,00	220,00	0,40	11,30	994,40
CORTE	R	4.687	5,00	4.695	5,00	160,00	0,40	11,30	723,20	CORTE	R	6.265	0,00	6.336	0,00	1.420,00	0,40	11,30	6.418,40
CORTE	R	4.709	10,00	4.722	15,00	265,00	0,40	11,30	1.197,80										
CORTE	R	4.821	15,00	4.828	15,00	140,00	0,40	11,30	632,80										
CORTE	R	4.835	0,00	4.855	0,00	400,00	0,40	11,30	1.808,00										
CORTE	R	4.867	10,00	4.879	0,00	230,00	0,40	11,30	1.039,60										
CORTE	S	4.897	10,00	4.900	0,00	50,00	0,40	11,30	226,00										
CORTE	R	4.900	0,00	4.953	0,00	1.060,00	0,40	11,30	4.791,20										
CORTE	R	5.012	0,00	5.026	5,00	285,00	0,40	11,30	1.288,20										
CORTE	R	5.066	0,00	5.098	0,00	640,00	0,40	11,30	2.892,80										
CORTE	S	5.115	0,00	5.128	0,00	260,00	0,40	11,30	1.175,20										

SUBTOTAL R 44.341,20  
S 5.198,00

SUBTOTAL R 56.251,40  
S 8.972,20

VOLUME TOTAL SOLO 18.238,20  
ROCHA 267.274,11

TOTAL GERAL 285.512,31

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
REBAIXAMENTO - CORTES E ATERROS EXISTENTES		DES.- 5.2.2.2

CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Espessura m	Largura m	Volume m³	CORTE ATERRO S. MISTA	TIPO (R) ROCHA (S) SOLO	ESTACA		ESTACA		Extensão	Espessura m	Largura m	Volume m³
		INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO							INTEIRA	FRAÇÃO	INTEIRA	FRAÇÃO				
		1º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1285 a 1305 )																	
CORTE	R	10.000	0	10.024	10,00	490,00	0,4	10,80	2.116,80										
		2º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1356 + 10,00 )																	
CORTE	R	20.000	0	20.003	0,00	60,00	0,4	10,80	259,20										
CORTE	R	20.005	0	20.009	0,00	80,00	0,4	10,80	345,60										
		VIADUTO - PE -507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )																	
CORTE	R	40.008	0	40.011	0,00	60,00	0,4	9,20	220,80										
CORTE	R	40.032	0	40.042	0,00	200,00	0,4	9,20	736,00										
		ALÇA - 01 DA INTERSEÇÃO COM PE-507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )																	
CORTE	R	40.102	0	40.104	5,00	45,00	0,4	9,20	165,60										
		VIADUTO BR - 232 ( Est. 821 + 11,49 )																	
CORTE	R	50.320	0	50.324	0,00	80,00	0,4	13,20	422,40										
		VIADUTO ÚMAS ( Est. 1179 + 19,03 )																	
CORTE	R	30.000	5	30.007	0,00	135,00	0,4	9,20	496,80										
CORTE	R	30.026	0	30.028	0,00	40,00	0,4	9,20	147,20										
		VIADUTO - ACESSO À TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )																	
CORTE	R	60.063	0	60.065	0,00	40,00	0,4	9,20	147,20										
		ALÇA - 01 DA INT. TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )																	
CORTE	R	60.103	0	60.105	0,00	40,00	0,4	9,20	147,20										

SUBTOTAL R 5.204,80  
S 0,00

VOLUME TOTAL SOLO 18.238,20  
ROCHA 272.478,91

TOTAL GERAL 290.717,11

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SDEC

FERROVIA  
TRANSNORDESTINA


Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
Lote : 02  
Extensão : 127,48 km

  
MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

REBAIXAMENTO - CORTES E ATERROS EXISTENTES


DES.- 5.2.2.3

Empréstimo Nº		Localização			D E S T I N O										
					ATERRO OU CORTE	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
		Inteira	Fração	Inteira		Fração									
MS	4	75	0,01	E/D	ATERRO	0	0,00	28	0,00	560,00	15,40	0,40	4.312,00	1,230	5.303,760
MS	4	75	0,01	E/D	ATERRO	44	0,00	65	0,00	420,00	15,40	0,40	3.234,00	0,420	1.358,280
MS	4	75	0,01	E/D	ATERRO	84	0,00	192	0,00	2.160,00	15,40	0,40	16.632,00	1,270	21.122,640
MS	5	115	0,01	E/D	ATERRO	194	0,00	238	0,00	880,00	15,40	0,40	6.776,00	2,030	13.755,280
MS	7	315	0,01	E/D	ATERRO	256	0,00	272	0,00	320,00	15,40	0,40	2.464,00	1,030	2.537,920
MS	7	315	0,01	E/D	ATERRO	276	0,00	315	0,00	780,00	15,40	0,40	6.006,00	0,030	180,180
MS	7	315	0,01	E/D	ATERRO	315	0,00	353	0,00	760,00	15,40	0,40	5.852,00	0,030	175,560
MS	7	315	0,01	E/D	ATERRO	364	0,00	368	0,00	80,00	15,40	0,40	616,00	1,030	634,480
MS	9	410	0,01	E/D	ATERRO	372	0,00	381	0,00	180,00	15,40	0,40	1.386,00	0,680	942,480
MS	9	410	0,01	E/D	ATERRO	450	0,00	500	0,00	1.000,00	15,40	0,40	7.700,00	1,310	10.087,000
MS	9	410	0,01	E/D	ATERRO	505	0,00	537	0,00	640,00	15,40	0,40	4.928,00	2,230	10.989,440
MS	9	410	0,01	E/D	ATERRO	596	0,00	617	14,00	434,00	15,40	0,40	3.341,80	3,940	13.166,692
MS	12	785	0,01	E/D	ATERRO	620	0,00	634	0,00	280,00	15,40	0,40	2.156,00	3,170	6.834,520
MS	12	785	0,01	E/D	ATERRO	690	0,00	692	0,00	40,00	15,40	0,40	308,00	1,890	582,120
MS	12	785	0,01	E/D	ATERRO	698	0,00	718	0,00	400,00	15,40	0,40	3.080,00	1,550	4.774,000
MS	12	785	0,01	E/D	ATERRO	723	0,00	751	0,00	560,00	15,40	0,40	4.312,00	0,970	4.182,640
MS	12	785	0,01	E/D	ATERRO	753	0,00	755	0,00	40,00	15,40	VAR	161,00	0,630	101,430
MS	13	865	0,01	E/D	ATERRO	827	0,00	976	9,76	2.989,76	15,40	0,40	23.021,15	0,030	690,635
MS	13	865	0,01	E/D	ATERRO	980	10,00	1054	0,00	1.470,00	15,40	0,40	11.319,00	3,050	34.522,950
MS	15	1.170	0,01	E/D	ATERRO	1113	0,00	1145	0,00	640,00	15,40	0,40	4.928,00	0,830	4.090,240
MS	15	1.170	0,01	E/D	ATERRO	1157	0,00	1165	0,00	160,00	15,40	VAR	1.011,25	0,190	192,138
MS	17	1.240	0,01	E/D	ATERRO	1227	0,00	1231	0,00	80,00	15,40	VAR	303,00	0,230	69,690
MS	17	1.240	0,01	E/D	ATERRO	1251	0,00	1265	0,00	280,00	15,40	0,40	2.156,00	0,370	797,720
MS	17	1.240	0,01	E/D	ATERRO	1285	0,00	1293	0,00	160,00	15,40	0,40	1.232,00	0,990	1.219,680
MS	18	1.345	0,01	E/D	ATERRO	1304	0,00	1333	0,00	580,00	15,40	0,40	4.466,00	0,540	2.411,640
MS	18	1.345	0,01	E/D	ATERRO	1350	0,00	1367	0,00	340,00	15,40	0,40	2.618,00	0,280	733,040
MS	18	1.345	0,01	E/D	ATERRO	1367	0,00	1433	0,00	1.320,00	15,40	0,40	10.164,00	1,110	11.282,040
MS	18	1.345	0,01	E/D	ATERRO	1441	0,00	1452	0,00	220,00	15,40	0,40	1.694,00	2,040	3.455,760
MS	19	1.460	0,01	E/D	ATERRO	1459	0,00	1517	0,00	1.160,00	15,40	0,40	8.932,00	0,030	267,960
MS	19	1.460	0,01	E/D	ATERRO	1530	0,00	1547	0,00	340,00	15,40	0,40	2.618,00	1,580	4.136,440
MS	20	1.540	0,01	E/D	ATERRO	1553	0,00	1599	0,00	920,00	15,40	0,40	7.084,00	0,730	5.171,320
MS	23	1.640	0,01	E/D	ATERRO	1663	0,00	1674	0,00	220,00	15,40	0,40	1.694,00	0,580	982,520
MS	23	1.640	0,01	E/D	ATERRO	1683	0,00	1687	0,00	80,00	15,40	0,40	616,00	0,910	560,560
MS	23	1.640	0,01	E/D	ATERRO	1699	0,00	1725	0,00	520,00	15,40	0,40	4.004,00	1,450	5.805,800
MS	23	1.640	0,01	E/D	ATERRO	1735	0,00	1762	0,00	540,00	15,40	0,40	4.158,00	2,180	9.064,440
MS	23	1.640	0,01	E/D	ATERRO	1764	0,00	1771	0,00	140,00	15,40	0,40	1.078,00	2,560	2.759,680
MS	27	1.854	0,01	E/D	ATERRO	1773	0,00	1816	0,00	860,00	15,40	0,40	6.622,00	1,200	7.946,400
MS	27	1.854	0,01	E/D	ATERRO	1830	0,00	1905	4,30	1.504,30	15,40	0,40	11.583,11	0,030	347,493
MS	27	1.854	0,01	E/D	ATERRO	1913	7,80	1927	0,00	272,20	15,40	0,40	2.095,94	1,330	2.787,600
MS	27	1.854	0,01	E/D	ATERRO	1940	0,00	1963	0,00	460,00	15,40	0,40	3.542,00	1,960	6.942,320
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	1973	0,00	1992	0,00	380,00	15,40	0,30	2.194,50	2,560	5.617,920
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	2000	0,00	2012	0,00	240,00	15,40	0,30	1.386,00	2,090	2.896,740
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	2044	0,00	2077	6,00	666,00	15,40	0,30	3.846,15	1,000	3.846,150
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	2085	2,60	2108	0,00	457,40	15,40	0,20	1.760,99	0,280	493,077
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	2143	0,00	2158	0,00	300,00	15,40	0,30	1.732,50	0,820	1.420,650
MS	32	2.110	0,01	E/D	ATERRO	2176	0,00	2189	0,00	260,00	15,40	0,30	1.501,50	1,460	2.192,190
MS	35	2.308	0,01	E/D	ATERRO	2199	0,00	2232	0,00	660,00	15,40	0,20	2.541,00	1,860	4.726,260
MS	35	2.308	0,01	E/D	ATERRO	2282	0,00	2285	0,00	60,00	15,40	VAR	61,00	0,500	30,500
MS	35	2.308	0,01	E/D	ATERRO	2309	0,00	2319	0,00	200,00	15,40	0,60	2.310,00	0,130	300,300
MS	37	2.390	0,01	E/D	ATERRO	2411	0,00	2416	0,00	100,00	15,40	0,40	770,00	0,480	369,600
MS	37	2.390	0,01	E/D	ATERRO	2422	0,00	2432	0,00	200,00	15,40	0,30	1.155,00	0,750	866,250

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>MATERIAL SELECIONADO</b>		DES.- 5.2.3.1




Empréstimo Nº	Localização				D E S T I N O										
	Est	Dist. km	LADO	ATERRO OU	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte	
				CORTE	Inteira	Fração	Inteira	Fração							
MS	37	2.390	0,01	E/D	ATERRO	2446	0,00	2454	0,00	160,00	15,40	0,20	616,00	1,210	745,360
MS	37	2.390	0,01	E/D	ATERRO	2478	0,00	2483	0,00	100,00	15,40	0,30	577,50	1,820	1.051,050
MS	41	2.567	0,01	E/D	ATERRO	2565	0,00	2568	0,00	60,00	15,40	VAR	95,00	0,030	2,850
MS	41	2.567	0,01	E/D	ATERRO	2582	0,00	2622	0,00	800,00	15,40	0,30	4.620,00	0,710	3.280,200
MS	41	2.567	0,01	E/D	ATERRO	2761	0,00	2808	0,00	940,00	15,40	0,30	5.428,50	4,360	23.668,260
MS	50	3.000	0,01	E/D	ATERRO	2812	0,00	2958	11,70	2.931,70	15,40	0,30	16.930,57	2,310	39.109,611
MS	50	3.000	0,01	E/D	ATERRO	2961	11,70	3028	4,10	1.332,40	15,40	0,30	7.694,61	0,030	230,838
MS	50	3.000	0,01	E/D	ATERRO	3037	3,15	3104	0,00	1.336,85	15,40	0,30	7.720,31	1,420	10.962,838
MS	50	3.000	0,01	E/D	ATERRO	3126	0,00	3137	0,00	220,00	15,40	0,30	1.270,50	2,640	3.354,120
MS	56	3.242	0,01	E/D	ATERRO	3186	0,00	3191	0,00	100,00	15,40	0,30	577,50	1,080	623,700
MS	56	3.242	0,01	E/D	ATERRO	3198	0,00	3214	4,00	324,00	15,40	0,30	1.871,10	0,730	1.365,903
MS	56	3.242	0,01	E/D	ATERRO	3217	4,00	3226	0,00	176,00	15,40	0,30	1.016,40	0,420	426,888
MS	56	3.242	0,01	E/D	ATERRO	3253	0,00	3266	0,00	260,00	15,40	0,30	1.501,50	0,360	540,540
MS	56	3.242	0,01	E/D	ATERRO	3275	0,00	3383	5,40	2.165,40	15,40	0,30	12.505,19	1,750	21.884,074
MS	58	3.390	0,01	E/D	ATERRO	3386	5,40	3406	0,00	394,60	15,40	0,30	2.278,82	0,030	68,364
MS	58	3.390	0,01	E/D	ATERRO	3421	0,00	3450	0,00	580,00	15,40	0,30	3.349,50	0,920	3.081,540
MS	58	3.390	0,01	E/D	ATERRO	3464	0,00	3483	0,00	380,00	15,40	0,30	2.194,50	1,680	3.686,760
MS	58	3.390	0,01	E/D	ATERRO	3503	0,00	3510	15,40	155,40	15,40	0,30	897,44	2,340	2.099,998
MS	59	3.544	0,01	E/D	ATERRO	3513	15,40	3536	0,00	444,60	15,40	0,30	2.567,57	0,400	1.027,026
MS	59	3.544	0,01	E/D	ATERRO	3543	0,00	3569	0,00	520,00	15,40	0,30	3.003,00	0,030	90,090
MS	60	3.575	0,01	E/D	ATERRO	3639	0,00	3657	0,00	360,00	15,40	0,30	2.079,00	1,470	3.056,130
MS	60	3.575	0,01	E/D	ATERRO	3711	0,00	3743	0,00	640,00	15,40	0,30	3.696,00	3,050	11.272,800
MS	64	3.970	0,01	E/D	ATERRO	3749	0,00	3758	5,40	185,40	15,40	0,30	1.070,69	4,340	4.646,773
MS	64	3.970	0,01	E/D	ATERRO	3761	5,40	3777	0,00	314,60	15,40	0,30	1.816,82	4,030	7.321,764
MS	64	3.970	0,01	E/D	ATERRO	3810	0,00	3831	0,00	420,00	15,40	0,30	2.425,50	3,000	7.276,500
MS	64	3.970	0,01	E/D	ATERRO	3846	0,00	3918	13,10	1.453,10	15,40	0,30	8.391,65	1,770	14.853,225
MS	64	3.970	0,01	E/D	ATERRO	3924	12,20	3985	0,00	1.207,80	15,40	0,30	6.975,05	0,030	209,251
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4025	0,00	4029	0,00	80,00	15,40	0,30	462,00	3,070	1.418,340
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4036	0,00	4078	5,40	845,40	15,40	0,30	4.882,19	2,470	12.058,997
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4081	5,40	4104	0,00	454,60	15,40	0,30	2.625,32	1,760	4.620,554
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4114	0,00	4128	0,00	280,00	15,40	0,30	1.617,00	1,190	1.924,230
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4149	0,00	4170	0,00	420,00	15,40	0,30	2.425,50	0,420	1.018,710
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4207	0,00	4258	7,90	1.027,90	15,40	0,30	5.936,12	1,060	6.292,290
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4261	7,90	4271	0,00	192,10	15,40	0,30	1.109,38	1,730	1.919,223
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4297	0,00	4357	0,00	1.200,00	15,40	0,30	6.930,00	2,950	20.443,500
MS	67	4.180	0,01	E/D	ATERRO	4392	0,00	4415	0,00	460,00	15,40	0,30	2.656,50	4,480	11.901,120
MS	68	4.336	0,01	E/D	ATERRO	4497	0,00	4505	0,00	160,00	15,40	VAR	616,00	3,310	2.038,960
MS	68	4.336	0,01	E/D	ATERRO	4513	0,00	4554	0,00	820,00	15,40	0,30	4.735,50	3,960	18.752,580
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4605	0,00	4638	0,00	660,00	15,40	0,30	3.811,50	0,520	1.981,980
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4658	0,00	4676	0,00	360,00	15,40	0,30	2.079,00	1,430	2.972,970
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4680	0,00	4687	0,00	140,00	15,40	0,30	808,50	1,760	1.422,960
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4695	0,00	4709	0,00	280,00	15,40	0,30	1.617,00	2,130	3.444,210
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4723	0,00	4773	15,85	1.015,85	15,40	0,30	5.866,53	3,050	17.892,928
MS	70	4.596	0,01	E/D	ATERRO	4780	15,00	4822	10,23	835,23	15,40	0,30	4.823,45	4,110	19.824,393
MS	71	4.794	0,01	E/D	ATERRO	4829	0,00	4837	0,00	160,00	15,40	0,30	924,00	0,790	729,960
MS	71	4.794	0,01	E/D	ATERRO	4854	0,00	4866	0,00	240,00	15,40	0,30	1.386,00	1,330	1.843,380
MS	71	4.794	0,01	E/D	ATERRO	4880	0,00	4893	0,00	260,00	15,40	0,30	1.501,50	1,860	2.792,790
MS	72	4.940	0,01	E/D	ATERRO	4952	0,00	4975	10,40	470,40	15,40	0,30	2.716,56	0,480	1.303,949
MS	72	4.940	0,01	E/D	ATERRO	4978	10,40	5012	0,00	669,60	15,40	0,30	3.866,94	1,110	4.292,303
MS	72	4.940	0,01	E/D	ATERRO	5027	0,00	5039	0,00	240,00	15,40	0,30	1.386,00	1,870	2.591,820

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>MATERIAL SELECIONADO</b>		DES.- 5.2.3.2




Empréstimo Nº	Localização			D E S T I N O										
	Est	Dist. km	LADO	ATERRO OU	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
				CORTE	Inteira	Fração	Inteira	Fração						
72	8.893,5	8.842,25			17.735,8		-17735,75							
73	10.510,5	16.243,75			26.754,3		-26754,25							
74	4.966,5	10.932,75			15.899,3		-15899,25							
75	13.078,1	4.548,25			17.626,3		-17626,32							
76	9.586,5	5.537,00			15.123,5		-15123,50							
77	7.203,2	5.424,00			12.627,2		-12627,16							
78	5.659,5	5.424,00			11.083,5		-11083,50							
79	6.583,5	0,00			6.583,5		-6583,50							
80	0,0	20.509,50			20.509,5		-20509,50							
81	5.436,0	0,00			5.436,0		-5436,00							
82	9.549,5	20.227,00			29.776,5		-29776,48							
83	0,0	0,00			0,0									
84	0,0	0,00			0,0									
85	0,0	0,00			0,0									
86	0,0	0,00			0,0									
87	0,0	0,00			0,0									
88	0,0	0,00			0,0									
89	0,0	0,00			0,0									
90	0,0	0,00			0,0									
91	0,0	0,00			0,0									
92	0,0	0,00			0,0									
93	0,0	0,00			0,0									
94	0,0	0,00			0,0									
95	0,0	0,00			0,0									

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>MATERIAL SELECIONADO</b>		DES.- 5.2.3.4




Empréstimo Nº	Localização			D E S T I N O										
	Est	Dist. km	LADO	SOLO OU ROCHA	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
					Inteira	Fração	Inteira	Fração						
MS 2	30	0,04	E/D	R	29		44	10,00	310,00	11,30	0,40	1.751,50	0,171	312,094
MS 2	30	0,04	E/D	R	66	5,00	83	5,00	340,00	11,30	0,40	1.921,00	0,930	1.857,991
MS 2	30	0,04	E/D	S	191	15,00	195	0,00	65,00	11,30	0,40	367,25	3,300	1.260,402
MS 2	30	0,04	E/D	R	208		210	10,00	50,00	11,30	0,40	282,50	3,620	1.063,556
MS 2	30	0,04	E/D	R	238	10,00	254	15,00	325,00	11,30	0,40	1.836,25	4,360	8.326,292
MS 7	315	0,04	E/D	R	272	10,00	276		70,00	11,30	0,40	395,50	0,860	353,735
MS 7	315	0,04	E/D	R	353	0,00	363	10,00	210,00	11,30	0,40	1.186,50	0,900	1.110,564
MS 7	315	0,04	E/D	R	368		372	10,00	90,00	11,30	0,40	508,50	1,140	602,878
MS 7	315	0,04	E/D	R	381	10,00	386	10,00	100,00	11,30	0,40	565,00	1,410	828,516
MS 7	315	0,04	E/D	R	391	0,00	393	15,00	55,00	11,30	0,40	310,75	1,580	510,624
MS 7	315	0,04	E/D	S	393	15,00	396	10,00	55,00	11,30	0,40	310,75	1,630	526,783
MS 7	315	0,04	E/D	R	396	10,00	449	15,00	1.065,00	11,30	0,40	6.017,25	2,190	13.704,889
MS 11	585	0,04	E/D	S	499	10,00	500	10,00	20,00	11,30	0,40	113,00	1,750	205,660
MS 11	585	0,04	E/D	R	500	10,00	504	10,00	80,00	11,30	0,40	452,00	1,700	799,136
MS 11	585	0,04	E/D	S	504	10,00	505	15,00	25,00	11,30	0,40	141,25	1,650	242,385
MS 11	585	0,04	E/D	R	537	5,00	596	0,00	1.175,00	11,30	0,40	6.638,75	0,451	3.113,956
MS 11	585	0,04	E/D	R	635		697	5,00	1.245,00	11,30	0,40	7.034,25	1,660	12.143,929
MS 11	585	0,04	E/D	R	718		723	5,00	105,00	11,30	0,40	593,25	2,750	1.696,695
MS 11	585	0,04	E/D	R	754	10,00	827	0,00	1.450,00	11,30	0,40	8.192,50	4,150	35.358,830
MS 15	1.170	0,10	D	R	1055	10,00	1111	10,00	1.120,00	11,30	0,40	6.328,00	1,840	12.109,261
MS 15	1.170	0,10	D	S	1164		1167	10,00	70,00	11,30	0,40	395,50	0,190	78,151
MS 15	1.170	0,10	D	R	1167	10,00	1227	10,00	1.200,00	11,30	0,40	6.780,00	0,643	4.533,922
MS 17	1.240	0,02	D	R	1231	15,00	1250	10,00	375,00	11,30	0,40	2.118,75	0,115	253,982
MS 17	1.240	0,02	D	R	1264	10,00	1283		370,00	11,30	0,40	2.090,50	0,690	1.500,143
MS 18	1.345	0,15	D	R	1293	10,00	1298	10,00	100,00	29,30	0,40	1.465,00	1,140	1.736,904
MS 18	1.345	0,15	D	R	1301	10,00	1305	15,00	85,00	46,57	0,40	1.979,01	0,990	2.037,591
MS 18	1.345	0,15	D	R	1332	5,00	1350		355,00	115,85	0,40	20.563,38	0,258	5.512,812
MS 19	1.460	0,10	D	R	1375	5,00	1395	10,00	405,00	98,90	0,40	20.027,25	1,600	33.325,344
MS 20	1.540	0,35	D	R	1433	5,00	1435		35,00	15,40	0,40	269,50	2,470	692,292
MS 20	1.540	0,45	D	R	1435		1442		140,00	11,30	0,40	791,00	2,480	2.040,147
MS 20	1.540	0,35	D	R	1451	10,00	1460		170,00	11,30	0,40	960,50	2,040	2.037,797
MS 20	1.540	0,35	D	R	1516	15,00	1.529	10,00	255,00	11,30	0,40	1.440,75	0,700	1.048,866
MS 20	1.540	0,35	D	R	1548		1.552	10,00	90,00	11,30	0,40	508,50	0,550	290,862
MS 20	1.540	0,35	D	R	1.598		1.662	10,00	1.290,00	11,30	0,40	7.288,50	2,150	16.297,086
MS 20	1.540	0,35	D	R	1.673	10,00	1.675	5,00	35,00	11,30	0,40	197,75	3,030	623,150
MS 21	1.600	0,35	D	R	1.675	5,00	1.682	5,00	140,00	11,30	0,40	791,00	1,920	1.579,469
MS 21	1.600	0,45	D	R	1.682	5,00	1.683	5,00	20,00	11,30	0,40	113,00	2,100	246,792
MS 21	1.600	0,45	D	S	1.686	15,00	1.687	10,00	15,00	11,30	0,40	84,75	2,180	192,145
MS 21	1.600	0,45	D	R	1.687	10,00	1.699		230,00	11,30	0,40	1.299,50	2,310	3.121,919
MS 21	1.600	0,45	D	S	1.724	10,00	1.735	10,00	220,00	11,30	0,40	1.243,00	3,040	3.929,869
MS 21	1.600	0,45	D	S	1.761	10,00	1.764	10,00	60,00	11,30	0,40	339,00	3,700	1.304,472
MS 21	1.600	0,45	D	R	1.770	10,00	1.771	10,00	20,00	11,30	0,40	113,00	3,860	453,627
MS 26	1.790	0,40	D	R	1.771	10,00	1.773		30,00	11,30	0,40	169,50	0,760	133,973
MS 26	1.790	0,40	D	R	1.773		1.774	5,00	25,00	11,30	0,40	141,25	0,730	107,237
MS 26	1.790	0,40	D	S	1.816	10,00	1.830	5,00	275,00	11,30	0,40	1.553,75	1,060	1.712,854
MS 26	1.790	0,40	D	S	1.831	15,00	1.833	10,00	35,00	11,30	0,40	197,75	1,240	255,018
MS 29	1.950	0,15	D	R	1.926	15,00	1.940		265,00	11,30	0,40	1.497,25	0,490	762,999


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REATERRO DOS REBAIXAMENTOS - CORTES E ATERROS</b>		DES.- 5.2.4.1

Empréstimo Nº	Localização			D E S T I N O										
	Est	Dist. km	LADO	SOLO OU ROCHA	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
					Inteira	Fração	Inteira	Fração						
MS 29	1.950	0,15	D	SOLO	1.947		1.952	10,00	110,00	11,30	0,40	621,50	0,176	113,759
MS 29	1.950	0,15	D	ROCHA	1.964	10,00	1.973		170,00	11,30	0,40	960,50	0,520	519,438
MS 29	1.950	0,15	D	ROCHA	1.977	5,00	1.984	10,00	145,00	11,30	0,40	819,25	0,760	647,535
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	1.991	10,00	2.000	5,00	175,00	11,30	0,40	988,75	0,190	195,377
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.012		2.021	10,00	190,00	11,30	0,40	1.073,50	0,270	301,439
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.023	5,00	2.030	15,00	150,00	11,30	0,40	847,50	0,470	414,258
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.033	5,00	2.049	5	320,00	11,30	0,40	1.808,00	0,760	1.429,043
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.107	15,00	2.126	10,00	375,00	11,30	0,40	2.118,75	2,270	5.001,945
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.128	10,00	2.130	10,00	40,00	11,30	0,40	226,00	2,520	592,301
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.133	10,00	2.143		190,00	11,30	0,40	1.073,50	2,700	3.014,388
MS 30	2.004	0,02	D/E	ROCHA	2.157	10,00	2.161	10,00	80,00	11,30	0,40	452,00	3,120	1.466,650
MS 34	2.190	0,03	E	ROCHA	2.163	10,00	2.175	15,00	245,00	11,30	0,40	1.384,25	0,450	647,829
MS 34	2.190	0,03	E	ROCHA	2.193		2.198		100,00	11,30	0,40	565,00	0,140	82,264
MS 36	2.362	0,10	D	ROCHA	2.232		2.281		980,00	11,30	0,40	5.537,00	2,210	12.726,241
MS 36	2.362	0,10	D	ROCHA	2.285		2.308		460,00	11,30	0,40	2.599,00	1,410	3.811,174
MS 36	2.362	0,10	D	ROCHA	2.319	10,00	2.371		1.030,00	11,30	0,40	5.819,50	0,471	2.851,555
MS 37	2.390	0,10	D	ROCHA	2.374		2.404	10,00	610,00	11,30	0,40	3.446,50	0,251	898,480
MS 37	2.390	0,10	D	ROCHA	2.405	15,00	2.411	10,00	115,00	11,30	0,40	649,75	0,460	310,840
MS 37	2.390	0,10	D	ROCHA	2.415	15,00	2.422	5,00	130,00	11,30	0,40	734,50	0,670	511,800
MS 37	2.390	0,10	D	ROCHA	2.431	15,00	2.446	5,00	290,00	11,30	0,40	1.638,50	1,070	1.823,323
MS 38	2.452	0,10	D	ROCHA	2.448		2.449	10,00	30,00	11,30	0,40	169,50	0,170	29,968
MS 38	2.452	0,10	D	ROCHA	2.454	5,00	2.478	5,00	480,00	11,30	0,40	2.712,00	0,380	1.071,782
MS 39	2.475	0,02	D/E	ROCHA	2.482	10,00	2.565	5,00	1.655,00	11,30	0,40	9.350,75	0,990	9.627,532
MS 42	2.600	0,10	D	ROCHA	2.568	15,00	2.581	10,00	255,00	11,30	0,40	1.440,75	0,610	914,012
MS 42	2.600	0,10	D	ROCHA	2.621		2.635	10,00	290,00	11,30	0,40	1.638,50	0,660	1.124,666
MS 42	2.600	0,10	D	ROCHA	2.636	5,00	2.643	5,00	140,00	11,30	0,40	791,00	0,890	732,150
MS 44	2.700	0,02	E	ROCHA	2.644	10,00	2.745	10,00	2.020,00	11,30	0,40	11.413,00	0,531	6.302,598
MS 44	2.700	0,02	E	SOLO	2.745	5,00	2.747	10,00	45,00	11,30	0,40	254,25	0,940	248,555
MS 44	2.700	0,02	E	ROCHA	2.747	10,00	2.752	10,00	100,00	11,30	0,40	565,00	1,010	593,476
MS 46	2.760	0,02	D	ROCHA	2.753		2.759	15,00	135,00	11,30	0,40	762,75	0,100	79,326
MS 46	2.760	0,02	D	SOLO	2.759	15,00	2.761	15,00	40,00	11,30	0,40	226,00	0,030	7,051
MS 46	2.760	0,02	D	SOLO	2.807		2.808	15,00	35,00	11,30	0,40	197,75	0,970	199,490
MS 46	2.760	0,02	D	ROCHA	2.808	15,00	2.811	10,00	55,00	11,30	0,40	310,75	1,010	326,412
MS 46	2.760	0,02	D	SOLO	2.811	10,00	2.813		30,00	11,30	0,40	169,50	1,060	186,857
MS 55	3.196	0,50	D	ROCHA	3.108	10,00	3.125		330,00	11,30	0,40	1.864,50	2,090	4.052,677
MS 55	3.196	0,50	D	ROCHA	3.138	5,00	3.185	10,00	945,00	11,30	0,40	5.339,25	1,190	6.607,856
MS 55	3.196	0,50	D	ROCHA	3.191		3.195	10,00	90,00	11,30	0,40	508,50	0,560	296,150
MS 56	3.242	0,65	D	ROCHA	3.226	10,00	3.253	5,00	535,00	11,30	0,40	3.022,75	0,790	2.482,327
MS 56	3.242	0,65	D	ROCHA	3.266	10,00	3.275		170,00	11,30	0,40	960,50	1,220	1.218,682
MS 58	3.390	0,95	D	SOLO	3.405		3.409		80,00	11,30	0,40	452,00	1,290	606,403
MS 58	3.390	0,95	D	SOLO	3.412		3.414	5,00	45,00	11,30	0,40	254,25	1,410	372,832
MS 58	3.390	0,95	D	SOLO	3.415	10,00	3.422		130,00	11,30	0,40	734,50	1,520	1.161,098
MS 58	3.390	0,95	D	ROCHA	3.453		3.463		200,00	11,30	0,40	1.130,00	2,310	2.714,712
MS 60	3.575	0,05	E	ROCHA	3.482	10,00	3.503		410,00	11,30	0,40	2.316,50	1,700	4.095,572
MS 60	3.575	0,05	E	ROCHA	3.535		3.543		160,00	11,30	0,40	904,00	0,770	723,923
MS 60	3.575	0,05	E	ROCHA	3.573	15,00	3.639	5,00	1.310,00	11,30	0,40	7.401,50	0,671	5.166,696
MS 61	3.674	0,20	E	ROCHA	3.657	15,00	3.709	5,00	1.030,00	11,30	0,40	5.819,50	0,491	2.972,601

Observações: Coef. Empolamento= 1,30

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REATERRO DOS REBAIXAMENTOS - CORTES E ATERROS</b>		DES.- 5.2.4.2


Empréstimo Nº	Localização		LADO	D E S T I N O										
	Est	Dist. km		SOLO OU ROCHA	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
					Inteira	Fração	Inteira	Fração						
MS 61	3.674	0,20	E	ROCHA	3.744	15,00	3.749	10,00	95,00	11,30	0,40	536,75	1,650	921,063
MS 62	3.770	0,30	E	SOLO	3.776	10,00	3.777	10,00	20,00	11,30	0,40	113,00	0,430	50,534
MS 62	3.770	0,30	E	ROCHA	3.772	10,00	3.782		190,00	11,30	0,40	1.073,50	0,440	491,234
MS 62	3.770	0,30	E	ROCHA	3.785	10,00	3.808	10,00	460,00	11,30	0,40	2.599,00	0,830	2.243,457
MS 62	3.770	0,30	D	SOLO	3.808	10,00	3.811		50,00	11,30	0,40	282,50	1,090	320,242
MS 62	3.770	0,30	D	SOLO	3.826		3.828		40,00	11,30	0,40	226,00	1,440	338,458
MS 62	3.770	0,30	D	SOLO	3.830	15,00	3.831	15,00	20,00	11,30	0,40	113,00	1,510	177,455
MS 62	3.770	0,30	D	ROCHA	3.831	15,00	3.844	10,00	255,00	11,30	0,40	1.440,75	1,650	2.472,327
MS 62	3.770	0,30	D	SOLO	3.844	10,00	3.847		50,00	11,30	0,40	282,50	1,810	531,778
MS 64	3.970	0,20	E	ROCHA	3985		4025		800,00	11,30	0,40	4.520,00	0,900	4.230,720
MS 64	3.970	0,20	E	ROCHA	4029		4035		120,00	11,30	0,40	678,00	1,440	1.015,373
MS 64	3.970	0,20	E	SOLO	4035		4036	10,00	30,00	11,30	0,40	169,50	1,510	266,183
MS 67	4.180	0,02	E	SOLO	4103		4104	15,00	35,00	11,30	0,40	197,75	1,550	318,773
MS 67	4.180	0,02	E	ROCHA	4104	15,00	4113		165,00	11,30	0,40	932,25	1,450	1.405,833
MS 67	4.180	0,02	E	SOLO	4.113		4.114	10,00	30,00	11,30	0,40	169,50	1,350	237,978
MS 67	4.180	0,02	E	ROCHA	4.127	10,00	4.148		410,00	11,30	0,40	2.316,50	0,870	2.095,969
MS 67	4.180	0,02	E	SOLO	4.148		4.151		60,00	11,30	0,40	339,00	0,630	222,113
MS 67	4.180	0,02	E	SOLO	4.169	10,00	4.170	10,00	20,00	11,30	0,40	113,00	0,230	27,030
MS 67	4.180	0,02	E	ROCHA	4.170	10	4.194	10,00	480,00	11,30	0,40	2.712,00	0,143	404,269
MS 67	4.180	0,02	E	ROCHA	4.195	10	4.206	10,00	220,00	11,30	0,40	1.243,00	0,430	555,870
MS 68	4.336	0,02	E	SOLO	4.221	0,00	4.224	5,00	65,00	11,30	0,40	367,25	2,290	874,643
MS 68	4.336	0,02	E	ROCHA	4.271	10,00	4.290	0,00	370,00	11,30	0,40	2.090,50	1,130	2.456,756
MS 68	4.336	0,02	E	ROCHA	4.365	0,00	4.385	10,00	410,00	11,30	0,40	2.316,50	0,800	1.927,328
MS 69	4.441	0,18	E	ROCHA	4.430	0,00	4.490	10,00	1.210,00	11,30	0,40	6.836,50	0,600	4.268,346
MS 69	4.441	0,18	E	SOLO	4.490	10,00	4492	10,00	40,00	11,30	0,40	226,00	1,180	277,347
MS 70	4.596	0,19	D	SOLO	4.500	0,00	4.507	10,00	150,00	11,30	0,40	847,50	2,040	1.798,056
MS 70	4.596	0,19	D	ROCHA	4.507	10,00	4509	10,00	40,00	11,30	0,40	226,00	1,950	458,328
MS 70	4.596	0,19	D	SOLO	4509	10,00	4514	0,00	90,00	11,30	0,40	508,50	1,880	994,219
MS 70	4.596	0,19	D	SOLO	4.553	0,00	4556	0,00	60,00	11,30	0,40	339,00	1,020	359,611
MS 70	4.596	0,19	D	ROCHA	4.556	0,00	4605	0,00	980,00	11,30	0,40	5.537,00	0,533	3.069,622
MS 70	4.596	0,19	D	SOLO	4.636	10,00	4638	10,00	40,00	11,30	0,40	226,00	1,010	237,390
MS 70	4.596	0,19	D	ROCHA	4.638	10,00	4656	0,00	350,00	11,30	0,40	1.977,50	1,210	2.488,486
MS 70	4.596	0,19	D	SOLO	4656	0,00	4658	0,00	40,00	11,30	0,40	226,00	1,410	331,406
MS 70	4.596	0,19	D	ROCHA	4.676	10,00	4680	5,00	75,00	11,30	0,40	423,75	1,830	806,481
MS 70	4.596	0,19	D	ROCHA	4.687	5,00	4695	5,00	160,00	11,30	0,40	904,00	2,090	1.964,934
MS 71	4.794	0,76	E	ROCHA	4.709	10,00	4722	15,00	265,00	11,30	0,40	1.497,25	2,330	3.628,136
MS 71	4.794	0,76	E	ROCHA	4.821	15,00	4828	15,00	140,00	11,30	0,40	791,00	1,370	1.127,017
MS 71	4.794	0,76	E	ROCHA	4.835	0,00	4855	15,00	325,00	11,30	0,40	1.836,25	1,780	3.399,266
MS 72	4.940	0,06	D	ROCHA	4.867	10,00	4879	0,00	170,00	11,30	0,40	960,50	1,390	1.388,499
MS 72	4.940	0,06	D	SOLO	4.897	10,00	4900	0,00	50,00	11,30	0,40	282,50	0,890	261,482
MS 72	4.940	0,06	D	ROCHA	4.900	0,00	4953	0,00	1.060,00	11,30	0,40	5.989,00	0,397	2.405,485
MS 72	4.940	0,06	D	ROCHA	5.012	0,00	5026	5,00	285,00	11,30	0,40	1.610,25	1,640	2.746,442
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA	5.066	0,00	5098	0,00	320,00	11,30	0,40	1.808,00	1,130	2.124,762
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA					35,00	11,30	0,40	197,75	0,920	189,207
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA					655,00	11,30	0,40	3.700,75	0,473	1.818,549
MS 73	5.094	0,19	D	SOLO					60,00	11,30	0,40	339,00	0,260	91,666
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA	5.115	5,00	5.128	0,00	115,00	11,30	0,40	649,75	0,690	466,261

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REATERRO DOS REBAIXAMENTOS - CORTES E ATERROS</b>		DES.- 5.2.4.3




Empréstimo N°	Localização		LADO	D E S T I N O										
	Est	Dist. km		SOLO OU ROCHA	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
					Inteira	Fração	Inteira	Fração						
MS 73	5.094	0,19	D	SOLO			0,00	40,00	11,30	0,40	226,00	0,770	180,981	
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA			5,00	25,00	11,30	0,40	141,25	0,800	117,520	
MS 73	5.094	0,19	D	SOLO			10,00	45,00	11,30	0,40	254,25	0,830	219,469	
MS 73	5.094	0,19	D	SOLO	5.143	0,00	5.147	10,00	90,00	11,30	0,40	508,50	1,210	639,896
MS 73	5.094	0,19	D	ROCHA	5.147	10,00	5.222	0,00	1.490,00	11,30	0,40	8.418,50	2,000	17.510,480
MS 74	5.317	0,02	D	SOLO	5.222	0,00	5.234	10,00	250,00	11,30	0,40	1.412,50	1,800	2.644,200
MS 74	5.317	0,02	D	ROCHA	5.234	10,00	5.246	10,00	240,00	11,30	0,40	1.356,00	1,560	2.199,974
MS 74	5.317	0,02	D	SOLO	5.246	10,00	5.252	0,00	110,00	11,30	0,40	621,50	1,380	891,977
MS 74	5.317	0,02	D	SOLO	5.273	0,00	5.290	0,00	340,00	11,30	0,40	1.921,00	0,730	1.458,423
MS 74	5.317	0,02	D	SOLO	5.318	0,00	5.322	0,00	80,00	11,30	0,40	452,00	0,080	37,606
MS 74	5.317	0,02	D	ROCHA	5.322	0,00	5.365	5,00	865,00	11,30	0,40	4.887,25	0,550	2.795,507
MS 74	5.317	0,02	D	SOLO	5.365	5,00	5.366	10,00	25,00	11,30	0,40	141,25	0,990	145,431
MS 74	5.317	0,02	D	ROCHA	5.366	10,00	5.367	15,00	25,00	11,30	0,40	141,25	1,010	148,369
MS 75	5.420	0,11	D	SOLO	5379	0,00	5386	0,00	140,00	11,30	0,40	791,00	0,860	707,470
MS 75	5.420	0,11	D	ROCHA	5415	15,00	5430	10,00	295,00	11,30	0,40	1.666,75	0,193	335,128
MS 75	5.420	0,11	D	ROCHA	5477	0,00	5495	10,00	370,00	11,30	0,40	2.090,50	1,430	3.108,992
MS 76	5.568	0,02	D	ROCHA	5567	10,00	5584	0,00	330,00	11,30	0,40	1.864,50	0,171	331,925
MS 76	5.568	0,02	D	ROCHA	5602	10,00	5627	10,00	500,00	11,30	0,40	2.825,00	0,950	2.791,100
MS 76	5.568	0,02	D	SOLO	5.677	0,00	5.684	10,00	150,00	11,30	0,40	847,50	2,270	2.000,778
MS 77	5.721	0,11	D	ROCHA	5.684	10,00	5.685	10,00	20,00	11,30	0,40	113,00	0,840	98,717
MS 77	5.721	0,11	D	SOLO	5.685	10,00	5.689	0,00	70,00	11,30	0,40	395,50	0,790	324,943
MS 77	5.721	0,11	D	ROCHA	5.709	0,00	5.732	5,00	465,00	11,30	0,40	2.627,25	0,225	615,370
MS 77	5.721	0,11	D	ROCHA	5.754	15	5.775	0,00	405,00	11,30	0,40	2.288,25	0,980	2.332,184
MS 78	5.838	0,02	D	ROCHA	5.821	10	5.860	10,00	780,00	11,30	0,40	4.407,00	0,218	1.000,095
MS 78	5.838	0,02	D	SOLO	5.892	0,00	5.901	0,00	180,00	11,30	0,40	1.017,00	1,190	1.258,639
MS 80	5.973	0,14	D	ROCHA	5.901	0,00	5.920	15,00	395,00	11,30	0,40	2.231,75	1,390	3.226,218
MS 80	5.973	0,14	D	SOLO	5.940	0,00	5.948	0,00	160,00	11,30	0,40	904,00	0,720	676,915
MS 80	5.973	0,14	D	SOLO	5.960	0,00	5.964	10,00	90,00	11,30	0,40	508,50	0,360	190,382
MS 80	5.973	0,14	D	ROCHA	5.964	10,00	5.985	15,00	425,00	11,30	0,40	2.401,25	0,247	617,190
MS 80	5.973	0,14	D	SOLO	5.985	15,00	5.996	0,00	205,00	11,30	0,40	1.158,25	0,490	590,244
MS 80	5.973	0,14	D	ROCHA	5.935	10,00	6.042	0,00	2.130,00	11,30	0,40	12.034,50	0,720	9.010,264
MS 80	5.973	0,14	D	ROCHA	6.046	5,00	6.057	10,00	225,00	11,30	0,40	1.271,25	1,710	2.260,791
MS 82	6.187	0,18	D	ROCHA	6.071	15,00	6.111	0,00	785,00	11,30	0,40	4.435,25	2,100	9.686,586
MS 82	6.187	0,18	D	ROCHA	6.143	0,00	6.170	5,00	545,00	11,30	0,40	3.079,25	0,790	2.529,912
MS 82	6.187	0,18	D	ROCHA	6.176	10,00	6.202	5,00	515,00	11,30	0,40	2.909,75	0,313	947,415
MS 82	6.187	0,18	D	SOLO	6.202	5,00	6.207	0,00	95,00	11,30	0,40	536,75	0,530	295,857
MS 82	6.187	0,18	D	ROCHA	6.234	10,00	6.245	10,00	220,00	11,30	0,40	1.243,00	0,000	0,000
MS 82	6.187	0,18	D	ROCHA	6.265	0,00	6.336	0,00	1.420,00	11,30	0,40	8.023,00	0,000	0,000

Observações: Coef. Empolamento= 1,30


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REATERRO DOS REBAIXAMENTOS - CORTES E ATERROS</b>		DES.- 5.2.4.4

Empréstimo Nº	Localização		LADO	D E S T I N O										
	Est	Dist. km		SOLO OU ROCHA	ESTACA		ESTACA		Extensão m	Largura m	Espessura m	Volume m³	DMT (km)	Momento de Transporte
					Inteira	Fração	Inteira	Fração						
MS 18	1.345	0,15	D	R	1º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1285 a 1305 )									
					10.000	0	10.024	10,00	490,00	10,80	0,40	2.646,00	1,395	3.838,817
MS 18	1.345	0,15	D	R	2º ACESSO AO TERMINAL DE SALGUEIRO ( Est. 1356 + 10,00 )									
MS 18	1.345	0,15	D	R	20.000	0	20.003	0,00	60,00	10,80	0,40	324,00	0,450	151,632
					20.005	0	20.009	0,00	80,00	10,80	0,40	432,00	0,460	206,669
					VIADUTO - PE -507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )									
MS 11	585	0,04	E/D	R	40.008	0	40.011	0,00	60,00	9,20	0,40	276,00	4,635	1.330,430
MS 11	585	0,04	E/D	R	40.032	0	40.042	0,00	200,00	9,20	0,40	920,00	4,675	4.473,040
					ALÇA - 01 DA INTERSEÇÃO COM PE-507 ACESSO À SERRITA ( Est. 815 + 5,50 )									
MS 11	585	0,04	E/D	R	40.102	0	40.104	5,00	45,00	9,20	0,40	207,00	4,615	993,517
					VIADUTO BR - 232 ( Est. 821 + 11,49 )									
MS 11	585	0,04	E/D	R	50.320	0	50.324	0,00	80,00	13,20	0,40	528,00	4,770	2.619,302
					VIADUTO ÚMAS ( Est. 1179 + 19,03 )									
MS 15	1.170	0,10	D	R	30.000	5	30.007	0,00	135,00	9,20	0,40	621,00	0,370	238,961
MS 15	1.170	0,10	D	R	30.026	0	30.028	0,00	40,00	9,20	0,40	191,36	0,860	164,570
					VIADUTO - ACESSO À TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )									
MS 30	2.004	0,02	D/E	R	60.063	0	60.065	0,00	40,00	9,20	0,40	184,00	3,940	753,958
					ALÇA - 01 DA INT. TERRA NOVA ( Est. 2137 + 0,62 )									
MS 30	2.004	0,02	D/E	R	60.103	0	60.105	0,00	40,00	9,20	0,40	184,00	2,760	528,154
												<b>364.872,75</b>	<b>1,159</b>	<b>422.725,02</b>

Observações: Coef. Empolamento= 1,30

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
REATERRO DOS REBAIXAMENTOS - CORTES E ATERROS		DES.- 5.2.4.5


SEGMENTOS				DIMENSÕES			REMOÇÃO DE SOLOS	BOTA - FORA				CAMADA DRENANTE							
ESTACA	FRAÇÃO			ESTACA	FRAÇÃO		EXTENSÃO	LARG.	ESPES.	VOLUME	ESTACA	VOLUME	D.M.T.	MOM.TRANSP.	ESPES	VOLUME	D.M.T.	MOM.TRANSP.	
AREIAL - 1				621	a	0,06	Km												
59	+	0,00	-	60	+	10,00	30,00	7,47	1,10	246,40	60	246,40	0,98	241,472	1,65	369,60	11,29	4.172,784	
216	+	5,00	-	218	+	5,00	40,00	20,38	0,97	790,55	218	790,55	0,99	782,645	1,46	1.185,83	8,14	9.652,616	
343	+	0,00	-	345	+	0,00	40,00	34,00	1,08	1.468,80	345	1.468,80	0,99	1.454,112	1,62	2.203,20	5,60	12.337,920	
1225	+	0,00	-	1230	+	0,00	100,00	5,70	0,65	370,50	1.230	370,50	1,02	377,910	0,98	555,75	12,19	6.774,593	
1363	+	0,00	-	1366	+	0,00	60,00	110,38	1,05	6.954,15	1.366	6.954,15	1,00	6.954,150	1,58	10.431,23	14,93	155.738,189	
1849	+	15,00	-	1851	+	15,00	40,00	39,38	1,20	1.890,00	1.851,00	1.890,00	0,99	1.871,100	1,80	2.835,00	24,64	69.854,400	
1868	+	15,00	-	1869	+	15,00	20,00	4,75	0,95	90,25	1.869,00	90,25	0,98	88,445	1,43	135,38	25,01	3.385,729	
AREIAL - 2				3913	a	0,02	Km												
2954	+	0,00	-	2961	+	0,00	140,00	7,14	0,97	966,67	2.961,00	966,67	1,03	995,667	1,45	1.450,00	19,13	27.738,500	
2978	+	0,00	-	2979	+	10,00	30,00	4,17	1,04	130,21	2.979,00	130,21	0,97	126,302	1,56	195,31	18,71	3.654,297	
3008	+	0,00	-	3011	+	0,00	60,00	14,75	0,87	769,95	3.011,00	769,95	0,99	762,251	1,31	1.154,93	18,09	20.892,593	
3049	+	0,00	-	3052	+	0,00	60,00	14,72	0,96	847,68	3.052,00	847,68	0,99	839,203	1,44	1.271,52	17,27	21.959,150	
3929	+	0,00	-	3931	+	0,00	40,00	13,13	0,88	462,00	3.931,00	462,00	0,98	452,760	1,32	693,00	0,36	249,480	
	+		-		+														
							<b>TOTAL</b>			<b>14.987,16</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14.987,16</b>	<b>1,00</b>	<b>14.946,02</b>	<b>TOTAL</b>	<b>22.480,73</b>	<b>14,96</b>	<b>336.410,25</b>	

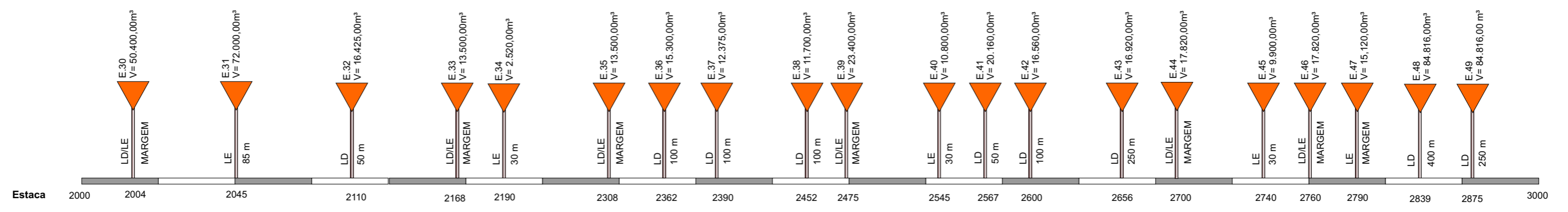
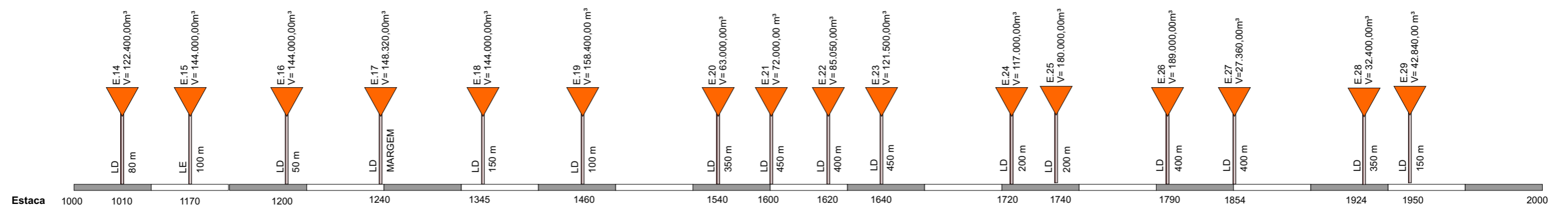
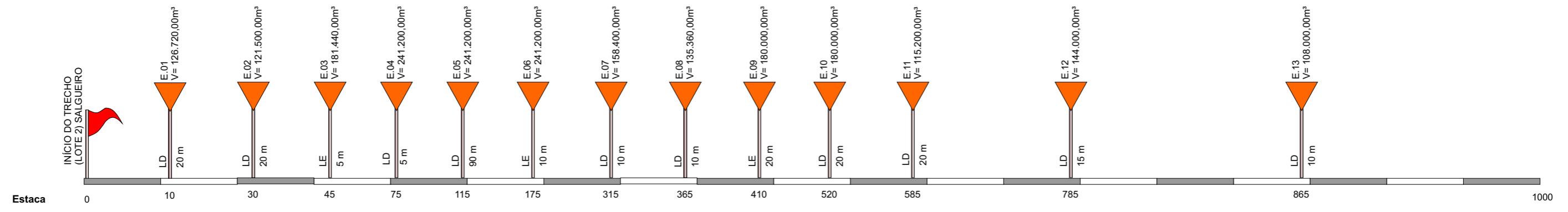
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>REMOÇÃO DE SOLO SATURADO</b>		DES.- 5.2.5



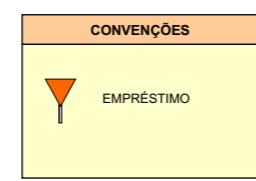
## RESUMO DE TERRAPLENAGEM

1 - PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO ( m <sup>3</sup> ) :		CORTE+ALARG.	REB. DE CORTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	
		7.181.864,15	290.717,11	4.165.842,66	11.638.423,92	
2 - DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO ( m <sup>3</sup> ) :		ATERRO ROCHOSO	ATERRO	MAT. SELECIONADO	BOTA-FORA	TOTAL
		4.306.546,75	7.251.516,66	815.785,52	933.309,93	13.307.158,86
3 - DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO ( m <sup>3</sup> ) :					TOTAL	
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE COM D M T :		1ª CATEGORIA	2ª CATEGORIA	3ª CATEGORIA		
ATÉ	50 m	87.718,46	314,20	4.425,38	92.458,04	
51	200 m	357.497,24	30.841,19	705.853,76	1.094.192,19	
201	400 m	498.967,84	32.100,05	458.693,20	989.761,09	
401	600 m	523.783,34	15.691,90	236.379,20	775.854,43	
601	800 m	868.324,38	41.036,26	350.243,50	1.259.604,14	
801	1000 m	348.189,33	17.040,52	321.304,02	686.533,88	
1001	1200 m	453.657,61	10.842,04	260.945,45	725.445,09	
1201	1400 m	460.928,74	34.982,60	244.128,53	740.039,87	
1401	1600 m	316.646,19	6.098,42	93.105,12	415.849,73	
1601	1800 m	260.985,99	22.413,39	150.692,83	434.092,21	
1801	2000 m	229.477,89	51.949,56	367.474,55	648.902,00	
2001	3000 m	727.253,21	36.414,12	413.982,34	1.177.649,67	
3001	4000 m	396.098,42	9.980,45	196.516,19	602.595,06	
4000	6000 m	404.559,17	44.547,85	580.250,81	1.029.357,83	
6000	8000 m	174.919,97	27.207,23	419.628,93	621.756,13	
8000	10000 m	151.516,49	1.961,56	190.854,49	344.332,54	
<b>TOTAL</b>		<b>6.260.524,28</b>	<b>383.421,34</b>	<b>4.994.478,30</b>	<b>11.638.423,92</b>	
4 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS ( m <sup>3</sup> ) :						
95% DO PROCTOR NORMAL .....				<b>5.801.213,33</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
100% DO PROCTOR NORMAL .....				<b>652.628,41</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
BOTA - FORA .....				<b>196.302,71</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
ESPALHAMENTO DE MATERIAL ROCHOSO .....				<b>763.604,02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
5 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS ROCHOSOS .....				<b>4.780.266,89</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
6 - REMOÇÃO DE SOLO SATURADO COM TRANSPORTE ATÉ 1,0 km .....				<b>14.987,16</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
7 - ESC. CARGA E TRANSPORTE DE AREIA COM DMT. = 14,96 Km .....				<b>22.480,73</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	

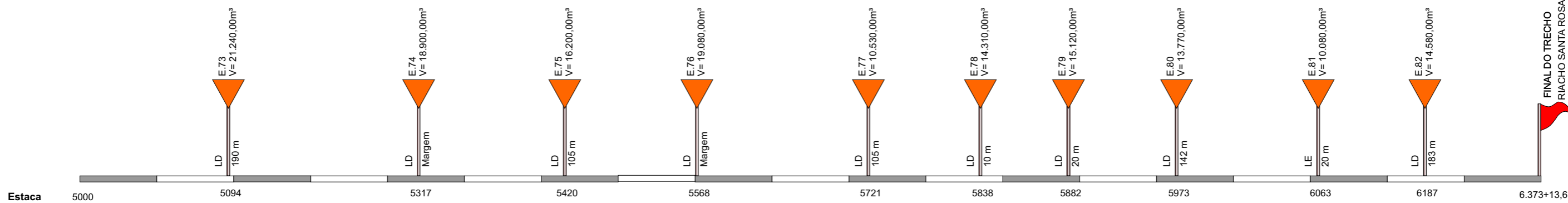
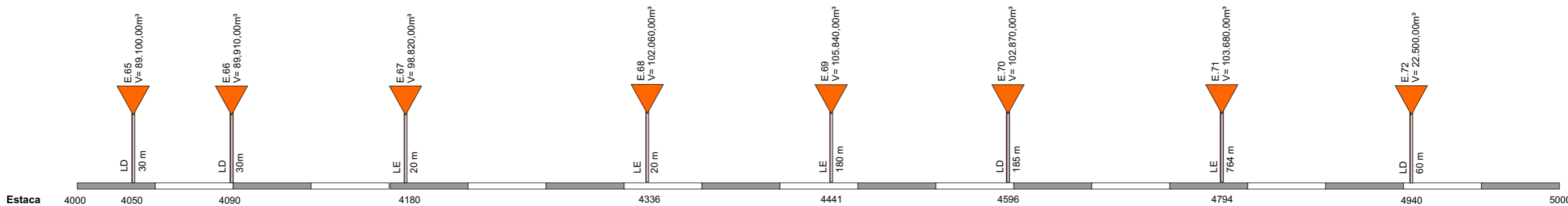
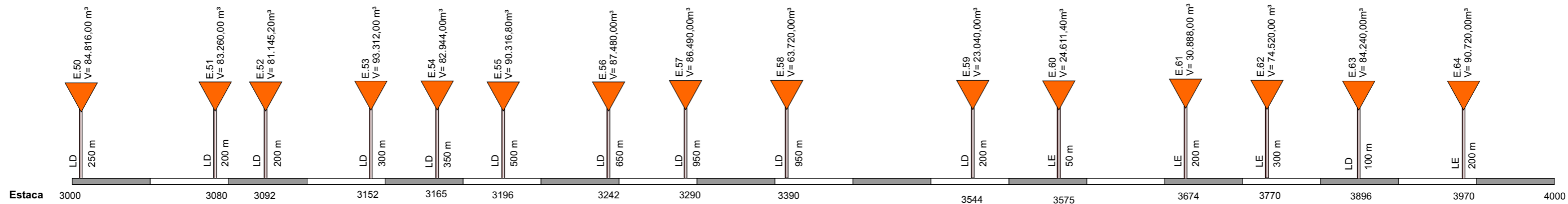
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO DO MATERIAL DE TERRAPLENAGEM</b>		<b>DES.- 5.3</b>



**OBSERVAÇÃO:**  
O ESTAQUEAMENTO ENTRE PARÊNTESES  
REFERE-SE AO EIXO DE PROJETO



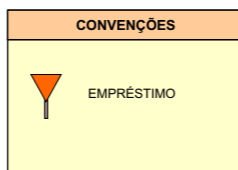
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
LOCALIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS		DES. - 5.4.1



FINAL DO TRECHO  
RIACHO SANTA ROSA

**OBSERVAÇÃO:**

O ESTAQUEAMENTO ENTRE PARÊNTESES  
REFERE-SE AO EIXO DE PROJETO

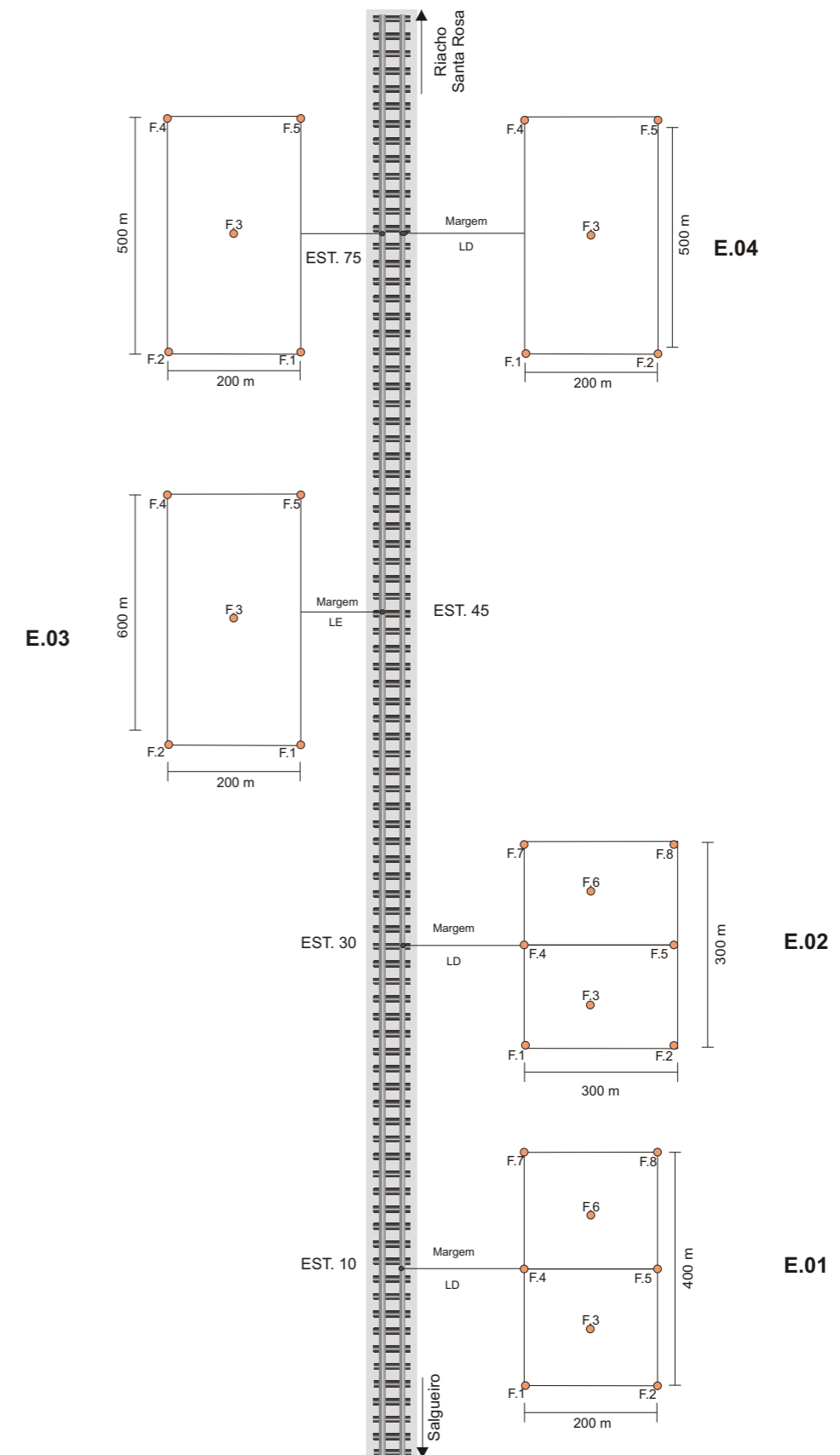


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
LOCALIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS		DES. - 5.4.2



## EMPRÉSTIMOS

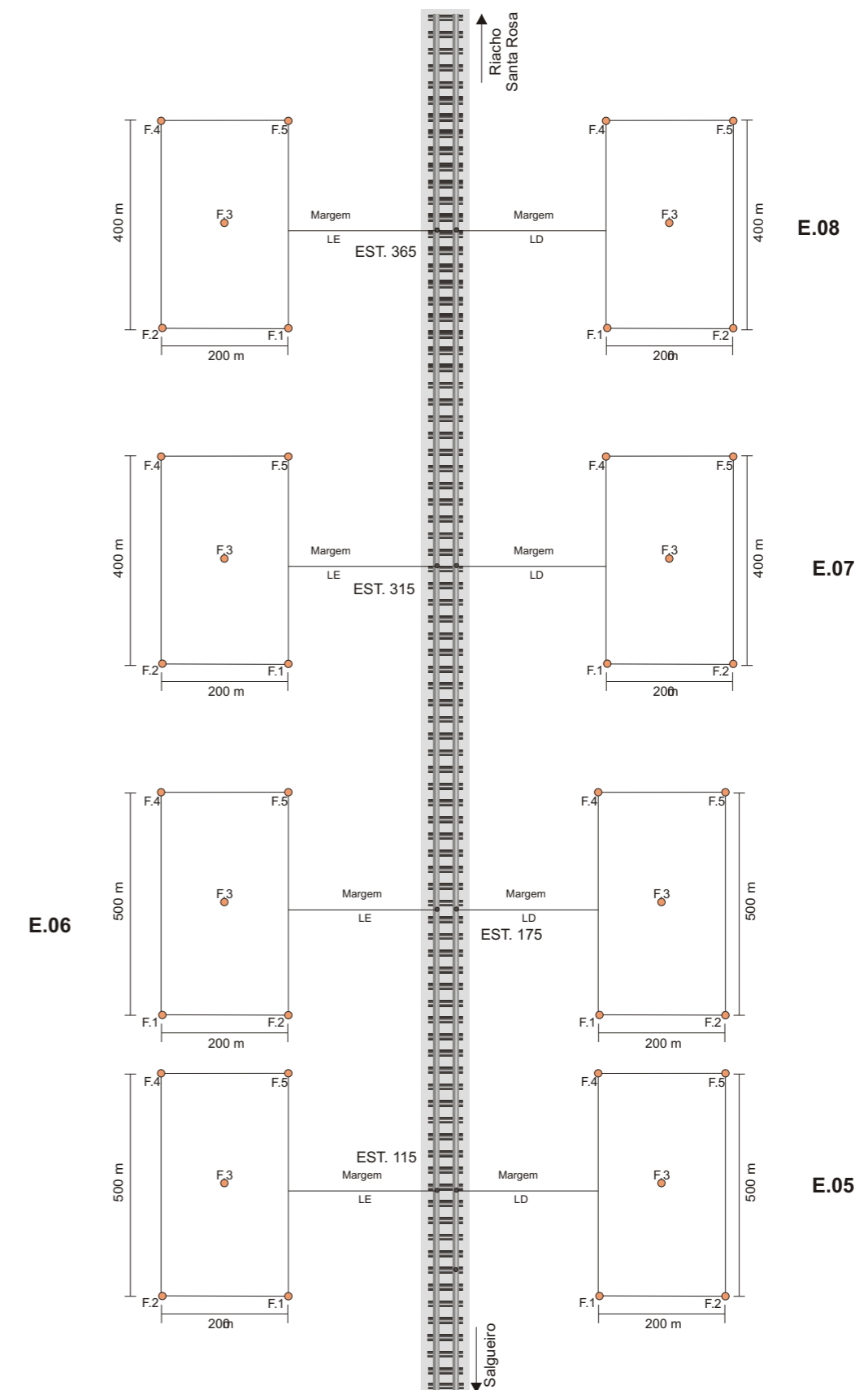
EMPRÉSTIMO Nº	E-01	E-02	E-03	E-04
MATERIAL				
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 10	LD da EST. 30	LE da EST. 45	LE/LD da EST. 75
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	Margem	Margem
PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
BENFEITORIAS	-	-	-	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	-	-	-
ÁREA	80.000 m <sup>2</sup>	90.000 m <sup>2</sup>	120.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>
VOLUME DO EXPURGO	14.080 m <sup>3</sup>	13.500 m <sup>3</sup>	20.160 m <sup>3</sup>	26.800 m <sup>3</sup>
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	126.720 m <sup>3</sup>	121.500 m <sup>3</sup>	181.440 m <sup>3</sup>	241.200 m <sup>3</sup>
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,76 m	1,50 m	1,68 m	1,34 m
UTILIZAÇÃO	CAMS	CAMS	CAMS	CAMS
MALHAS	200 x 400 m	300 x 300 m	200 x 600 m	400 x 500 m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100
	1"	98	96	97
	3/8"	81	76	83
	Nº 4	69	65	72
	Nº 10	61	58	64
	Nº 40	53	49	55
	Nº 200	42	40	43
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF
L L	30	31	31	23
I P	10	10	11	4
IG	1	1	2	0
CLASSIFICAÇÃO HRB	A - 4	A - 4	A - 6	A - 2- 4
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1863	1871	1850
	UMIDADE ÓTIMA	11	11	11
	ISC	8	8	8
	EXPANSÃO	1	0	1
DENSIDADE " IN SITU "				
UMIDADE NATURAL				




<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.01 A 04		DES. 5.5.1

## EMPRÉSTIMOS

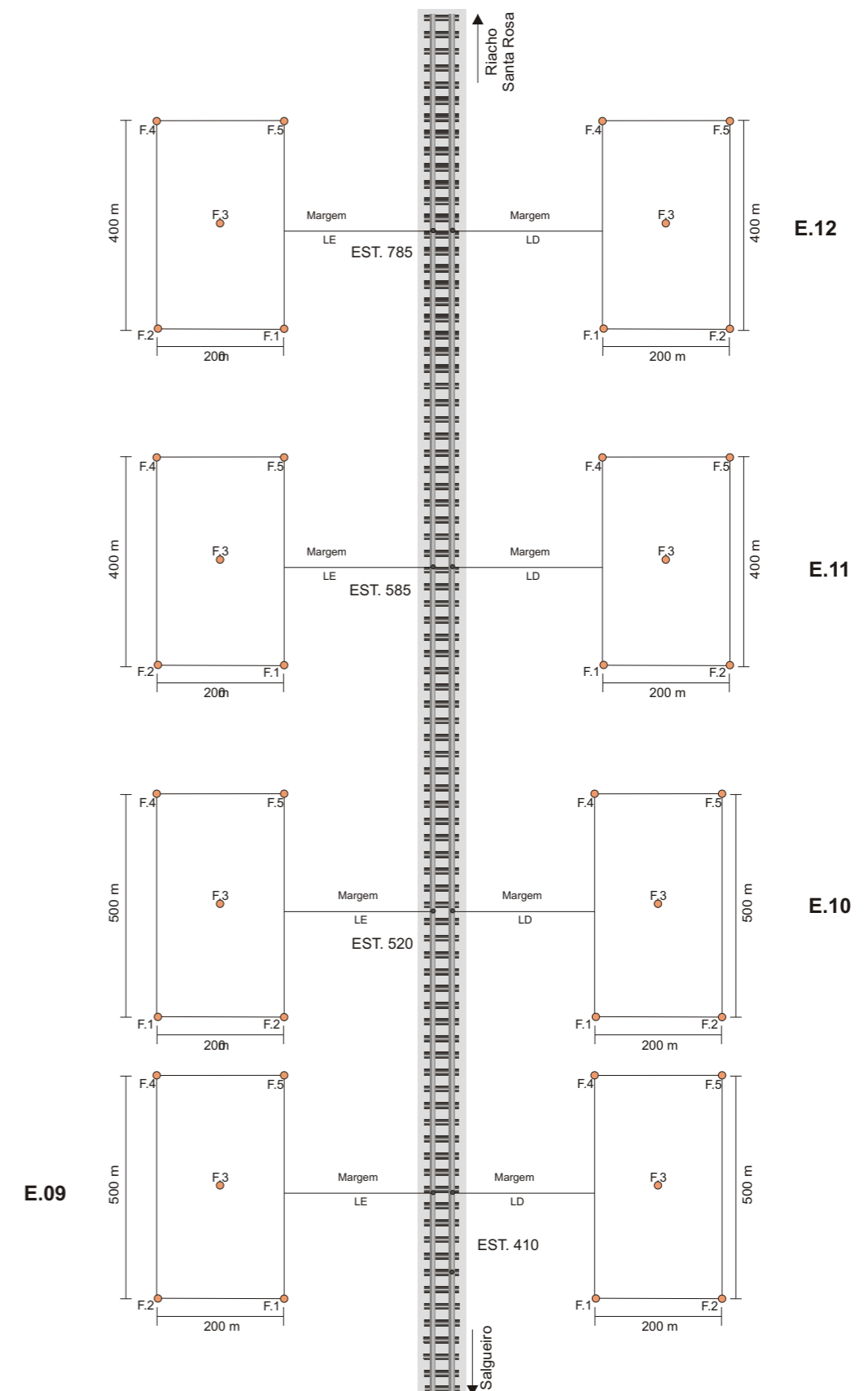
EMPRÉSTIMO Nº	E-05	E-06	E-07	E-08
MATERIAL				
LOCALIZAÇÃO	LE/LD da EST. 115	LD/LE da EST. 175	LE/LD da EST. 315	LE/LD da EST. 365
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	Margem	Margem
PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
BENFEITORIAS	-	-	-	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	-	-	-
ÁREA	200.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	160.000 m <sup>2</sup>	160.000 m <sup>2</sup>
VOLUME DO EXPURGO	26.800 m <sup>3</sup>	26.800 m <sup>3</sup>	17.600 m <sup>3</sup>	15.040 m <sup>3</sup>
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	241.200 m <sup>3</sup>	241.200 m <sup>3</sup>	158.400 m <sup>3</sup>	135.360 m <sup>3</sup>
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,34 m	1,34 m	1,10 m	0,94 m
UTILIZAÇÃO	CA/MS	CA/MS	CA/MS	CA/MS
MALHAS	400 x 500m	400 x 500m	400 x 400m	400 x 400m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100
	1"	95	97	94
	3/8"	73	84	74
	Nº 4	60	73	78
	Nº 10	51	65	69
	Nº 40	44	58	57
	Nº 200	29	41	35
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF
L L	10	24	13	16
I P	2	8	NP	4
IG	0	2	1	0
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1975	1847	1878
	UMIDADE ÓTIMA	11	11	8
	ISC	17	9	15
	EXPANSÃO	0	0	0
DENSIDADE " IN SITU "				
UMIDADE NATURAL				



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.05 A 08		DES. 5.5.2

EMPRÉSTIMO Nº	E-09	E-10	E-11	E-12
MATERIAL				
LOCALIZAÇÃO	LD/LE da EST. 410	LE/LD da EST. 520	LE/LD da EST. 585	LE/LD da EST. 785
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	Margem	Margem
PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	-	-	-	-
BENFEITORIAS	-	-	-	-
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	-	-	-
ÁREA	200.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	160.000 m <sup>2</sup>	160.000 m <sup>2</sup>
VOLUME DO EXPURGO	20.000 m <sup>3</sup>	20.000 m <sup>3</sup>	12.800 m <sup>3</sup>	16.000 m <sup>3</sup>
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	180.000 m <sup>3</sup>	180.000 m <sup>3</sup>	115.200 m <sup>3</sup>	144.000 m <sup>3</sup>
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00 m	1,00 m	0,80 m	1,00 m
UTILIZAÇÃO	CA	CA	CA	CA
MALHAS	400 x 500m	400 x 500m	400 x 400m	400 x 400m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100
	1"	100	100	100
	3/8"	99	94	100
	Nº 4	98	88	99
	Nº 10	95	80	94
	Nº 40	73	71	72
	Nº 200	37	58	37
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF
L L	NL	34	NL	NL
I P	NP	13	NP	NP
IG	1	6	0	1
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-6	A-4	A-4
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1836	1798	1834
	UMIDADE ÓTIMA	6	17	6
	ISC	15	4	13
	EXPANSÃO	0	1	0
DENSIDADE " IN SITU "				
UMIDADE NATURAL				

## EMPRÉSTIMOS



### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**FERROVIA  
TRANSNORDESTINA**

Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
Lote : 02  
Extensão : 127,48 km

**SDEC**

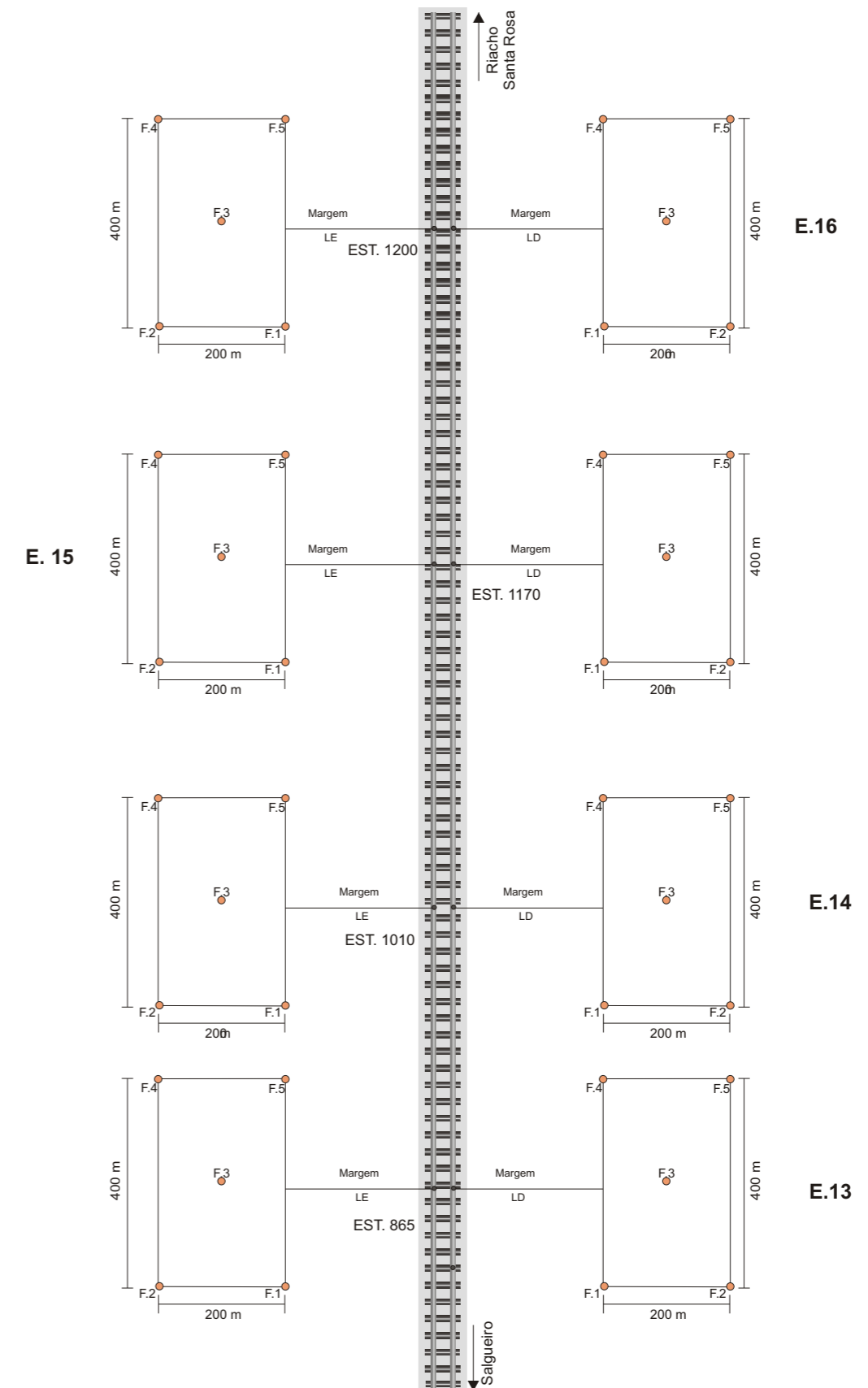
**MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.**

EMPRÉSTIMOS - E.09 A 12

DES. 5.5.3

EMPRÉSTIMO Nº	E-13	E-14	E-15	E-16
MATERIAL				
LOCALIZAÇÃO	LE/LD da EST. 865	LE/LD da EST. 1010	LD/LE da EST. 1170	LE/LD da EST. 1200
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	Margem	Margem
PROPRIETÁRIO	Tiburtin	-	-	Martins J. Neto
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Serra da Guia	-	Faz Caxito	Faz Caxito
BENFEITORIAS	-	-	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	-	-	Caatinga Fina	Caatinga Fina
ÁREA	160.000 m²	160.000 m²	160.000	160.000
VOLUME DO EXPURGO	12.000 m³	13.600 m³	16.000	16.000
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	108.000 m³	122.400 m³	144.000	144.000
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,75 m	0,85 m	1,00	1,00
UTILIZAÇÃO	CA	CA		
MALHAS	400 x 400m	400 x 400 m	400 x 400 m	400 x 400 m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100
	1"	99	98	100
	3/8"	97	95	98
	Nº 4	95	91	95
	Nº 10	89	83	85
	Nº 40	74	70	61
	Nº 200	40	54	34
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF
L L	20	32	7	NL
I P	NP	11	NP	NP
IG	1	5	0	1
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-6	A-2-4	A-4
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1879	1807	1857
	UMIDADE ÓTIMA	7	10	6
	ISC	12	7	11
	EXPANSÃO	0	0	0
DENSIDADE " IN SITU "				
UMIDADE NATURAL				

## EMPRÉSTIMOS



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SDEC

FERROVIA  
TRANSNORDESTINA

Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
Lote : 02  
Extensão : 127,48 km

  
MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

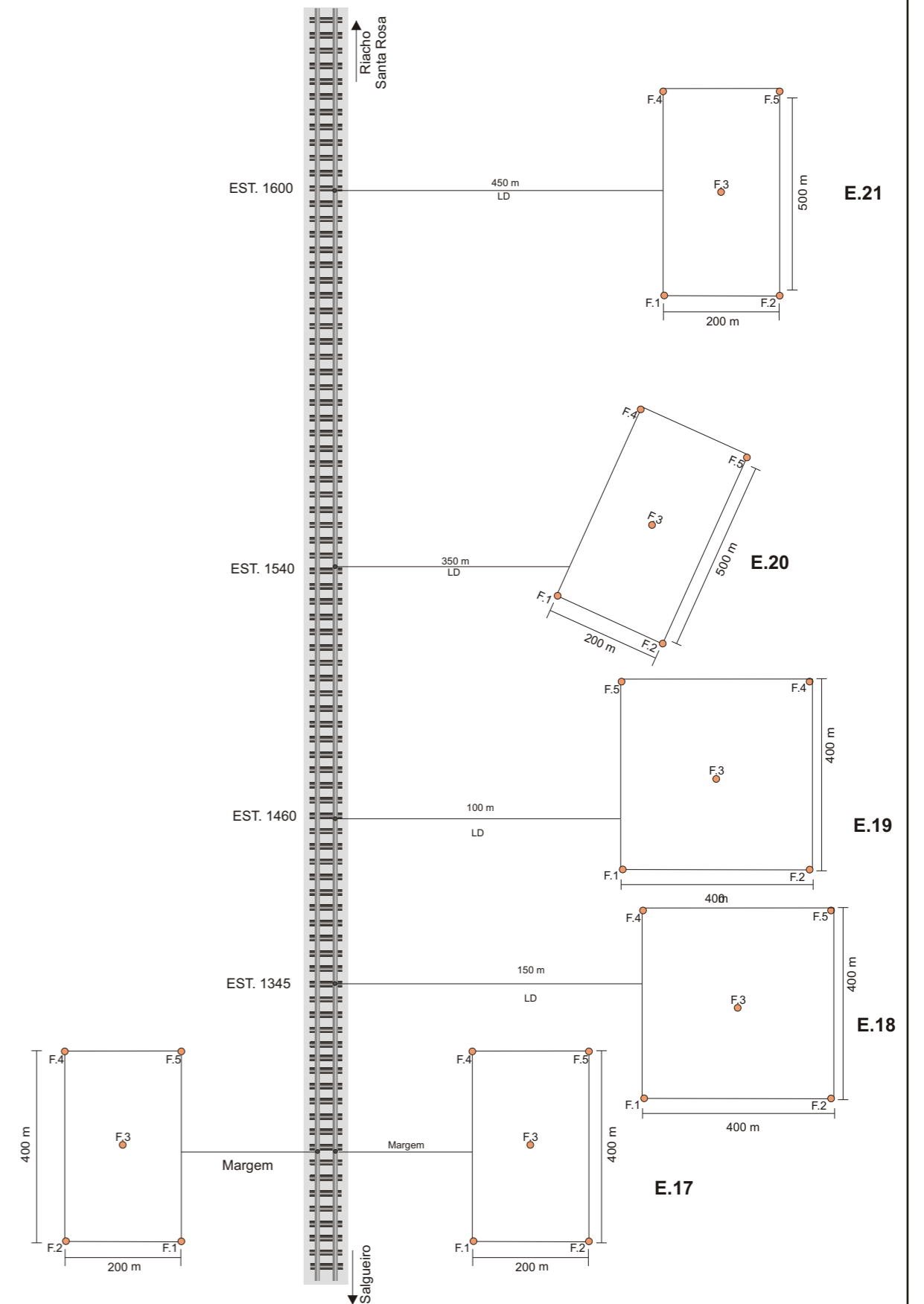
EMPRÉSTIMOS - E.13 A 16

DES. 5.5.4



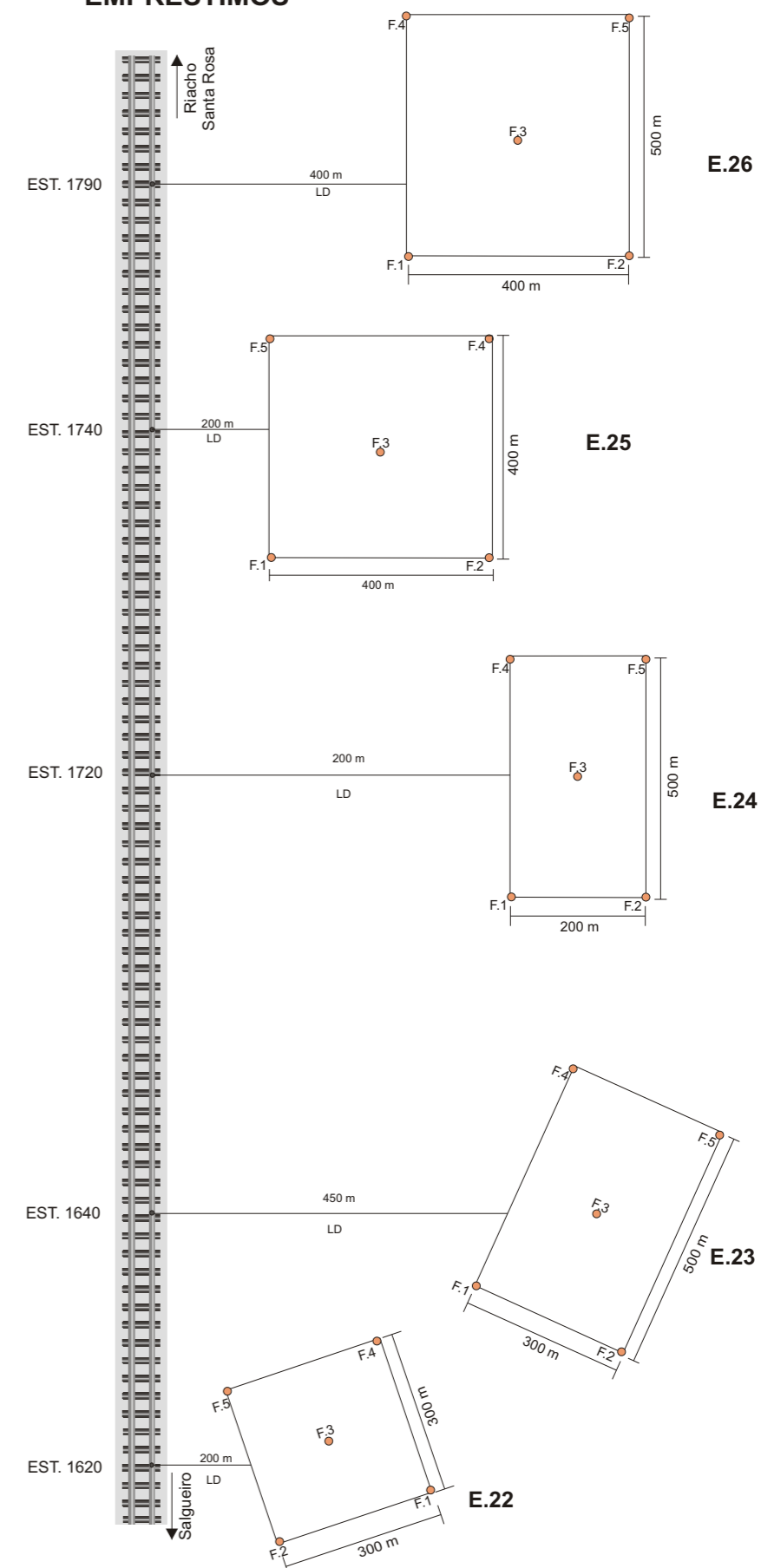
## EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO Nº	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LE/LD da EST. 1240	LD da EST. 1345	LD da EST. 1460	LD da EST. 1540	LD da EST. 1600
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	150 m	100 m	350 m	450 m
PROPRIETÁRIO	Saluor	Saluor	Joca	Joca	Joca
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Parnamirim	Parnamirim	Salgueiro	Salgueiro	Salgueiro
BENFEITORIAS					
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina
ÁREA	160.000m <sup>2</sup>	160.000	160.000	100.000	100.000
VOLUME DO EXPURGO	16.480	16.000	17.600	7.000	8.000
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	148.320	144.000	158.400	63.000	72.000
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,03m	1,00m	1,10	0,70m	0,80m
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito
MALHAS	400 x 400m	400 x 400m	400 x 400m	500 x 200m	500 x 200m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100
	1"	100	100	100	99
	3/8"	99	100	99	99
	Nº 4	97	99	96	96
	Nº 10	95	95	88	86
	Nº 40	73	77	67	66
	Nº 200	36	46	36	38
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF
L L	9	9	11	21	34
I P	NP	NP	NP	NP	13
IG	0	2	0	2	4
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-4	A-4	A-4	A-6
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1817	1863	1853	1836
	UMIDADE ÓTIMA	5	8	6	5
	ISC	14	25	16	15
	EXPANSÃO	0	0	0	0
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA</b> <b>TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.17 A E.21		DES. 5.5.5

## EMPRÉSTIMOS



EMPRÉSTIMO Nº	E-22	E-23	E-24	E-25	E-26	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST.1620	LD da EST.1640	LD da EST.1720	LD da EST.1740	LD da EST.1790	
DISTÂNCIA DO EIXO	200 m	450 m	200 m	200 m	400 m	
PROPRIETÁRIO	Joca	Angelino	Angelino	Angelino	Angelino	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Salgueiro	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	
BENFEITÓRIAS						
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	
ÁREA	90.000m <sup>2</sup>	150.000	100.000	160.000	200.000	
VOLUME DO EXPURGO	9.450m <sup>3</sup>	13.500	13.000	20.000	21.000	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	85.050m <sup>3</sup>	121.500	117.000	180.000	189.000	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,05m	0,90m	1,30	1,25	1,05	
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	
MALHAS	300 x 300m	500 x 300m	500 x 200m	400 x 400m	500 x 400m	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	99	96	97	94	95
	3/8"	92	81	92	82	88
	Nº 4	86	74	86	77	83
	Nº 10	79	67	78	69	79
	Nº 40	74	59	64	58	68
	Nº 200	54	45	45	44	53
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
L L	36	29	31	30	27	
I P	14	9	11	10	11	
IG	5	2	2	2	4	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-6	A-4	A-6	A-4	A-6	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1845	1918	1890	1875	1929
	UMIDADE ÓTIMA	11	11	11	11	10
	ISC	8	17	4	8	7
	EXPANSÃO	1	0	1	0	1
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						

### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**FERROVIA TRANSNORDESTINA**  
 Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
 Lote : 02  
 Extensão : 127,48 km

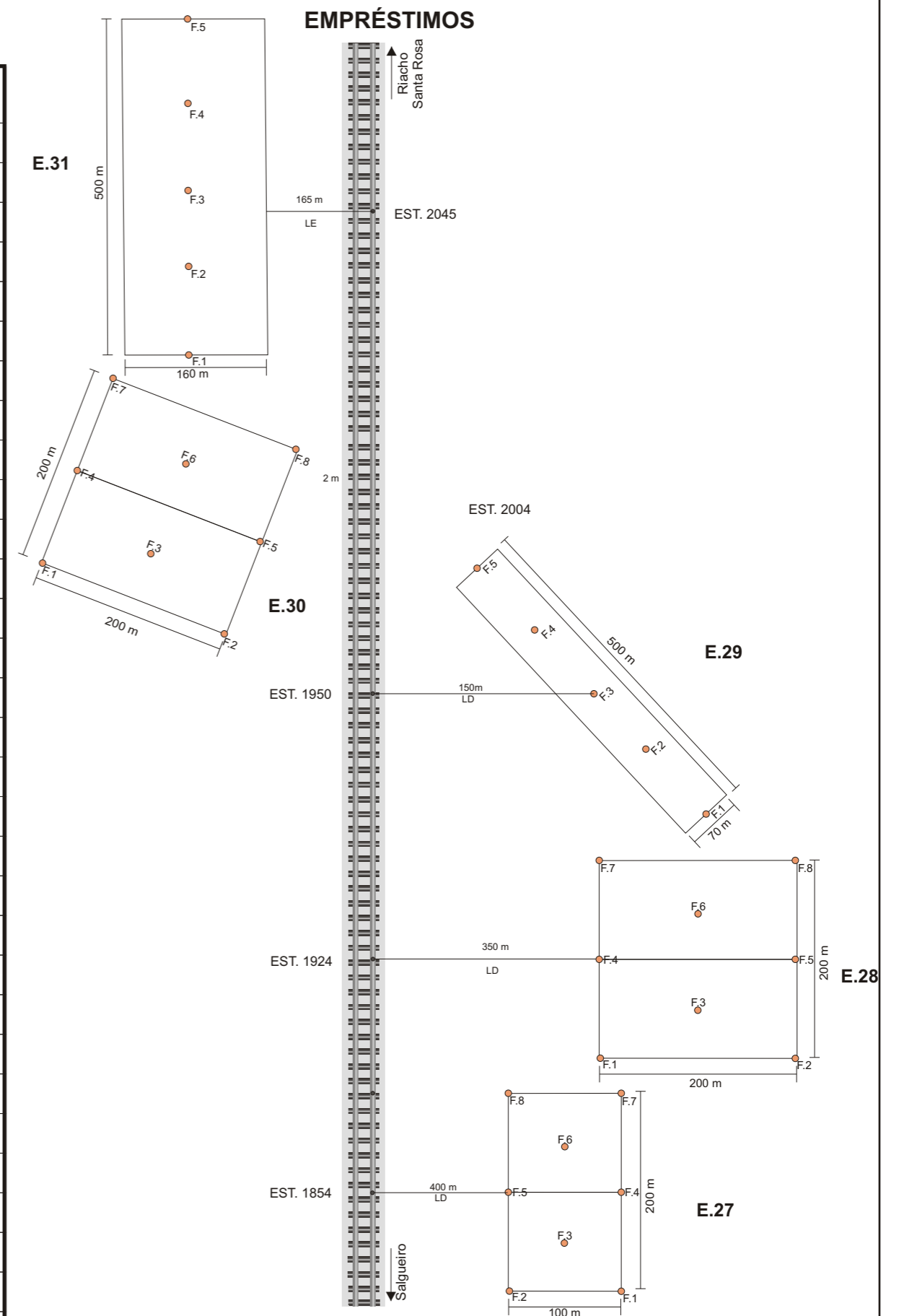
EMPRÉSTIMOS - E.22 A E.26

### SDEC

MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

DES. 5.5.6

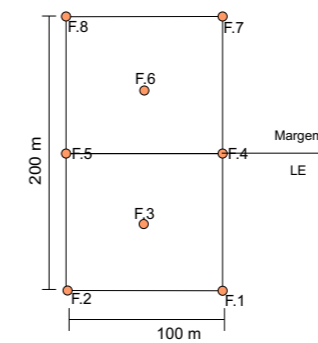
EMPRÉSTIMO Nº	E-27	E-28	E-29	E-30	E-31	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 1854	LD da EST. 1924	LD da EST. 1950	LD/LE da EST. 2004	LE da EST. 2045	
DISTÂNCIA DO EIXO	400 m	350 m	150 m	Margem	165 m	
PROPRIETÁRIO	João Cearense	João Cearense	João Cearense	João Cearense	João Cearense	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	
BENFEITORIAS						
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	
ÁREA	20.000,00	40.000,00	35.000,00	40.000,00	80.000,00	
VOLUME DO EXPURGO	3.400,00	3.600,00	4.760,00	5.600,00	8.000,00	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	27.360,00	32.400,00	42.840,00	50.400,00	72.000,00	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,52	0,90	1,36	1,40	1,0	
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	
MALHAS	200 x 100m	200 x 200m	500 x 70m	200 x 200m	500 x 160m	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	100	98	98	96	
	3/8"	83	83	88	77	
	Nº 4	72	74	83	66	
	Nº 10	62	65	78	59	
	Nº 40	54	60	72	53	
	Nº 200	45	47	58	42	
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
L L	29	36	36	32	34	
I P	10	14	16	11	13	
IG	2	4	6	2	4	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-6	A-6	A-6	A-6	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1931	1852	1838	1929	1856
	UMIDADE ÓTIMA	9	12	10	9	12
	ISC	10	6	5	9	5
	EXPANSÃO	0	1	1	1	1
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						



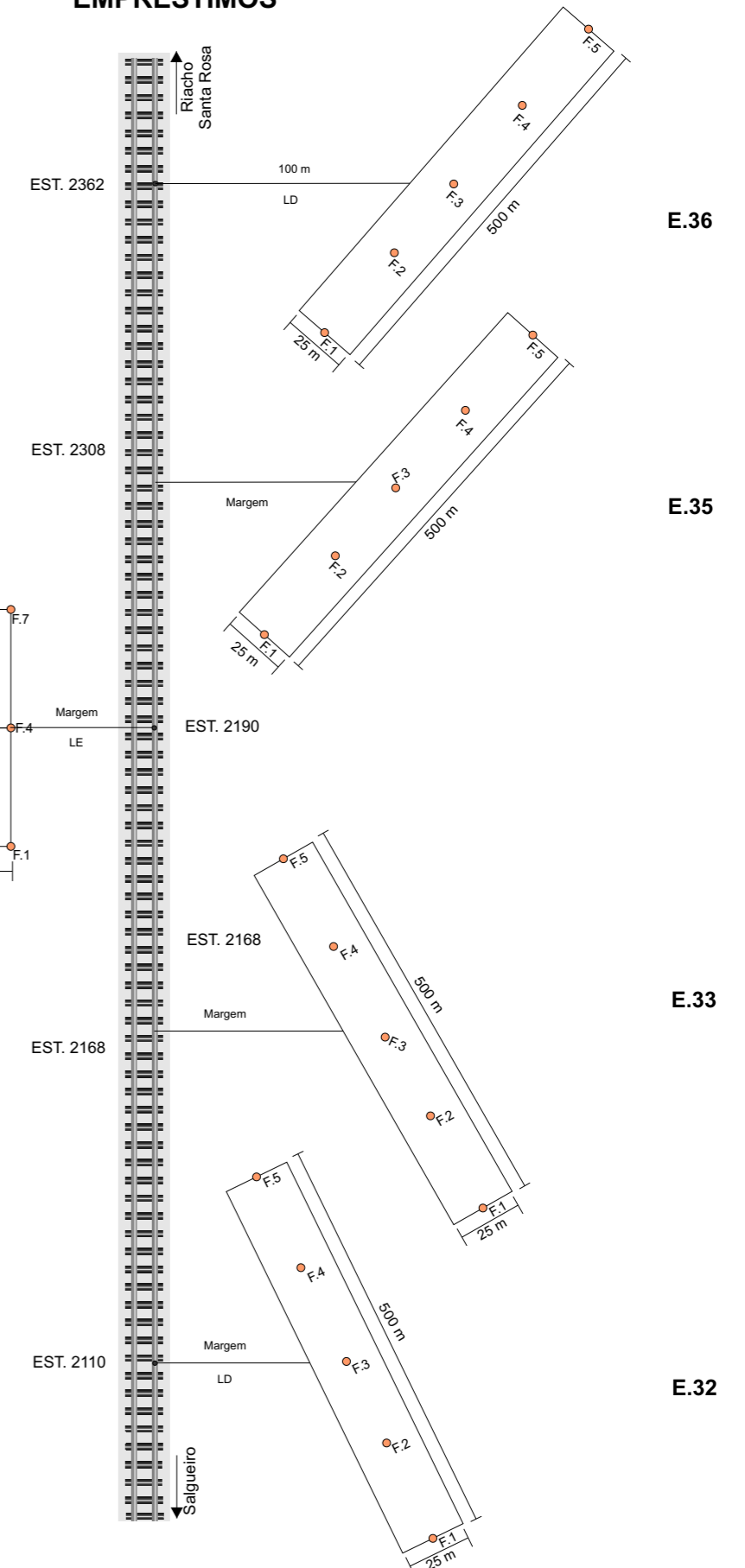
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>TRANSNORDESTINA</b>	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>EMPRÉSTIMOS - E.27 A E.31</b>		<b>DES. 5.5.7</b>

EMPRÉSTIMO Nº	E-32	E-33	E-34	E-35	E-36	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 2110	LD/LE da EST. 2168	LE da EST. 2190	LD/LE da EST. 2308	LD da EST. 2362	
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	Margem	Margem	100 m	
PROPRIETÁRIO	João Cearence	João Cearence	João Cearence	Wiliam Cabral	Wiliam Cabral	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	-	-	
BENFEITORIAS						
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	
ÁREA	12.500,00	12.500,00	20.000,00	12.500,00	12.500,00	
VOLUME DO EXPURGO	1.825,00	1.500,00	2.800,00	1.500,00	1.700,00	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	16.425,00	13.500,00	2.520,00	13.500,00	15.300,00	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,46	1,20	1,04	1,20	1,36	
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	
MALHAS	500 x 25m	500 x 25m	200 x 100m	500 x 25m	500 x 25m	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	96	97	94	98	
	3/8"	76	81	78	83	
	Nº 4	61	69	66	74	
	Nº 10	51	57	58	70	
	Nº 40	44	51	50	63	
	Nº 200	31	42	39	42	
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
L L	26	31	27	35	19	
I P	6	12	9	14	NP	
IG	0	2	1	3	0	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-2-4	A-6	A-4	A-6	A-2-4	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1982	1920	1954	1795	1944
	UMIDADE ÓTIMA	9	10	7	8	12
	ISC	12	12	15	10	8
	EXPANSÃO	0	0	1	1	0
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						

E.34



## EMPRÉSTIMOS



E.36

E.35

E.33

E.32

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SDEC

FERROVIA  
TRANSNORDESTINATrecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
Lote : 02  
Extensão : 127,48 km

  
MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

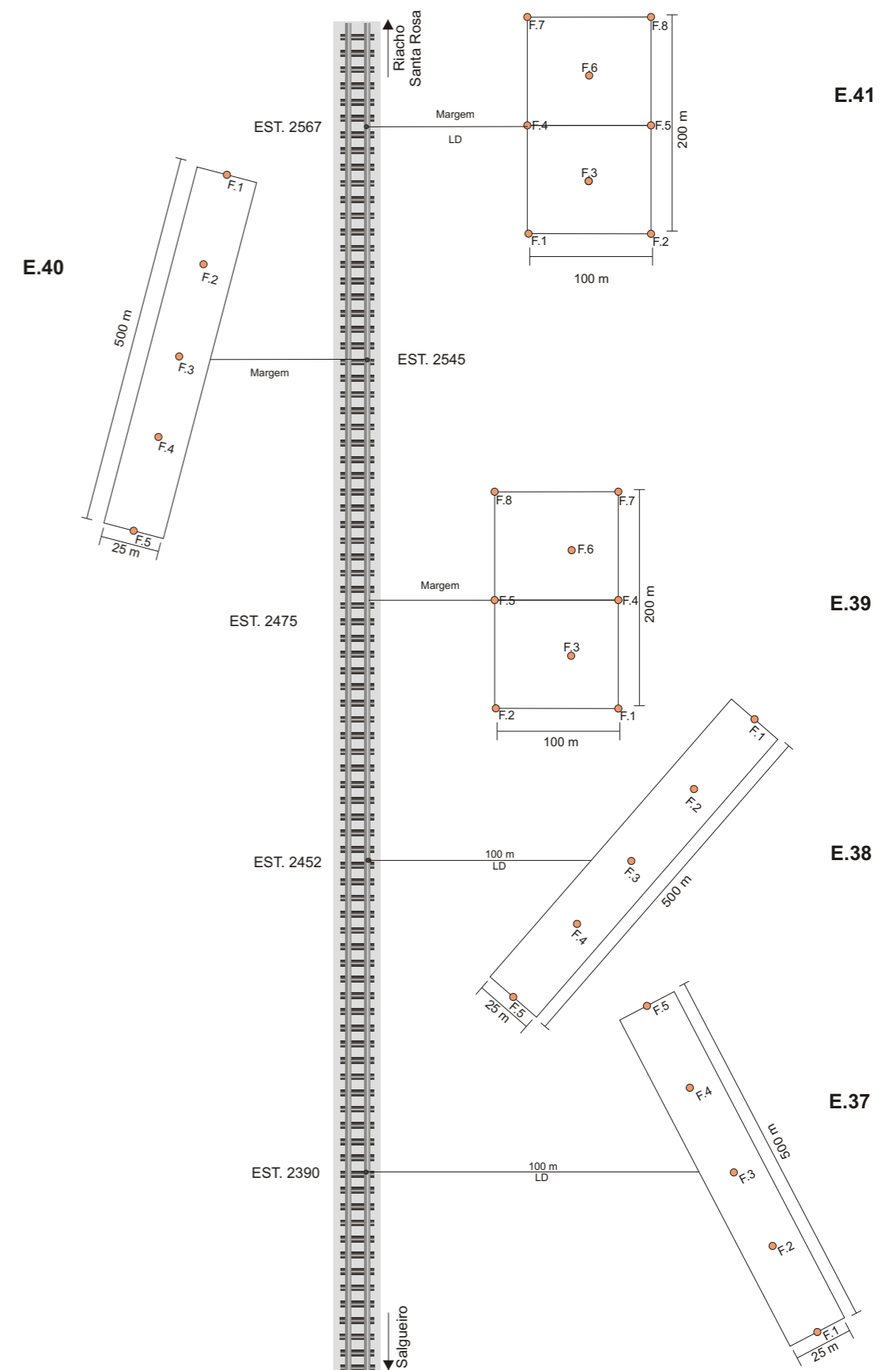
EMPRÉSTIMOS - E.32 A E.36

DES. 5.5.8



EMPRÉSTIMO Nº	E-37	E-38	E-39	E-40	E-41	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 2390	LD da EST. 2452	LD/LE da EST. 2475	LE da EST. 2545	LD da EST. 2567	
DISTÂNCIA DO EIXO	100 m	100 m	Margem	Margem	Margem	
PROPRIETÁRIO	Wiliam Cabral	Wiliam Cabral	Wiliam Cabral	Wiliam Cabral	Wiliam Cabral	
ENDEREÇO DO PROPRIETARIO	-	-	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	
BENFEITORIAS						
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	
ÁREA	12.500,00	12.500,00	20.000,00	12.500,00	20.000,00	
VOLUME DO EXPURGO	1.350,00	1.300,00	2.560,00	1.200,00	2.240,00	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	12.375,00	11.700,00	23.400,00	10.800,00	20.160,00	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,10	1,04	1,28	0,96	1,12	
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	
MALHAS	500 x 25m	500 x 25m	200 x 100m	500 x 25m	200 x 100m	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	98	96	92	98	
	3/8"	73	84	69	84	
	Nº 4	59	72	53	71	
	Nº 10	47	64	41	59	
	Nº 40	38	55	35	53	
	Nº 200	29	43	25	40	
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
L L	20	27	9	30	27	
I P	NP	6	1	12	9	
IG	0	2	0	1	1	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-2-4	A-4	A-2-4	A-6	A-2-4	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1863	1949	1978	1793	1905
	UMIDADE ÓTIMA	12	9	9	12	12
	ISC	10	17	17	5	11
	EXPANSÃO	0	0	0	1	1
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						

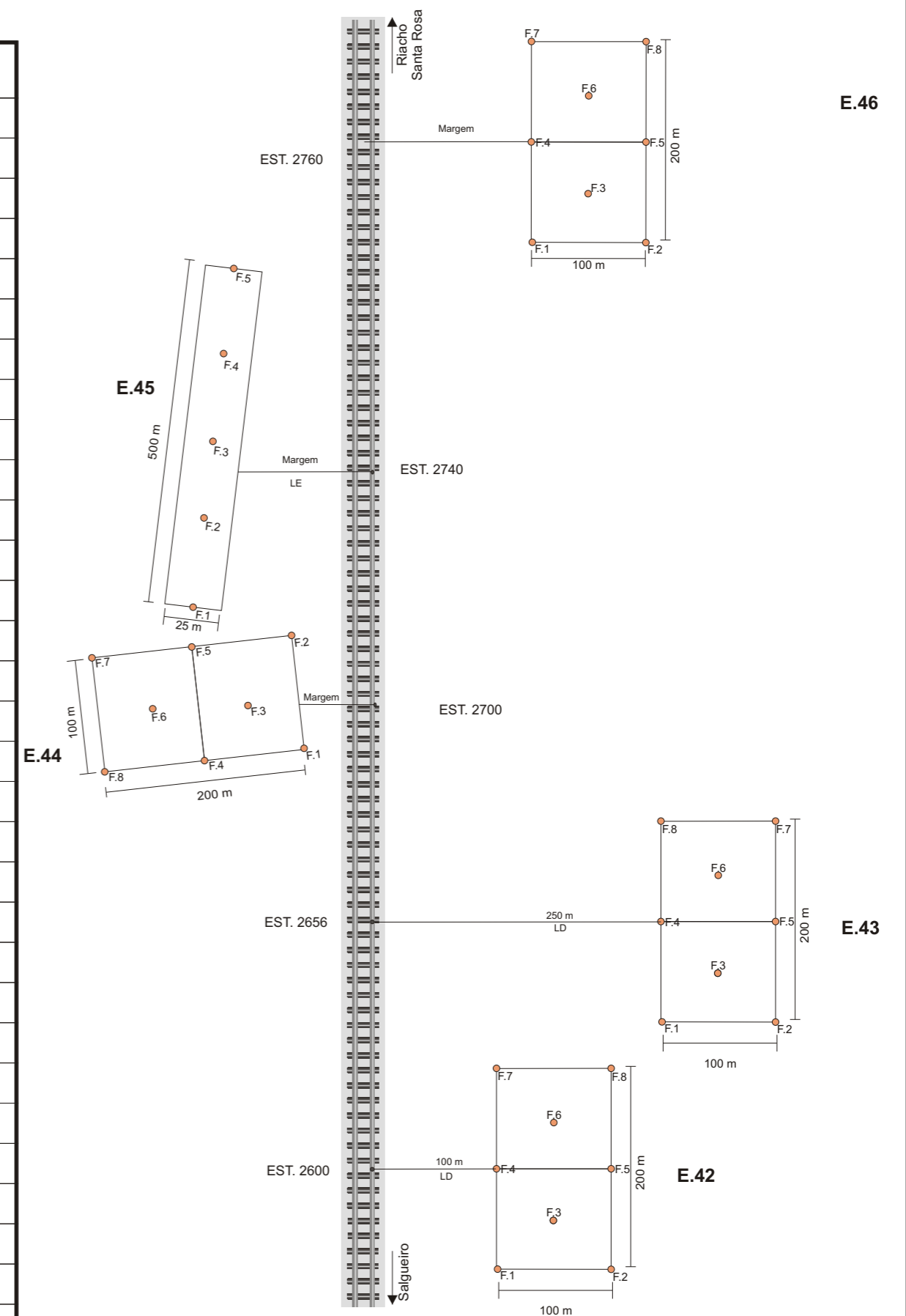
## EMPRÉSTIMOS



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>TRANSNORDESTINA</b>	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>EMPRÉSTIMOS - E.37 A E.41</b>		DES. 5.5.9

## EMPRÉSTIMOS

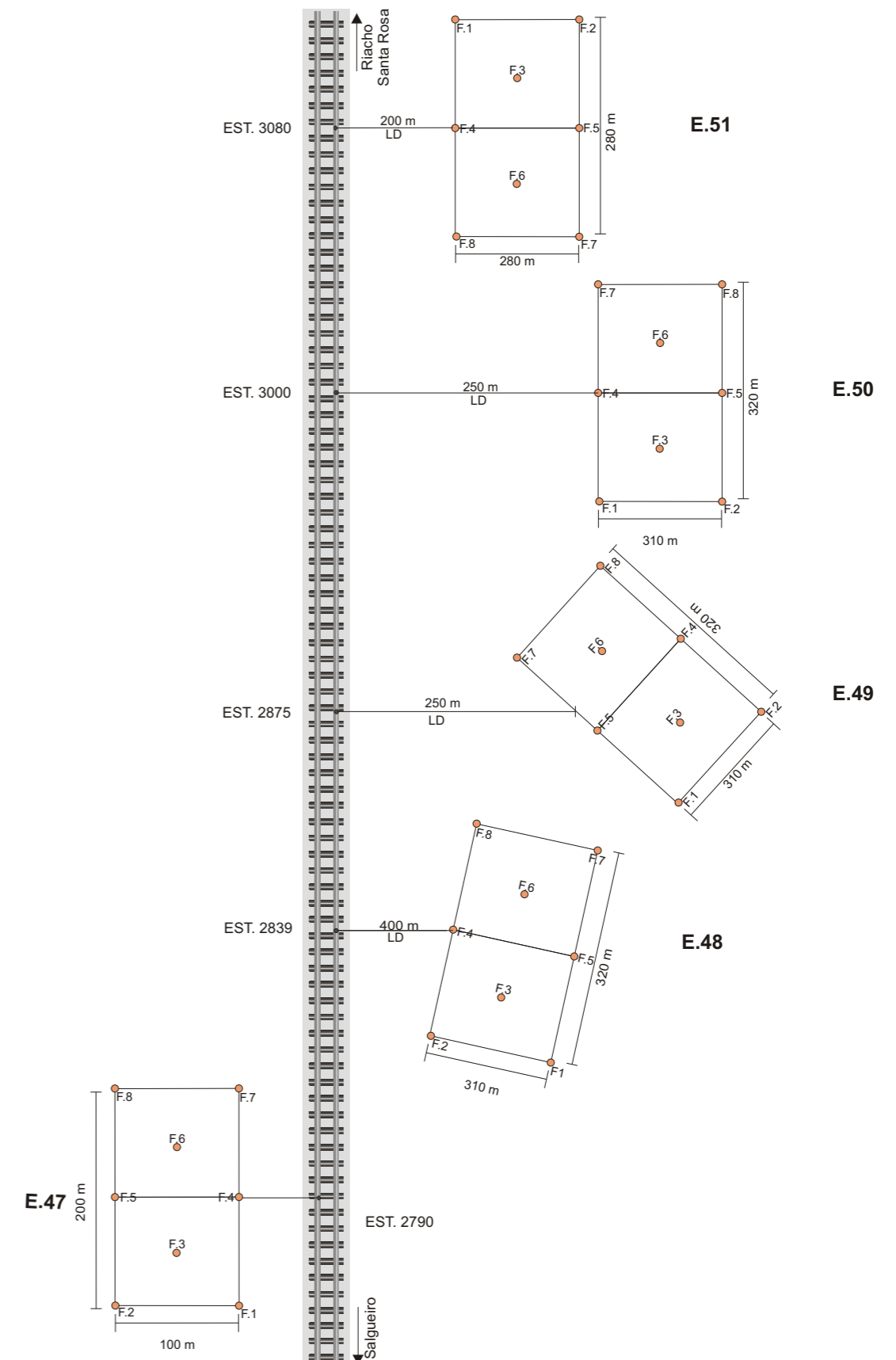
EMPRÉSTIMO Nº	E-42	E-43	E-44	E-45	E-46	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 2600	LD da EST. 2656	LE da EST. 2700	LE da EST. 2740	LD da EST. 2760	
DISTÂNCIA DO EIXO	100 m	250 m	Margem	Margem	Margem	
PROPRIETÁRIO	William Cabral	William Cabral	William Cabral	William Cabral	William Cabral	
ENDEREÇO DO PROPRIETARIO	Pamamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	
BENFEITORIAS						
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	
ÁREA	20.000,00	20.000,00	20.000,00	12.500,00	20.000,00	
VOLUME DO EXPURGO	1.840,00	1.880,00	1.980,00	1.100,00	1.980,00	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	16.560,00	16.920,00	17.820,00	9.900,00	17.820,00	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,92	0,94	0,99	0,88	0,99	
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	
MALHAS	200 x 100m	200 x 100m	200 x 100m	500 x 25m	200 x 100	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	96	98	97	98	
	3/8"	83	86	86	89	
	Nº 4	75	79	78	80	
	Nº 10	72	74	72	76	
	Nº 40	67	67	62	68	
	Nº 200	53	49	39	40	55
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
LL	33	25	23	24	28	
IP	13	10	3	6	11	
IG	4	4	1	1	5	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-6	A-4	A-4	A-4	A-6	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1764	1839	1922	1830	1898
	UMIDADE ÓTIMA	14	10	11	9	9
	ISC	4	8	9	9	12
	EXPANSÃO	1	1	0	1	0
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						




<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.42 A E.46		DES. 5.5.10

## EMPRÉSTIMOS

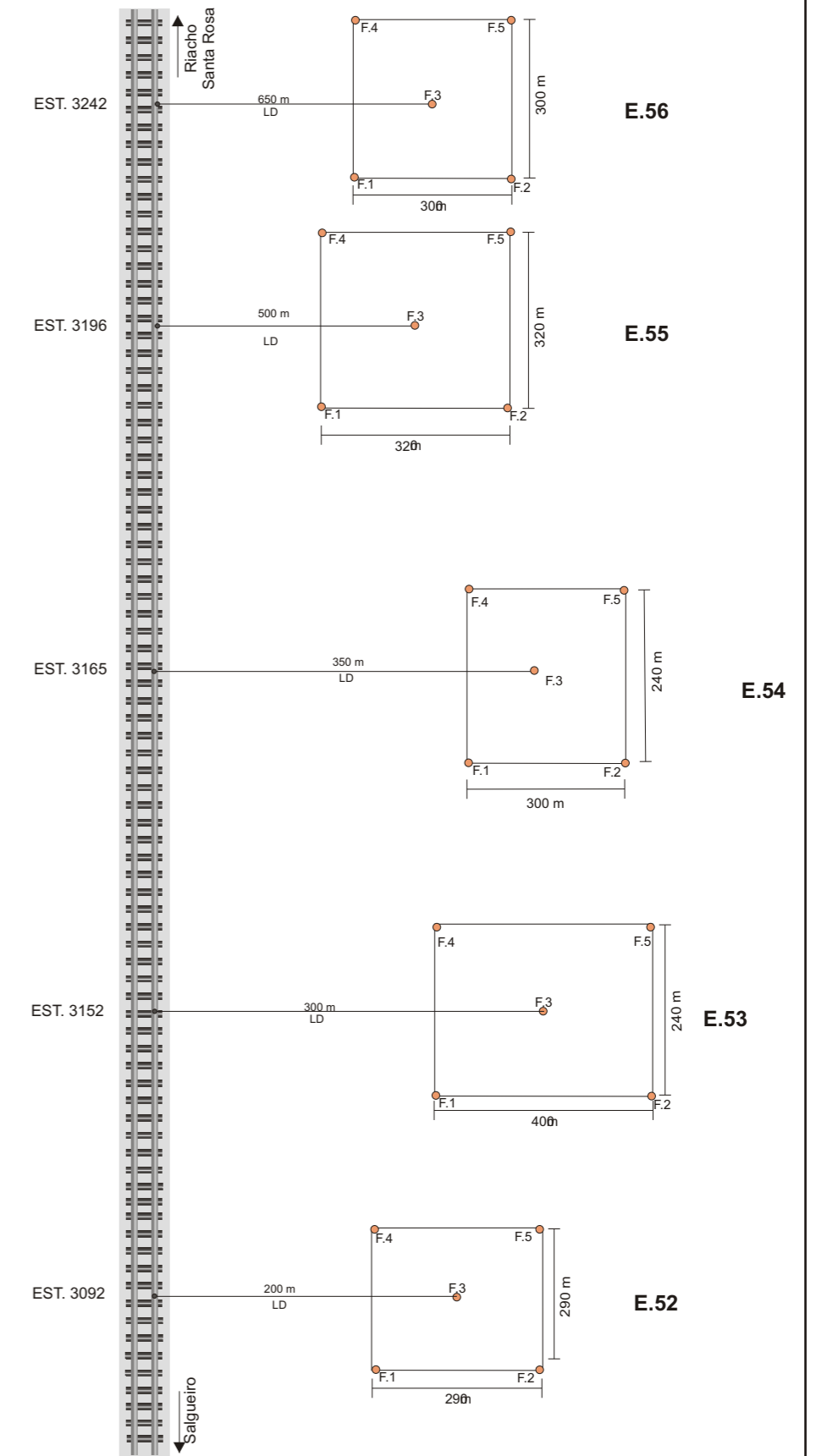
EMPRÉSTIMO Nº	E-47	E-48	E-49	E-50	E-51
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LE da EST.2790	LD da EST.2839	LD da EST.2875	LD da EST.3000	LD da EST.3080
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	400 m	250 m	250 m	200 m
PROPRIETÁRIO	Atita	Atita	Atita	Atita	Ninim
ENDEREÇO DO PROPRIETARIO	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim	Parnamirim
BENFEITORIAS					
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Fina	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa
ÁREA	20.000,00	99.200,00	99.200,00	99.200,00	78.400,00
VOLUME DO EXPURGO	1.680,00	9.424,00	9.424,00	9.424,00	9.251,20
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	15.120,00	84.816,00	84.816,00	84.816,00	83.260,80
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	0,84	0,95	0,95	0,95	1,18
UTILIZAÇÃO	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito	Sub-Leito
MALHAS	200 x 100m	320 x 310m	320 x 310m	320 x 310m	280 x 280m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100
	1"	98	83	99	99
	3/8"	84	83	92	84
	Nº 4	74	74	86	75
	Nº 10	66	66	80	67
	Nº 40	56	59	72	56
	Nº 200	46	45	62	44
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF
L L	30	20	28	16	30
I P	12	7	11	6	11
IG	2	3	6	4	3
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-6	A-4	A-6	A-4	A-6
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1864	1883	1856	1893
	UMIDADE ÓTIMA	11	12	10	10
	ISC	7	9	5	13
	EXPANSÃO	0	0	1	1
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					




<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.47 A E.51		DES. 5.5.11

## EMPRÉSTIMOS

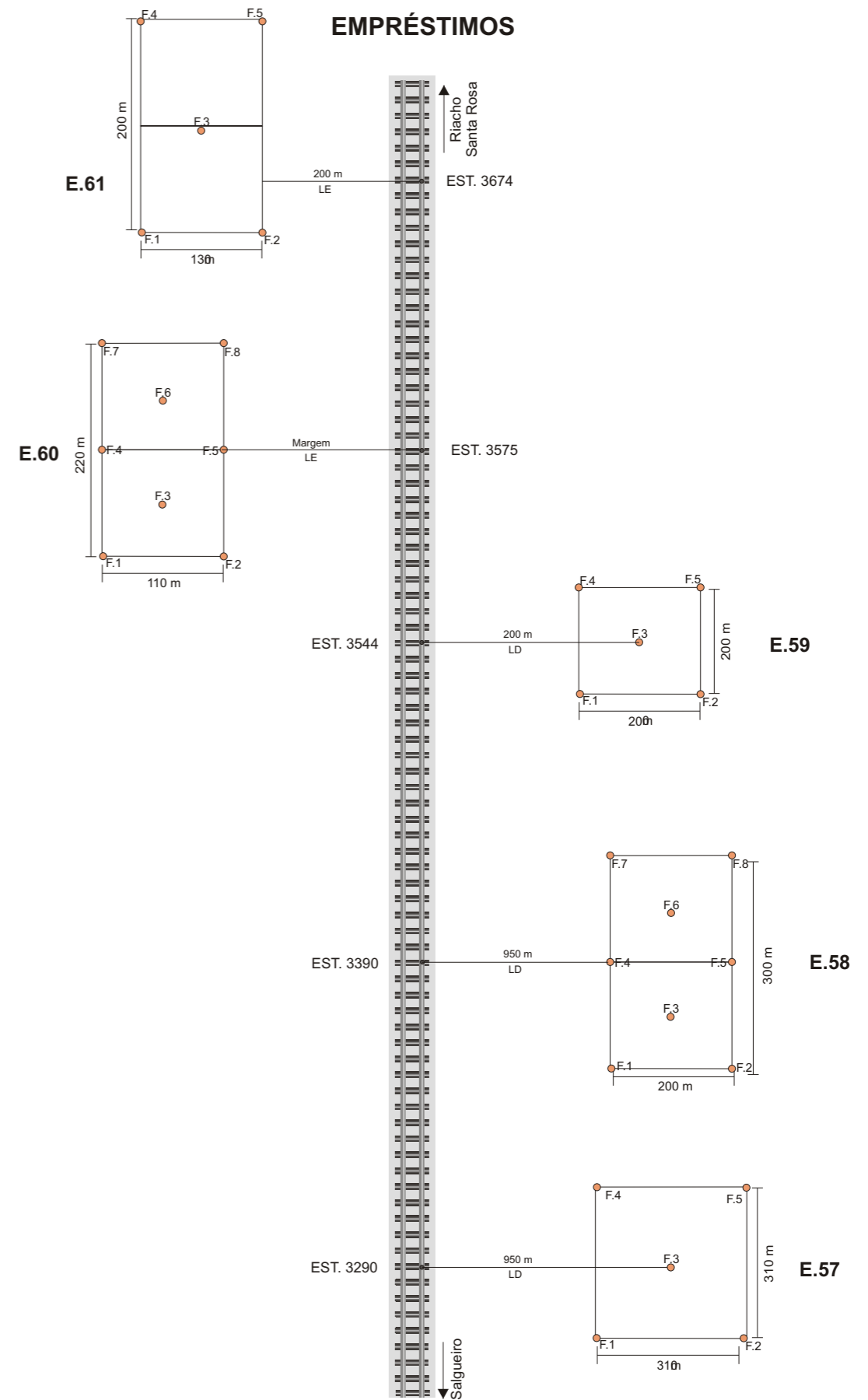
EMPRÉSTIMO Nº	E-52	E-53	E-54	E-55	E-56	
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 3092	LD da EST. 3152	LD da EST. 3165	LD da EST. 3196	LD da EST. 3242	
DISTÂNCIA DO EIXO	200 m	300 m	350 m	500 m	650 m	
PROPRIETÁRIO	Neguinho de Assis Beijas	Neguinho de Assis Beijas	Atita	Atita	Emidio	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Faz Brigida	Faz Brigida	Faz Solimões	Faz Solimões	Faz Xique-Xique	
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não	
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Fina	Caatinga Rala	Caatinga Grossa	
ÁREA	84.100,00	96.000,00	72.000,00	102.400,00	90.000,00	
VOLUME DO EXPURGO	9.082,80	10.368,00	9.216,00	10.035,20	9.720,00	
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	81.745,20	93.312,00	82.944,00	90.316,80	87.480,00	
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,08	1,08	1,28	0,98	1,08	
UTILIZAÇÃO						
MALHAS	290 x 290m	400 x 240m	300 x 240m	320 x 320m	300 x 300m	
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100	
	1"	95	95	92	97	96
	3/8"	79	86	84	81	76
	Nº 4	71	81	75	72	62
	Nº 10	62	73	70	64	50
	Nº 40	53	64	59	55	40
	Nº 200	44	54	50	44	32
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF	
LL	29	35	34	31	25	
IP	10	15	13	11	6	
IG	3	6	4	4	0	
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-6	A-6	A-6	A-2-4	
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1882	1831	1823	1897	1923
	UMIDADE ÓTIMA	11	11	12	10	11
	ISC	10	5	5	9	12
	EXPANSÃO	0	0	0	0	0
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
EMPRÉSTIMOS - E.52 A E.56		DES. 5.5.12



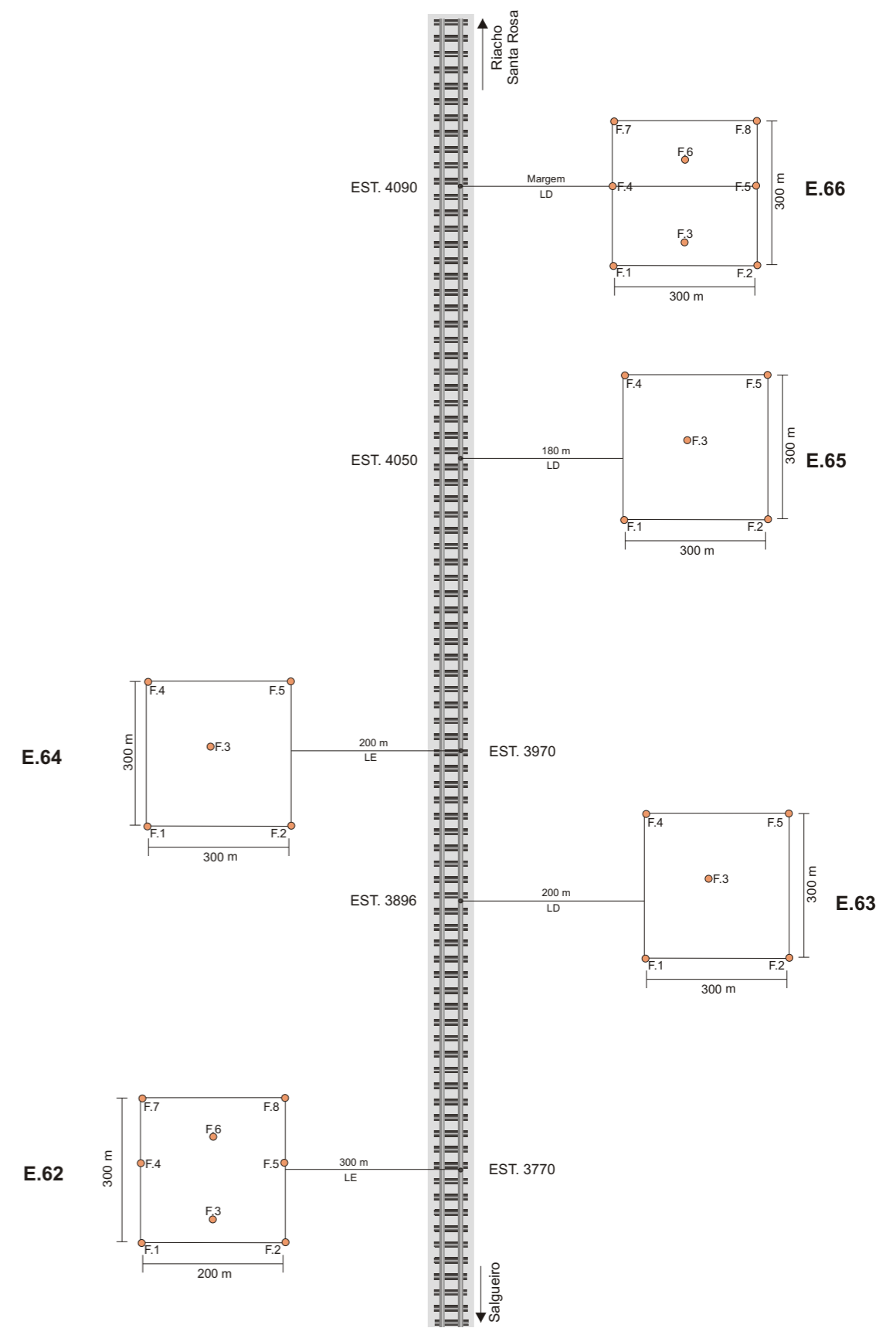
EMPRÉSTIMO Nº	E-57	E-58	E-59	E-60	E-61
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 3290	LD da EST. 3390	LD da EST. 3544	LE da EST. 3575	LE da EST. 3674
DISTÂNCIA DO EIXO	950 m	950 m	200 m	Margem	200 m
PROPRIETÁRIO	Emidio	Chiquinha	Chiquinha	Chiquinha	Chiquinha
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Faz Xique-Xique	Faz Palestina	Faz Palestina	Faz Palestina	Faz Palestina
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Fina	Caatinga Rala
ÁREA	96.100,00	60.000,00	40.000,00	24.200,00	26.000,00
VOLUME DO EXPURGO	9.610,00	7.080,00	2.560,00	2.734,60	3.432,00
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	86.490,00	63.720,00	23.040,00	24.611,400	30.888,00
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00	1,18	0,64	1,13	1,32
UTILIZAÇÃO					
MALHAS	310 x 310m	300 x 200m	200 x 200m	220 x 110m	200 x 130m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100
	1"	100	98	100	96
	3/8"	89	79	98	71
	Nº 4	78	69	93	57
	Nº 10	67	62	82	48
	Nº 40	59	49	67	37
	Nº 200	47	27	37	27
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF
L L	32	23	19	NL	19
I P	11	3	NP	NP	NP
IG	3	0	0	0	0
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-6	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1873	1975	1863	1993
	UMIDADE ÓTIMA	10	7	7	11
	ISC	9	11	12	16
	EXPANSÃO	1	0	0	0
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Tronco : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02 Extensão : 127,48 km	
<b>EMPRÉSTIMOS - E.57 A E.61</b>		<b>DES. 5.5.13</b>

## EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO Nº	E-62	E-63	E-64	E-65	E-66
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LE da EST. 3770	LD da EST. 3896	LE da EST. 3970	LD da EST. 4050	LD da EST. 4090
DISTÂNCIA DO EIXO	300 m	200 m	200 m	180	Margem
PROPRIETÁRIO	Edival Cordeiro	Edival Cordeiro	Enoque Cordeiro	Enoque Cordeiro	Enoque Cordeiro
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Poço do Fumo	Poço de Fumo	Faz B. Fundão	Faz B. Fundão	Poço do Fumo
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Rala	Caatinga Grossa	Caatinga Fina	Caatinga Rala	Caatinga Grossa - Fina
ÁREA	60.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00	90.000,00
VOLUME DO EXPURGO	8.280,00	9.360,00	10.080,00	9.900,00	9.990,00
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	74.520,00	84.240,00	90.720,00	89.100,00	89.910,00
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,38	1,04	1,12	1,10	1,11
UTILIZAÇÃO					
MALHAS	300 x 200m	300 x 300m	300 x 300m	300 x 300m	300 x 300m
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"	100	100	100	100
	1"	96	98	99	99
	3/8"	87	90	81	95
	Nº 4	80	82	69	88
	Nº 10	75	76	60	82
	Nº 40	65	67	53	73
	Nº 200	45	46	35	58
FAIXA DNIT	FF	FF	FF	FF	FF
LL	27	31	15	34	35
IP	9	11	6	13	14
IG	2	3	1	6	5
CLASSIFICAÇÃO HRB	A-4	A-6	A-2-4	A-6	A-6
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA	1838	1842	1883	1876
	UMIDADE ÓTIMA	11	10	10	11
	ISC	8	8	11	7
	EXPANSÃO	0	1	0	1
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					

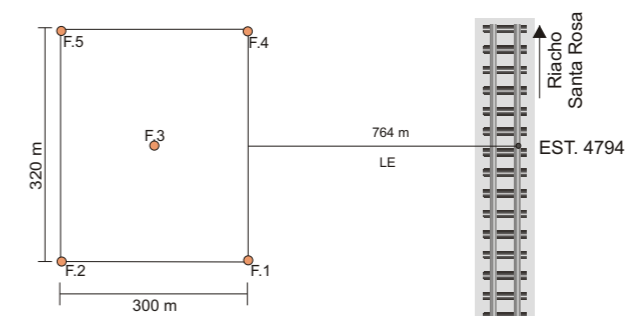


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.62 A E.66		DES. 5.5.14

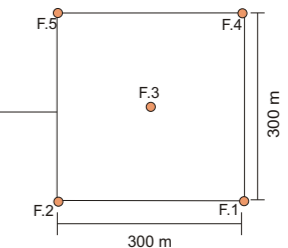
## EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO Nº	E-67	E-68	E-69	E-70	E-71
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LE da EST. 4180	LE da EST. 4.336	LE da EST. 4.441	LD da EST. 4596	LE da EST. 4794
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem	Margem	180 m	185 m	764 m
PROPRIETÁRIO	Enoque Cordeiro	Chiquinho	Chiquinho	Chiquinho	Chiquinho
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Poço do Fumo	Assentamento Estrela	Assentamento Estrela	Assentamento Estrela	Assentamento Estrela
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa-Fina	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa
ÁREA	90.000,00	90.000,00	105.000,00	90.00,00	96.00,00
VOLUME DO EXPURGO	10.980,00	11.340,00	11.760,00	11.430,00	11.520,0
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	98.820,00	102.060,00	105.840,00	102.870,00	103.680,00
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,22	1,26	1,12	1,27	1,20
UTILIZAÇÃO					
MALHAS	300 x 300	300 x 300	350 x 300	300 x 300	320 x 300
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº 4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNIT					
L L					
I P					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					

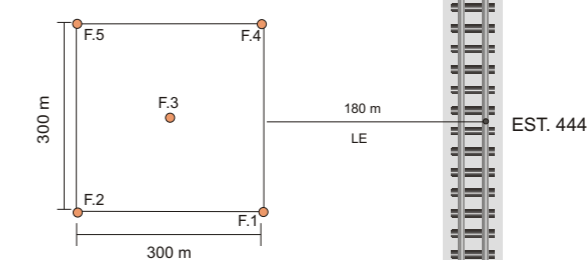
E.71



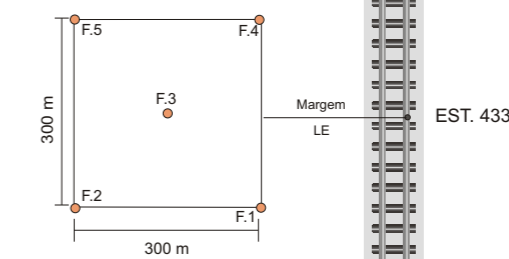
E.70



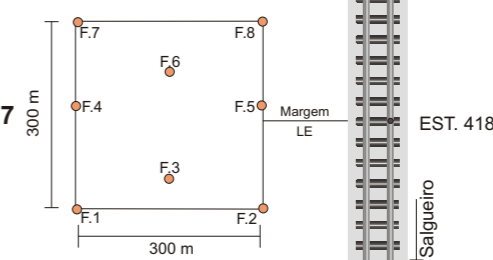
E.69



E.68

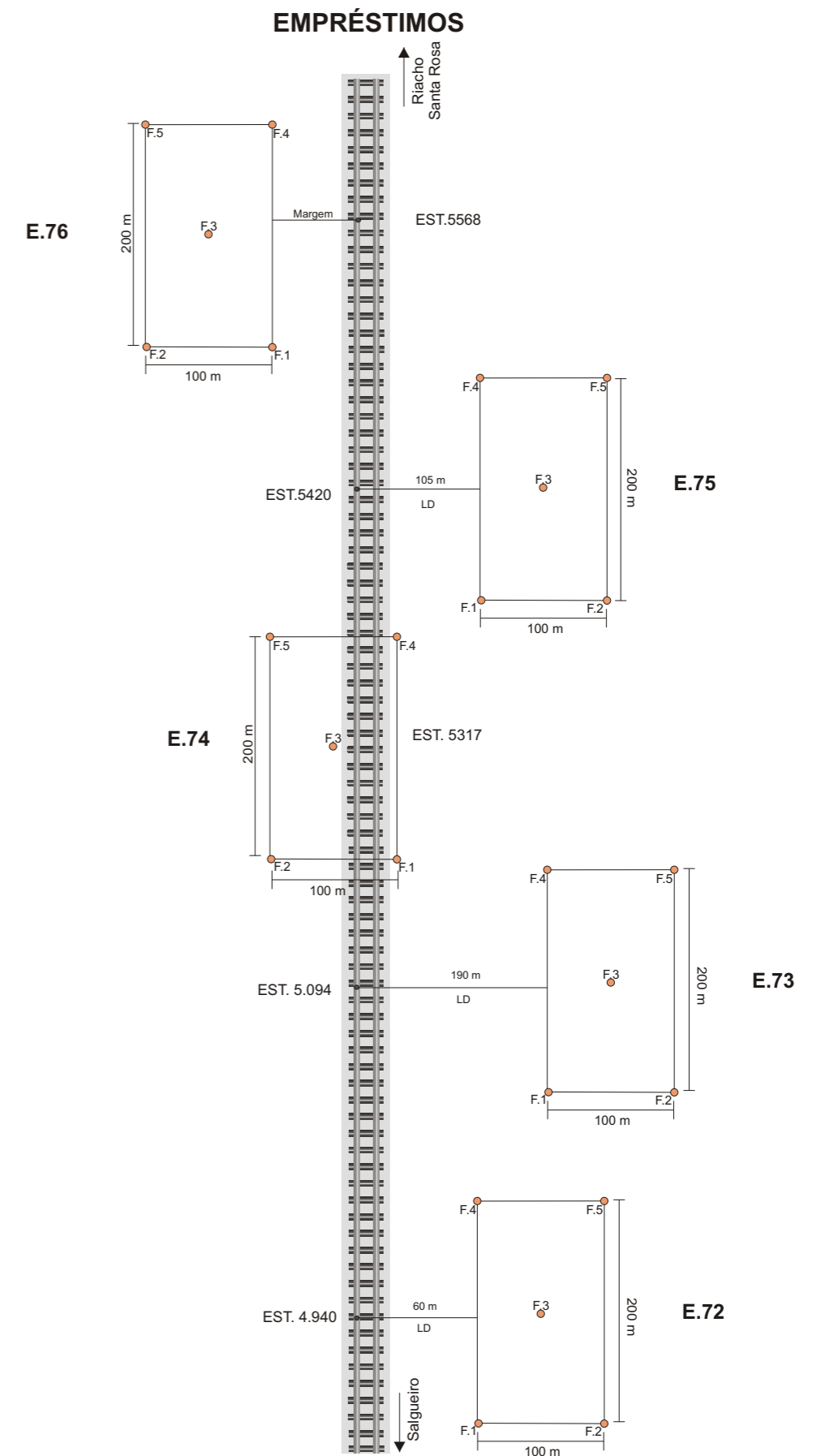


E.67



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.67-71		DES.5.5.15

EMPRÉSTIMO Nº	E-72	E-73	E-74	E-75	E-76
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 4.940	LD da EST. 5.094	LD da EST. 5.317	LD da EST. 5.420	LD da EST. 5.568
DISTÂNCIA DO EIXO	60 m	190 m	Margem	105 m	Margem
PROPRIETÁRIO	Elias	Elias	Elias	Elias	Roberto
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Poço do Fumo	Poço do Fumo	Poço do Fumo	Poço do Fumo	Urimamã
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa
ÁREA	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,0	20.000,00
VOLUME DO EXPURGO	2.500,00	2.360,00	2.100,00	1.800,00	2.120,00
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	22.500,00	21.240,00	18.900,00	16.200,00	19.080,00
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,25	1,18	1,05	0,90	1,06
UTILIZAÇÃO					
MALHAS	100 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200	100 x 200
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº 4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNIT					
L L					
I P					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					



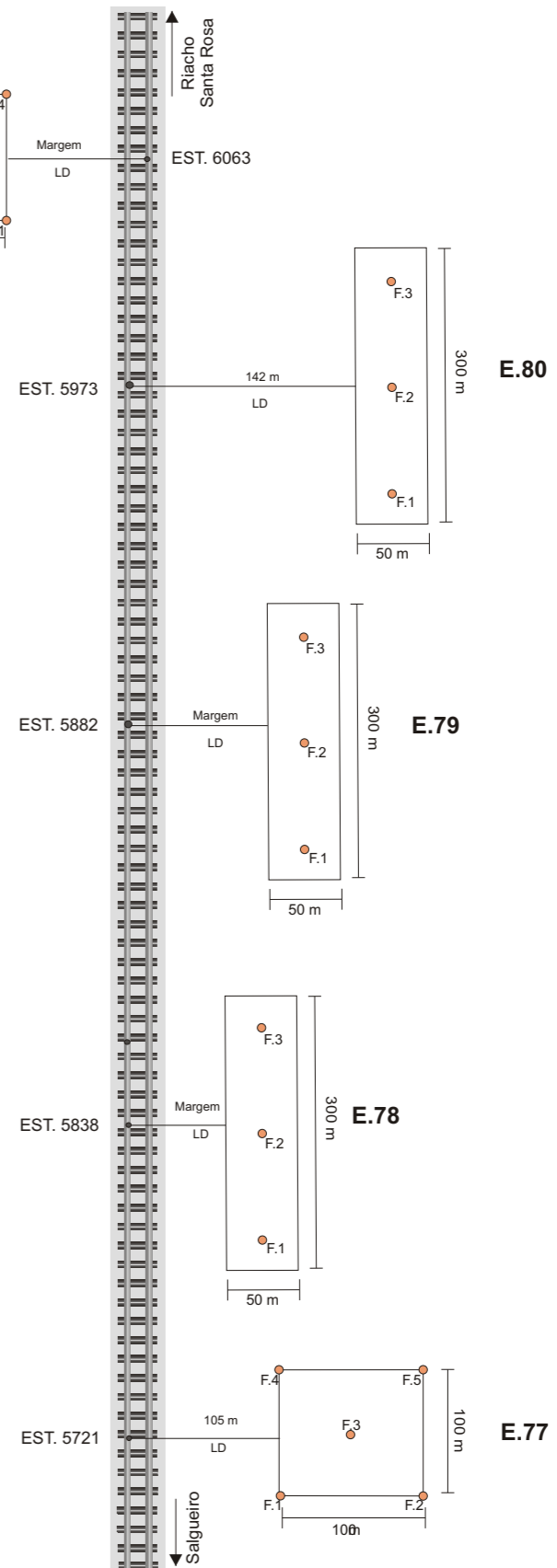
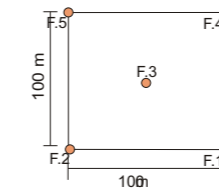
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.72-76		DES.5.5.16



## EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMO Nº	E-77	E-78	E-79	E-80	E-81
MATERIAL					
LOCALIZAÇÃO	LD da EST. 5.721	LD da EST. 5.838	LD da EST. 5.882	LD da EST. 5.973	LE da EST. 6.063
DISTÂNCIA DO EIXO	105 m	Margem	Margem	142 m	Margem
PROPRIETÁRIO	Roberto	Roberto	Roberto	José Isidoro	José Isidoro
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	Urimamã	Urimamã	Urimamã	Jacaré	Jacaré
BENFEITORIAS	Não	Não	Não	Não	Não
TIPO DE VEGETAÇÃO	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa	Caatinga Grossa
ÁREA	10.00,00	15.000,00	15.00,00	15.000,00	10.000,00
VOLUME DO EXPURGO	1.170,00	1.590,00	1.680,00	1.530,00	1.120,00
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)	10.530,00	14.310,00	15.120,00	13.770,00	10.080,00
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL	1,17	1,06	1,12	1,02	1,12
UTILIZAÇÃO					
MALHAS	100 x 100	50 x 300	50 x 300	50 x 300	100 x 100
CARACTERÍSTICAS	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"				
	1"				
	3/8"				
	Nº 4				
	Nº 10				
	Nº 40				
	Nº 200				
FAIXA DNIT					
LL					
IP					
IG					
CLASSIFICAÇÃO HRB					
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA				
	UMIDADE ÓTIMA				
	ISC				
	EXPANSÃO				
DENSIDADE " IN SITU "					
UMIDADE NATURAL					

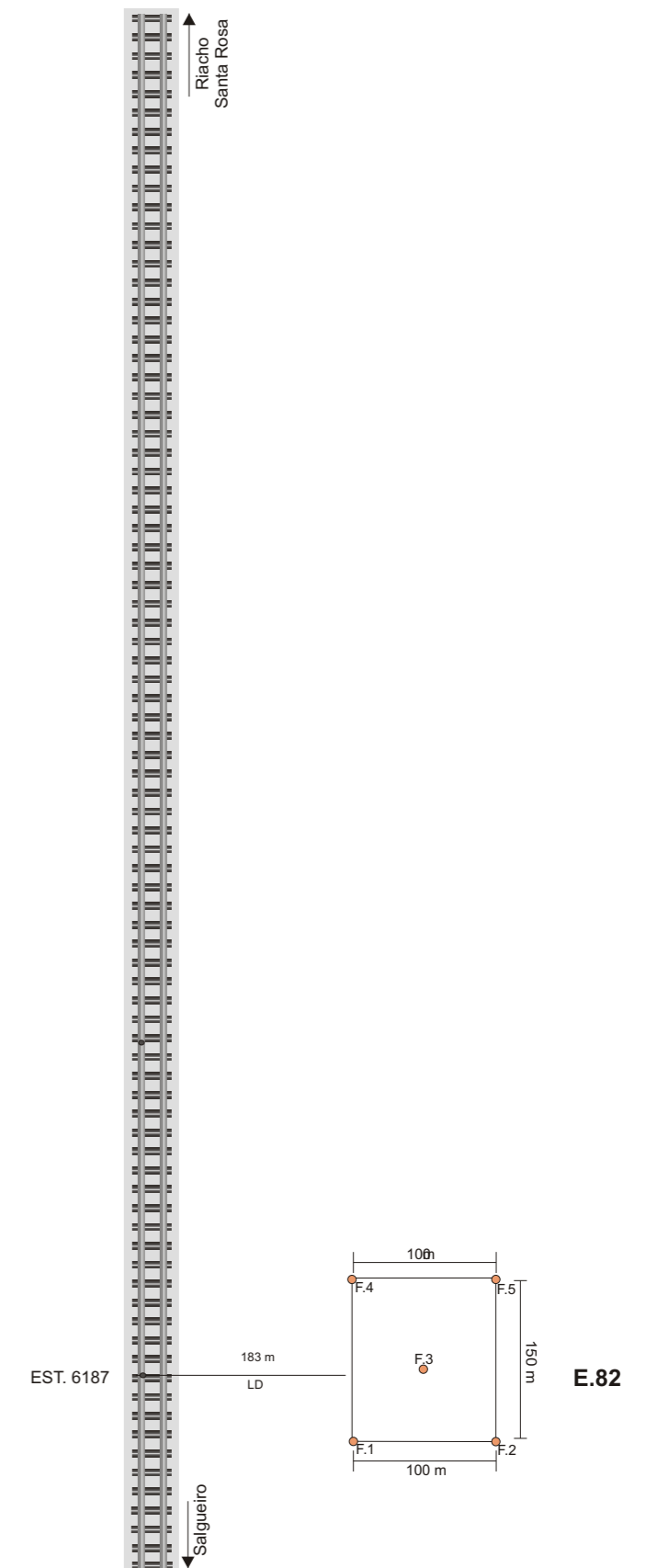
E.81



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.77-81		DES.5.5.17

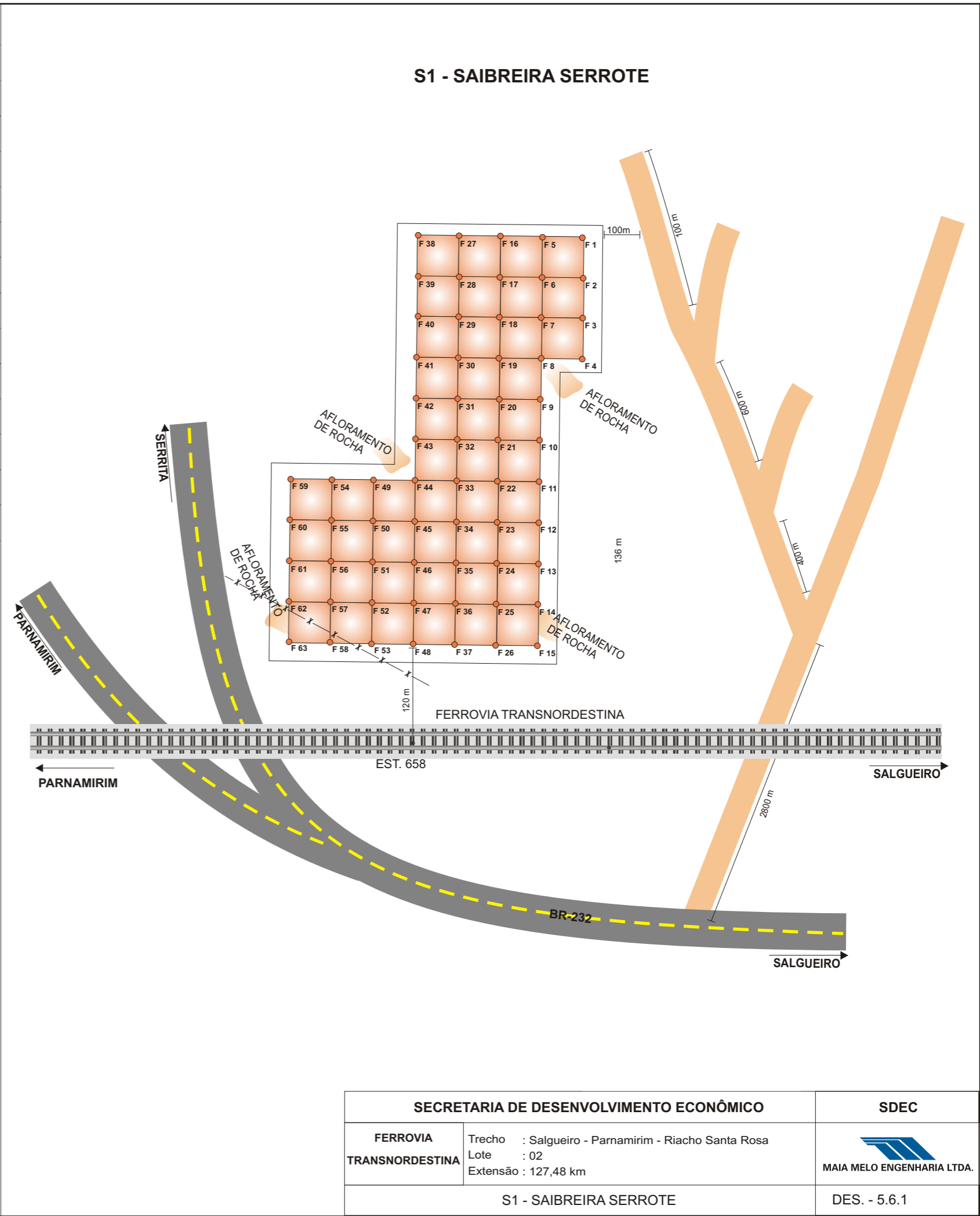
## EMPRÉSTIMOS

<b>EMPRÉSTIMO Nº</b>		<b>E-82</b>				
MATERIAL						
LOCALIZAÇÃO		LD da EST. 6.187				
DISTÂNCIA DO EIXO		183 m				
PROPRIETÁRIO		José Isidoro				
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		Jacaré				
BENFEITORIAS		Não				
TIPO DE VEGETAÇÃO		Caatinga Grossa				
ÁREA		15.000,00				
VOLUME DO EXPURGO		1.620,00				
VOLUME UTILIZÁVEL (90%)		14.580,00				
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		1,08				
UTILIZAÇÃO						
MALHAS		100 x 150				
CARACTERÍSTICAS		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$
GRANULOMETRIA PENEIRAS - % PASSANDO	2"					
	1"					
	3/8"					
	Nº 4					
	Nº 10					
	Nº 40					
	Nº 200					
FAIXA DNIT						
L L						
I P						
IG						
CLASSIFICAÇÃO HRB						
AASHO INTERM 12 GOLPES	DENSIDADE MÁXIMA					
	UMIDADE ÓTIMA					
	ISC					
	EXPANSÃO					
DENSIDADE " IN SITU "						
UMIDADE NATURAL						



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
EMPRÉSTIMOS - E.82		DES.5.5.18

<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	SI.AR.AG.AM.CL.			
	LOCALIZAÇÃO	EST. 658			
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 120m - LD			
	UTILIZAÇÃO	-			
	ÁREA UTILIZÁVEL	69.300 m <sup>2</sup>			
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m			
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,92m			
	VOLUME UTILIZÁVEL	57.380m <sup>3</sup>			
	VOLUME DE EXPURGO	6.930m <sup>3</sup>			
	VOLUME CONSIDERADO	64.310m <sup>3</sup>			
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	-			
	END. DO PROPRIETÁRIO	-			
	BENFEITÓRIAS EXISTENTES	-			
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA - RALA E CAPOEIRA				
MALHAS	30 x 30 m				
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS</b>					
ENSAIOS		$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
<b>GRANULOMETRIA</b>	2"	100	0,0	100	100
	1"	100	0,0	100	100
	3/8"	100	0,4	99	100
	Nº 4	98	2,1	96	99
	Nº 10	86	2,9	83	88
	Nº 40	66	3,7	63	69
Nº 200	28	3,7	25	31	
FAIXA DNIT		FF			
L.L.	NL	-	-	-	
I.P.	NP	-	-	-	
EA					
H.R.B		A-2-4			
<b>DADOS DE CAMPO</b>	DENS. MÁX.	1961	56	1911	2012
	UMID. ÓTIMA	7	1,0	6,3	7,8
	ISC	59	11	48	69
	EXPANSÃO	0,0			
D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1680	77	1610	1750	
GRAU DE COMPACTAÇÃO	85,3	2,3	83,2	87,3	
UMIDADE NATURAL	2,6	0,4	2,2	3,0	
COORDENADA (F63) - L= 478332 N= 9111667					
COORDENADA (F1) - L= 478408 N= 9111733					



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02 Extensão : 127,48 km	
<b>S1 - SAIBREIRA SERROTE</b>		<b>DES. - 5.6.1</b>

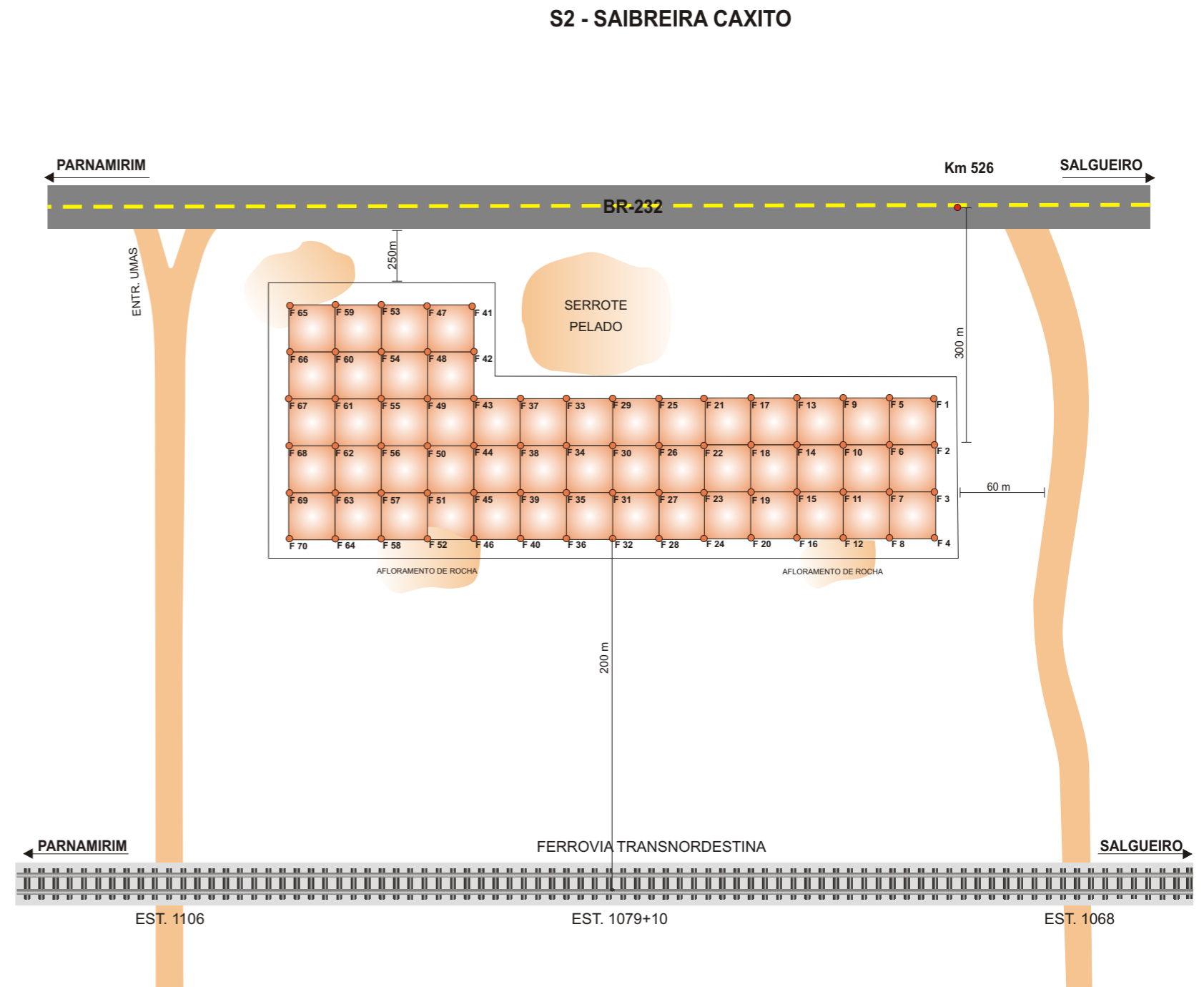
DATA: 28/08/2007 RESP.: LEIHOIAGIM NETO / 785-TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO-VOL.2-SERROTE

**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	SI.AR.AG.VER.CL
LOCALIZAÇÃO	EST. 1079+10
DISTÂNCIA DO EIXO	À 200 m - LD
UTILIZAÇÃO	SUBLASTRO
ÁREA UTILIZÁVEL	63.000 m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10 m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,77 m
VOLUME UTILIZÁVEL	43.659 m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	6.300 m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	-
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	MARTINS TAVARES NETO
END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA CAXITO
BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO HÁ
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA CAPOEIRA RALA
MALHAS	30 x 30 m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	X̄ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	
					<b>GRANULOMETRIA</b>
2"	100	0,0	100	100	
1"	100	0,0	100	100	
3/8"	100	0,7	99	100	
Nº 4	98	2	96	100	
Nº 10	95	4	91	99	
Nº 40	78	6	72	84	
Nº 200	34	7	28	40	
<b>FAIXA DNIT</b>					
FF					
L.L.	15,0	9,9	7,0	24,2	
I.P.	2,0	2,0	0	3,7	
EA					
<b>H.R.B</b>					
A-2-4					
COMPACTAÇÃO CBR 28 GOLPES	DENS. MÁX.	1921	41	1884,3	2.340
	UMID. ÓTIMA	9,6	0,6	9,1	10,0
	ISC	36	8,0	28	48
	EXPANSÃO	0,0	0,0	0,0	0,0
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1611	19	1594	1628
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	85	1,21	84	86
	UMIDADE NATURAL	4,6	0,52	4,1	5,1
COORDENADA (F2) - L= 472461 N= 9107984					
COORDENADA (F54) - L= 472113 N= 9108000					



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02 Extensão : 127,48 km	
<b>S2 - SAIBREIRA CAXITO</b>		DES. - 5.6.2



**INDICAÇÕES GERAIS**

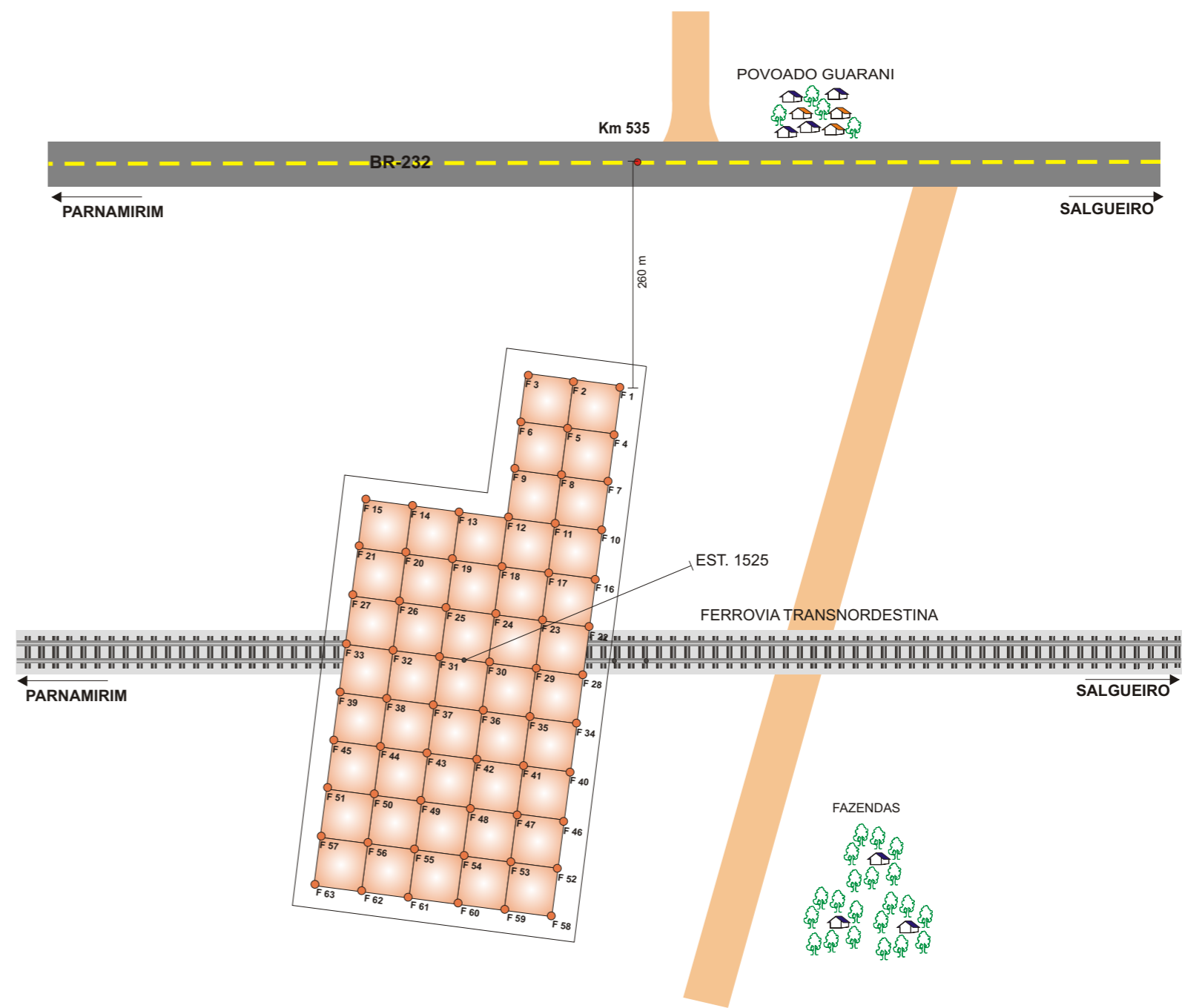
MATERIAL	SI.AR.AG.CIN.AM
LOCALIZAÇÃO	EST. 1525
DISTÂNCIA DO EIXO	MARGEM - LE/LD
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	72.900 m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,64m
VOLUME UTILIZÁVEL	41.990 m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	7.290m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	49.280m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	INÁCIO PEDRO
END. DO PROPRIETÁRIO	GUARANY
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA RALA
MALHAS	30m x 30m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS		$\bar{X}$ MÉDIA	DES.VIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
GRANULOMETRIA	2"	100	0	100	100
	1"	100	0	100	100
	3/8"	100	0	99	100
	Nº 4	99	1	98	100
	Nº 10	91	3	88	93
	Nº 40	66	5	40	71
	Nº 200	29	5	23	33
FAIXA DNIT		FF			
L.L.	NL	9,9			
I.P.	NP				
EA					
H.R.B		A-2-4			
DADOS DE CAMPO COMPACTAÇÃO CBR 26 GOLPES	DENS. MÁX.	1644	44	1604	1684
	UMID. ÓTIMA	6,2	0,7	5,6	6,8
	ISC	48	12	36	58
	EXPANSÃO	0,8	0,2	0,7	1,0
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1375	42	1537	1613
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	84	1,43	83	85
	UMIDADE NATURAL	1,7	1,96	0,0	3,5
COORDENADA (F1) - L= 463535 N= 9106936					
COORDENADA (F34) - L= 463430 N= 9106736					

DATA: 28/08/2007 RESP. LEI 824/2001 NETO / 788-TRANSNORDESTINA-PROJENAL-APROVADO-VOL. 2-303-FAZENDA TABULEIRO

**S3 - SAIBREIRA FAZENDA TABULEIRO**



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
<b>S3 - SAIBREIRA FAZENDA TABULEIRO</b>		

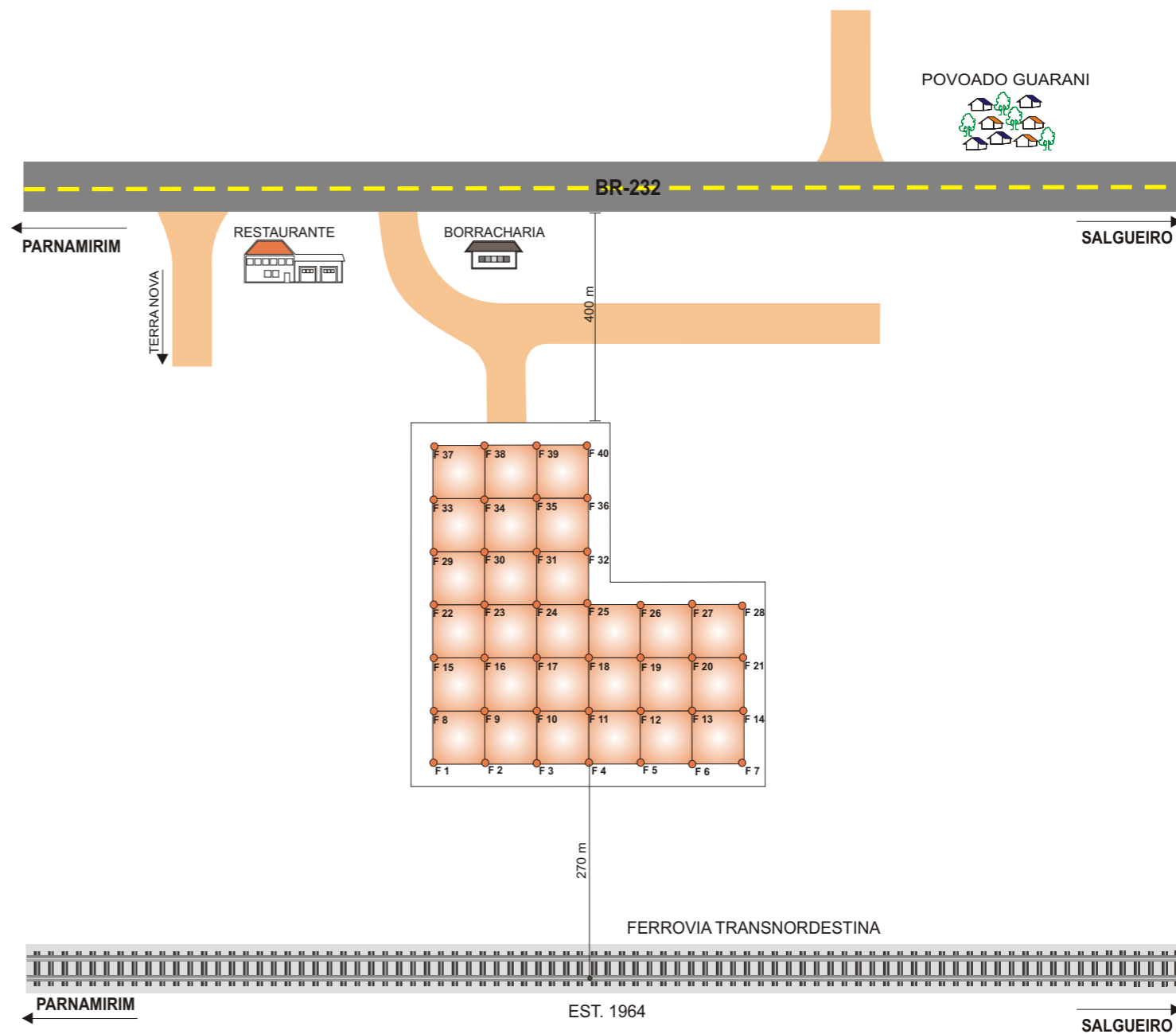
**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	PEDR. SI.AG.AR.AM.CL
LOCALIZAÇÃO	EST. 1964
DISTÂNCIA DO EIXO	À 270 m - LD
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	47.700m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,98
VOLUME UTILIZÁVEL	42.071m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	4.770m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	46.841m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	SEBASTIÃO DE JANUÁRIO
END. DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA RALA E GROSSA
MALHAS	30m x 30m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	X MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
2"	100	0	100	100
1"	98	2	96	100
3/8"	77	5	73	81
Nº 4	56	5	52	61
Nº 10	44	7	38	50
Nº 40	39	6	33	45
Nº 200	29	5	24	33
<b>FAIXA DNIT</b>				
L.L.	18	9,0	10	26,0
I.P.	3,0	3,0	0,0	6,0
I.G	0,1			
<b>H.R.B</b>				
A-2-4				
<b>COMPACTAÇÃO CBR</b>				
DENS. MÁX.	2104	44,0	2062	2147
UMID. ÓTIMA	9,2	0,6	8,6	9,8
ISC	41,0	18	24,0	58
EXPANSÃO	0,1	0,2	-0,1	0,3
<b>DADOS DE CAMPO</b>				
D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1774	34,03	1741	1807
GRAU DE COMPACTAÇÃO	84	1,27	83	85
UMIDADE NATURAL	4,1	0,6	3,5	4,7
COORDENADA (F1) - L= 454674 N= 9105644				
COORDENADA (F40) - L= 454718 N= 9105816				

**S4 - SAIBREIRA MULUNGÚ**

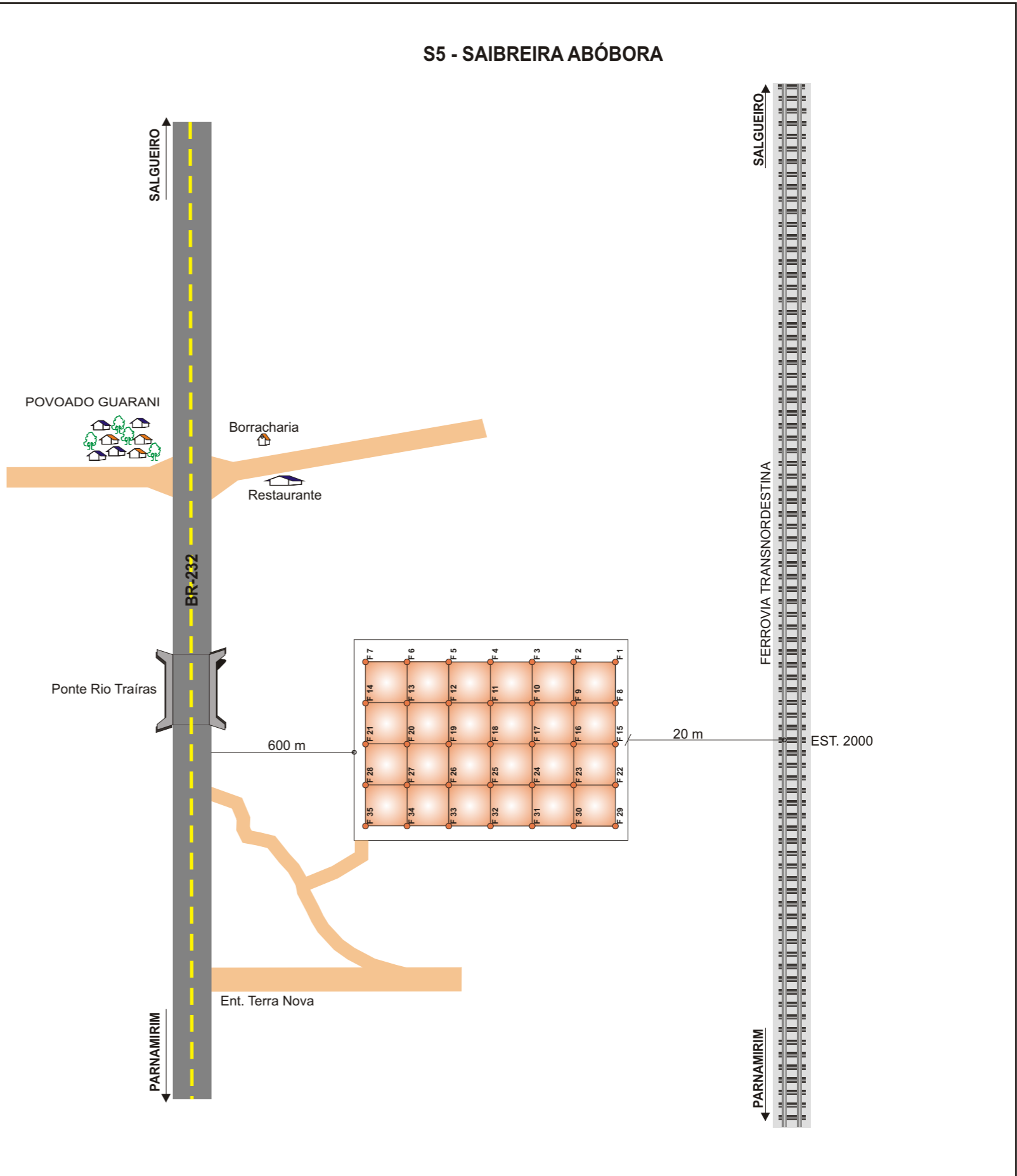


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>S4 - SAIBREIRA MULUNGÚ</b>		DES.- 5.6.4

<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	PEDR.SI.AG.AR.AM.CL
	LOCALIZAÇÃO	EST. 2000+0,00
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 20 m - LD
	UTILIZAÇÃO	-
	ÁREA UTILIZÁVEL	44.100m <sup>2</sup>
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,71m
	VOLUME UTILIZÁVEL	28.179m <sup>2</sup>
	VOLUME DE EXPURGO	4.410m <sup>3</sup>
	VOLUME CONSIDERADO	32.589m <sup>3</sup>
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	CEARENSE
	END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA ABÓBORA
	BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO HÁ
	TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA E FINA
MALHAS	30 x 30 m	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS					
ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	
GRANULOMETRIA	2"	100	0,0	100	
	1"	97	2,3	95	
	3/8"	83	7,2	76	
	Nº 4	66	11,7	55	
	Nº 10	52	10,9	42	
	Nº 40	44	9,2	36	
	Nº 200	33	7,9	26	
FAIXA DNIT	FF				
L.L.	25	5,6	20	30	
I.P.	5,5	5,0	0,9	10,0	
IG	0,7	-	-	-	
H.R.B	A-2-4				
COMPACTAÇÃO CBR 26 GOLPES	DENS. MÁX.	2029	91,4	1939	2120
	UMID. ÓTIMA	9,5	0,8	8,7	10,3
	ISC	37	7,4	29	44
	EXPANSÃO	0,2	0,1	0,0	0,3
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1718	84,7	1633	1802
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	85	1,2	84	86
	UMIDADE NATURAL	4,2	0,8	3,5	5,0

DATA: 28/02/2017 RESP: LEONARDO NETO / 78: TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO VOL.2-895-ABOBORA



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
S5 - SAIBREIRA ABÓBORA		

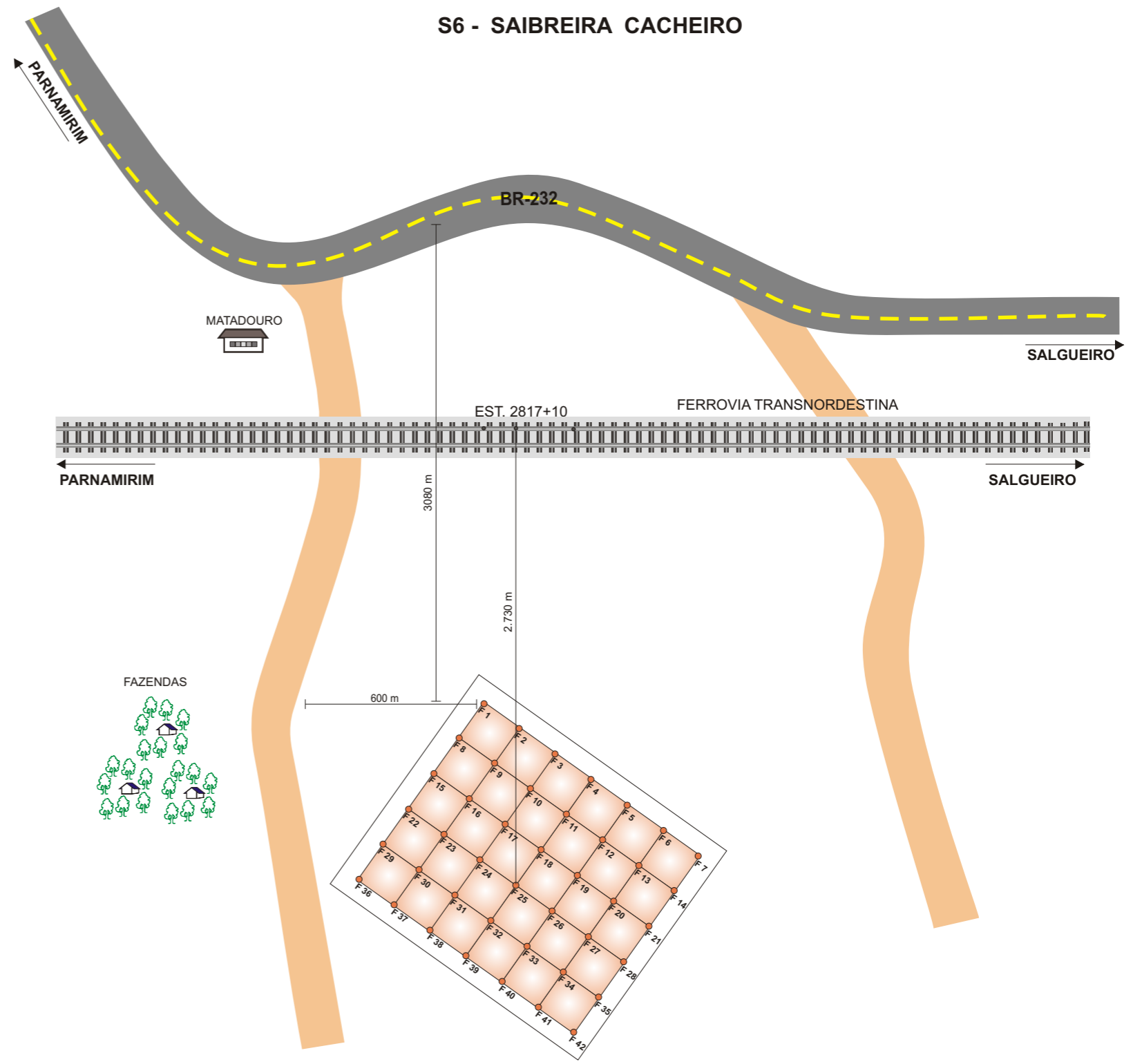
**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	SI - AR - AG - CIN - AM
LOCALIZAÇÃO	EST. 2817+10
DISTÂNCIA DO EIXO	À 2730 m - LE
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	64.800 m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,69m
VOLUME UTILIZÁVEL	40.240m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	6.480m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	46.720m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	CHICO SILVESTRE
END. DO PROPRIETÁRIO	ASSENTAMENTO CACHEIRO
BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA RALA
MALHAS	30m x 30m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS		$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
GRANULOMETRIA	2"	100	0	100	100
	1"	100	0	100	100
	3/8"	99	6	94	100
	Nº 4	98	8	91	100
	Nº 10	95	11	86	100
	Nº 40	59	10	51	68
	Nº 200	29	7	23	35
FAIXA DNIT		FF			
L.L.	5,5	10	-3,0	14	
I.P.	1,0	2,0	-1,0	3,0	
IG	0,1				
H.R.B		A-2-4			
COMPACTAÇÃO CBR 25 GOLPES	DENS. MÁX.	1956	87	1873	2040
	UMID. ÓTIMA	5,2	0,6	4,6	5,8
	ISC	31	13	18	44
	EXPANSÃO	0,0	0,0	0,0	0,0
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1646	43,07	1605	1687
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	83	1,36	82	84
	UMIDADE NATURAL	1,5	2,37	0,0	3,8

COORDENADA (F1) - L= 438400 N= 9102208  
 COORDENADA (F42) - L= 438585 N= 9102056



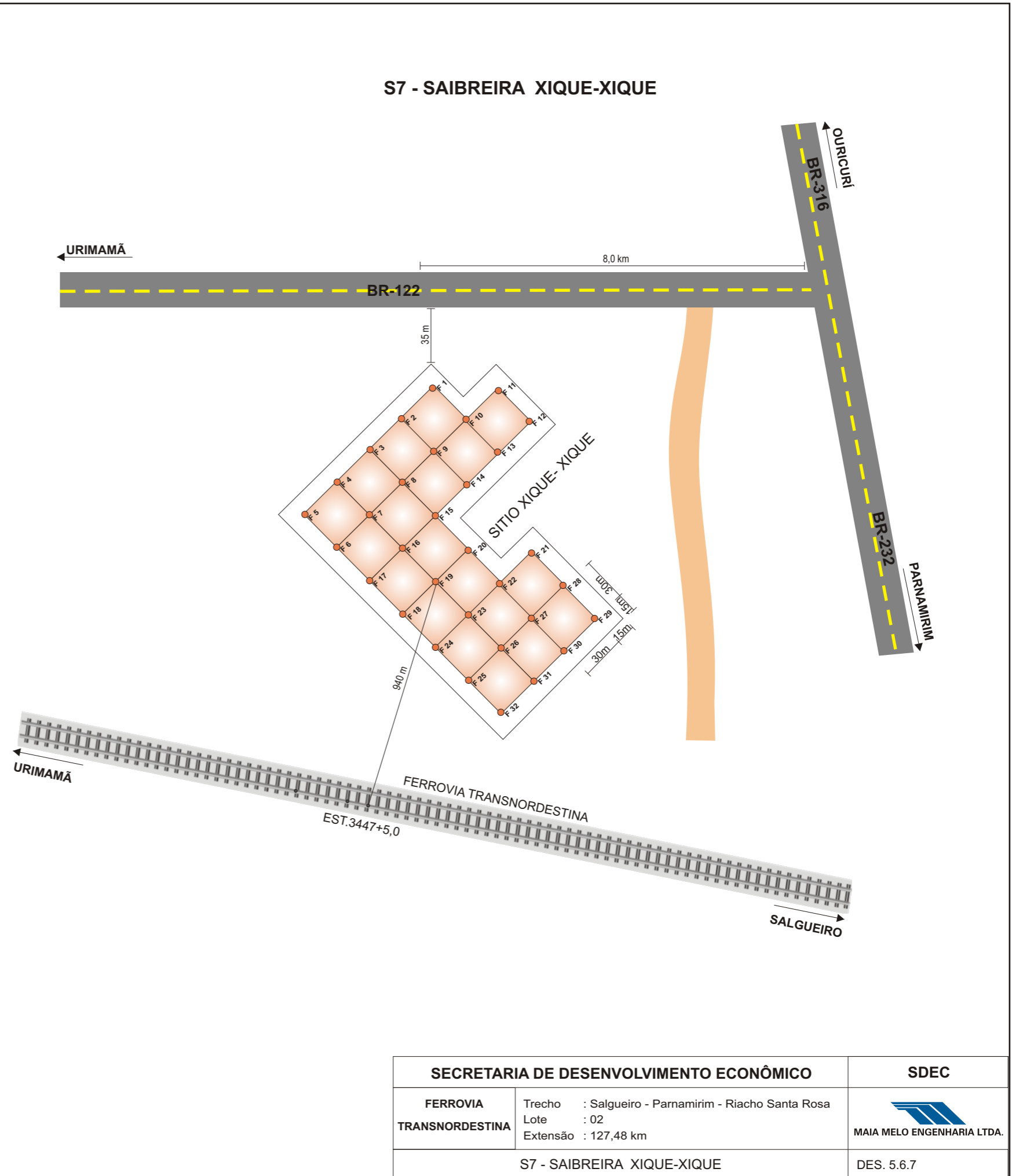
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>S6 - SAIBREIRA CACHEIRO</b>		<b>DES. 5.6.6</b>

DATA: 28/08/2007, RESP.: LEONILDO NETO / 758-TRANSNORDESTINA-PROFENAL-APROVADO-VOL. 2-306-CACHEIRO



<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	PEDR. SI. AG.AR..AM.CL
	LOCALIZAÇÃO	EST. 3447+5,0
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 940 m - LD
	UTILIZAÇÃO	-
	ÁREA UTILIZÁVEL	39.600m <sup>2</sup>
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,75m
	VOLUME UTILIZÁVEL	26.730m <sup>3</sup>
	VOLUME DE EXPURGO	3.960m <sup>3</sup>
	VOLUME CONSIDERADO	3.960m <sup>3</sup>
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	LURDINHA DE JORGE ( GERENTE JOSÉ BARBA )
	END. DO PROPRIETÁRIO	RECIFE
	BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO
	TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA
MALHAS	30m x 30m	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS					
GRANULOMETRIA	ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
		2"	100	0,0	100
	1"	95	3	92	98
	3/8"	70	8	62	77
	Nº 4	56	10	48	67
	Nº 10	50	11	41	60
	Nº 40	40	10	31	48
	Nº 200	24	7	18	30
FAIXA DNIT		FF			
	L.L.	17	10	8	26
	I.P.	4	4	-0,1	8
	EA				
H.R.B		A-2-4			
COMPACTAÇÃO CBR 20 GOLPES	DENS. MÁX.	2085	33	2052	2118
	UMID. ÓTIMA	9,1	1,2	7,9	10,3
	ISC	54	38	16	92
	EXPANSÃO	0,0	0,0	0,0	0,0
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1753	39,36	1713	1792
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	84	1,14	83	85
	UMIDADE NATURAL	4,0	1,15	2,8	5,2
COORDENADA (F1) - L= 426927 N= 101438					
COORDENADA (F15) - L= 426966 N= 101352					



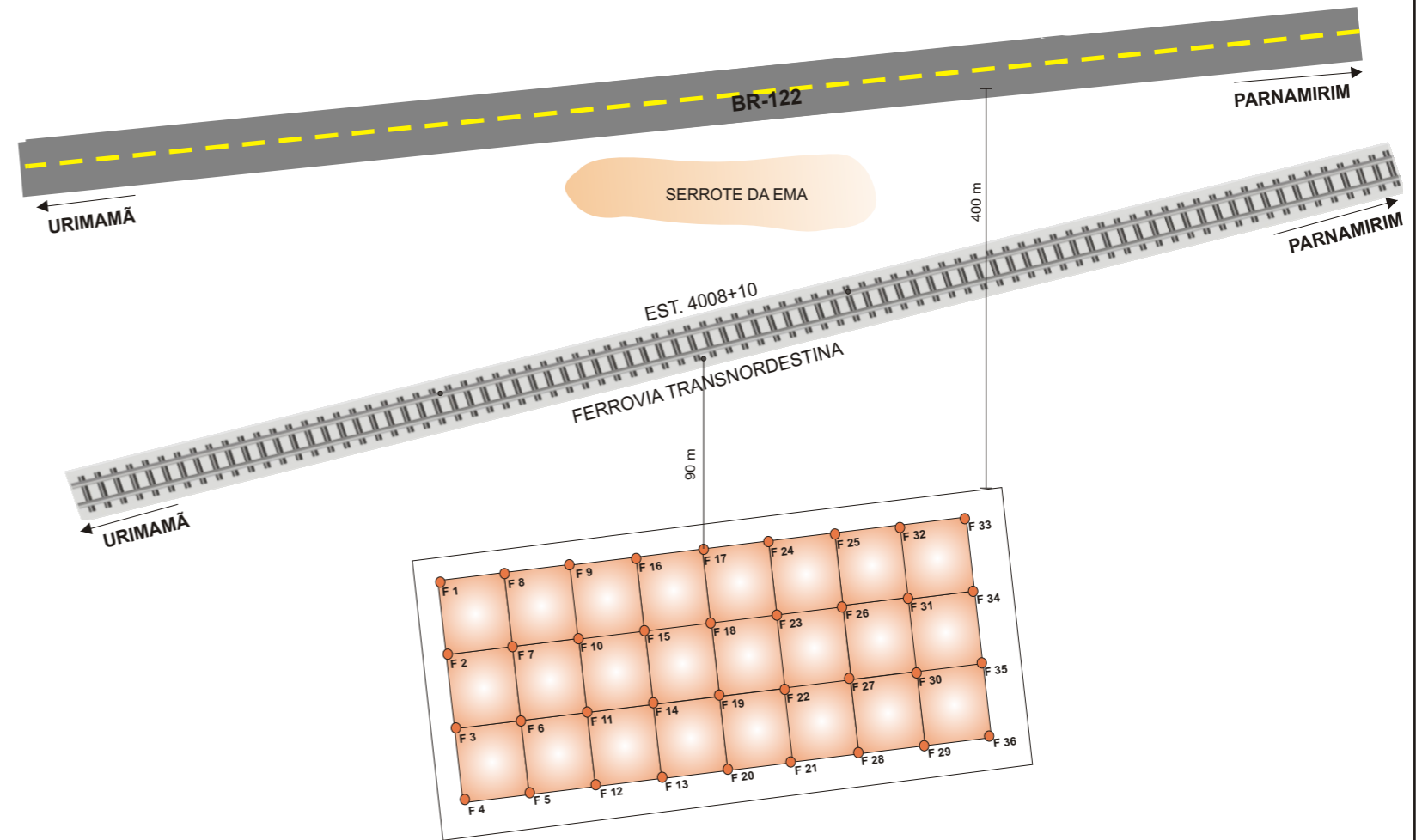
DATA: 28/08/2007, RESP. LEI 04001M, NETO / 758 - TRANSNORDESTINA, PROJENAL - APROVADO: VOL. 2.597 - XIQUE-XIQUE

DATA: 2008/07/07 REEP: LEI/OI/AGM/NETO: 756-TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO-VOL.2-S8-SERROTE/EMA

<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	PEDR. SI.AR.AG.AM.CL			
	LOCALIZAÇÃO	EST. 4008+10			
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 90 m - LE			
	UTILIZAÇÃO	-			
	ÁREA UTILIZÁVEL	39.600 m <sup>2</sup>			
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m			
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,80m			
	VOLUME UTILIZÁVEL	28.512m <sup>3</sup>			
	VOLUME DE EXPURGO	3.960m <sup>3</sup>			
	VOLUME CONSIDERADO	32.472m <sup>3</sup>			
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	ENOQUE CORDEIRO LIMA			
	END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA RANCHARIA			
	BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO			
	TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA			
MALHAS	30m x 30m				

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS					
ENSAIOS		$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
<b>GRANULOMETRIA</b>	2"	100	0,0	100	100
	1"	99	1,3	98	100
	3/8"	89	5,3	84	94
	Nº 4	74	8,5	66	81
	Nº 10	62	8,3	54	69
	Nº 40	44	7,2	38	51
	Nº 200	24	4,7	20	28
<b>FAIXA DNIT</b>		<b>F</b>			
L.L.	6	9,2	0	14	
I.P.	0,4	1,4	0	2	
EA	0,0				
<b>H.R.B</b>		<b>A-2-4</b>			
<b>DADOS DE CAMPO</b>	DENS. MÁX.	1977	38,7	1938	2015
	UMID. ÓTIMA	8,4	0,9	7,4	9,3
	ISC	64	23,9	41	88
	EXPANSÃO	0,1	0,1	0,0	0,2
D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1614	361,6	1258	1970	
GRAU DE COMPACTAÇÃO	86	1,0	85	87	
UMIDADE NATURAL	3,3	0,9	2,4	4,1	
COORDENADA (F1) - L = 418185		N = 9094375			
COORDENADA (F28) - L = 418332		N = 9094480			

### S8 - SAIBREIRA SERROTE DA EMA

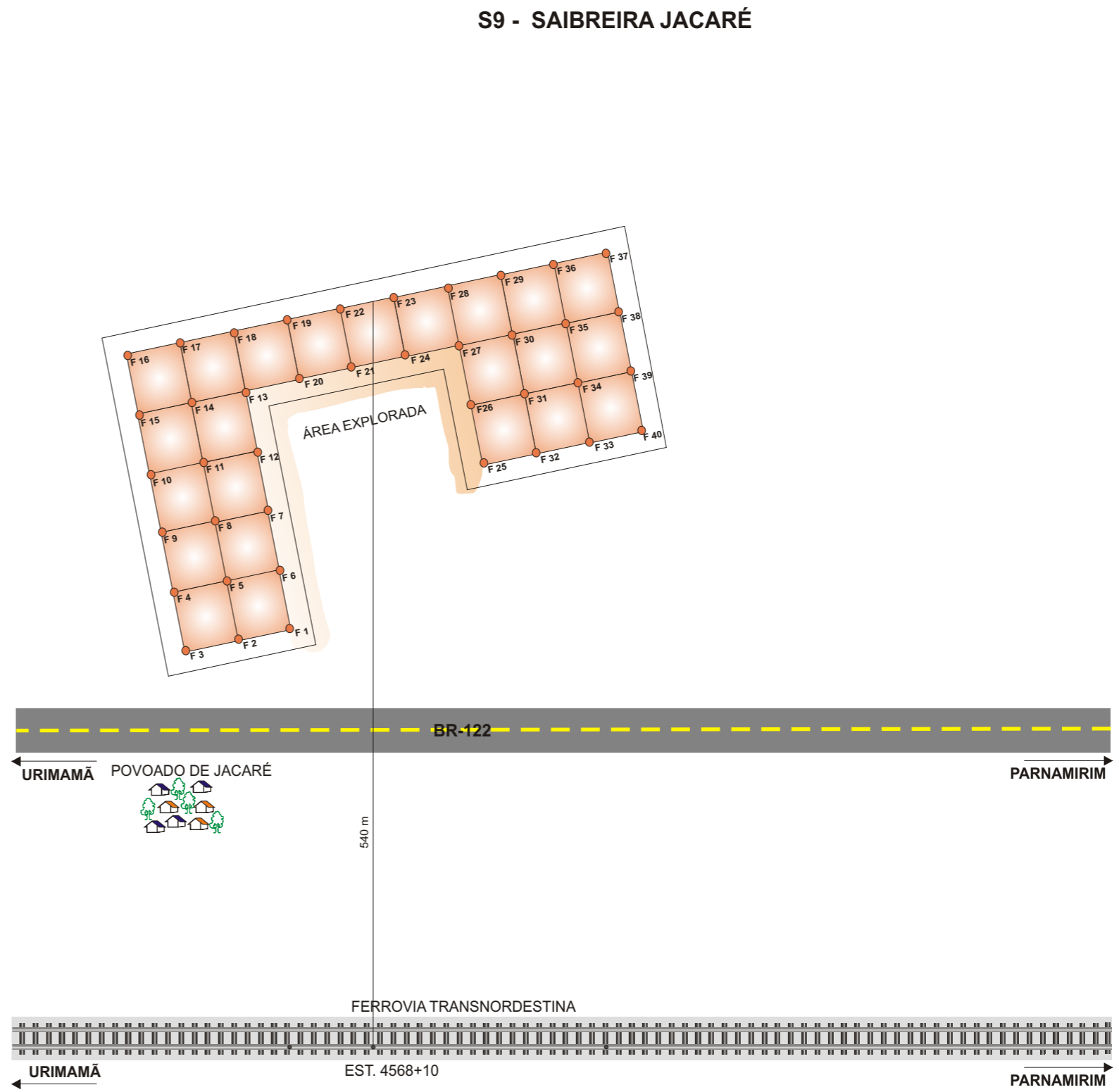


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
Extensão : 127,48 km		
S8 - SAIBREIRA SERROTE DA EMA		DES. - 5.6.8

<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	SI.AR.AG.C/PEDR.VER.AM.CL
	LOCALIZAÇÃO	EST. 4568+10
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 540 m - LD
	UTILIZAÇÃO	-
	ÁREA UTILIZÁVEL	59.400m <sup>2</sup>
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,87m
	VOLUME UTILIZÁVEL	46.510m <sup>3</sup>
	VOLUME DE EXPURGO	5.940m <sup>3</sup>
	VOLUME CONSIDERADO	52.450m <sup>3</sup>
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	LUIZINHO
	END. DO PROPRIETÁRIO	JACARÉ
	BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO
	TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA FINA E GROSSA
MALHAS	30m x 30m	

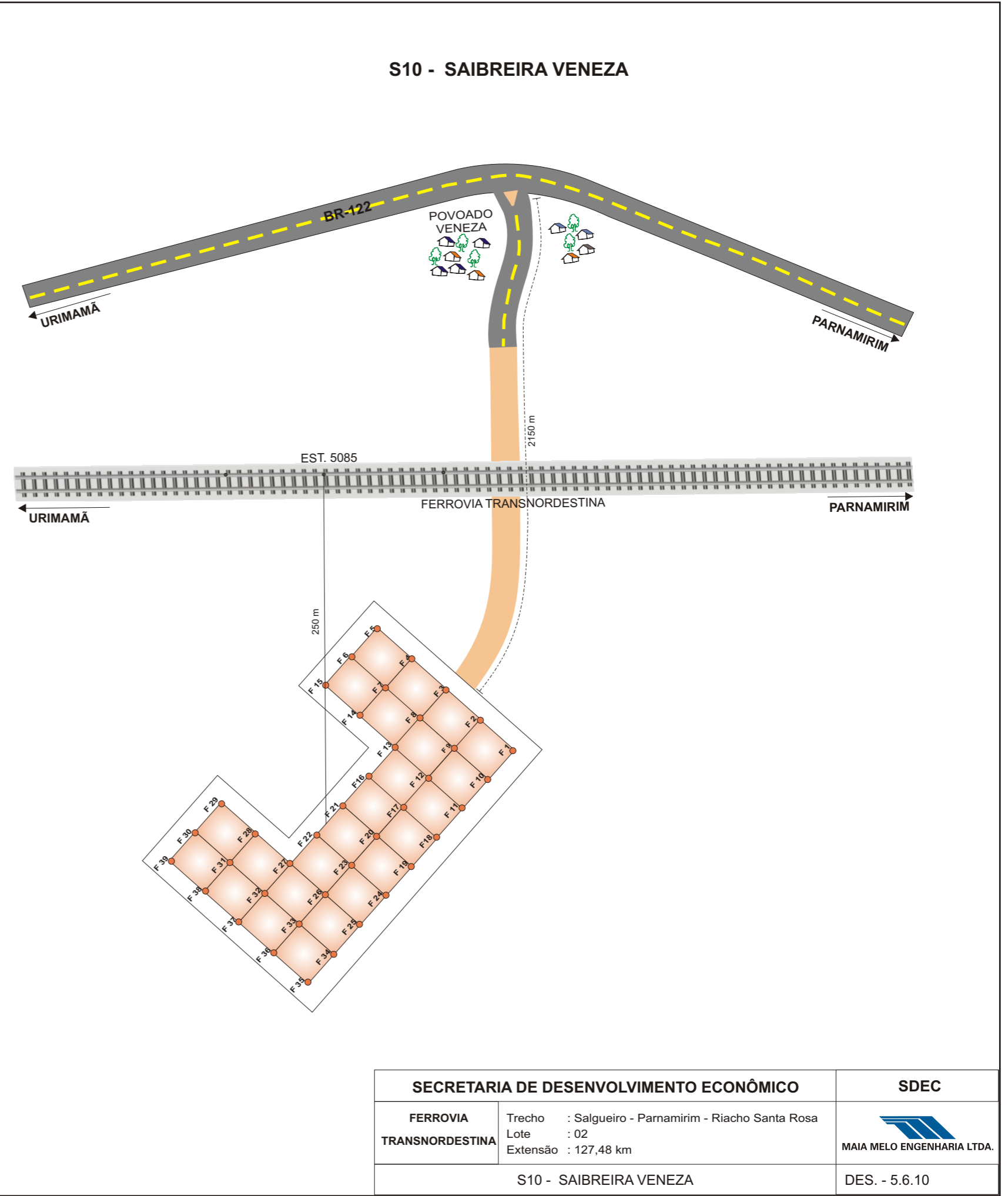
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS					
ENSAIOS		$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
GRANULOMETRIA	2"	100	0,0	100	100
	1"	99	1,3	98	100
	3/8"	89	6,3	83	95
	Nº 4	76	11,1	66	85
	Nº 10	67	12,1	56	78
	Nº 40	55	10,3	46	64
	Nº 200	38	8,9	30	46
FAIXA DNIT		FF			
L.L.	22	5,3	17	26	
I.P.	3	2,9	0,2	5	
EA	1,0				
H.R.B		A-4			
COMPACTAÇÃO, CBR 28 GOLPES	DENS. MÁX.	1968	68,0	1902	2033
	UMID. ÓTIMA	10,4	1,3	9,1	11,7
	ISC	30	15,2	15	45
	EXPANSÃO	0,3	0,1	0,2	0,4
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1650	54,4	1598	1703
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	86	1,1	85	87
	UMIDADE NATURAL	5,0	0,4	4,6	5,5
COORDENADA (F1) - L= 409070 N= 9088072					
COORDENADA (F37) - L= 409162 N= 9088336					

DATA: 28/08/2007 REEP-LEI/OACIM NETO. 7158-TRANSNORDESTINA-PROFENAL-APROVADO-VOL.3-SUBS-JACARÉ



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02	
Extensão : 127,48 km		
<b>S9 - SAIBREIRA JACARÉ</b>		DES. - 5.6.9

<b>INDICAÇÕES GERAIS</b>	MATERIAL	PEDR. SI.AR.AG.AM.CL			
	LOCALIZAÇÃO	EST. 5085			
	DISTÂNCIA DO EIXO	À 250 m - LE			
	UTILIZAÇÃO	-			
	ÁREA UTILIZÁVEL	61.200m <sup>2</sup>			
	EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m			
	ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,86m			
	VOLUME UTILIZÁVEL	47.368m <sup>3</sup>			
	VOLUME DE EXPURGO	6.120m <sup>3</sup>			
	VOLUME CONSIDERADO	53.488m <sup>3</sup>			
	PROPRIETÁRIO DA ÁREA	EDSON FERNANDO LEITE			
	END. DO PROPRIETÁRIO	VENEZA			
	BENFEITORIAS EXISTENTES	NÃO			
	TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA E FINA			
MALHAS	30m x 30m				
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS</b>					
<b>ENSAIOS</b>		<b>X̄ MÉDIA</b>	<b>DES.VIO PADRÃO</b>	<b>VALOR MÍNIMO</b>	<b>VALOR MÁXIMO</b>
<b>GRANULOMETRIA</b>	2"	100	0,0	100	100
	1"	97	2,1	95	99
	3/8"	78	6,8	72	84
	Nº 4	62	7,7	55	69
	Nº 10	51	8,3	44	58
	Nº 40	41	8,3	34	49
	Nº 200	27	6,1	21	32
<b>FAIXA DNIT</b>		<b>FF</b>			
L.L.	17	5,3	12	22	
I.P.	2,3	3,2	-0,4	5,3	
EA	0,1				
<b>H.R.B</b>		<b>A-2-4</b>			
<b>COMPACTAÇÃO CBR 25 GOLPES</b>	DENS. MÁX.	2053	41,4	2013	2093
	UMID. ÓTIMA	8,9	1,0	7,9	9,9
	ISC	51	15,7	36	66
	EXPANSÃO	0,0	0,1	0,0	0,1
<b>DADOS DE CAMPO</b>	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1768	30,3	2013	2093
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	86	1,2	36	66
	UMIDADE NATURAL	3,8	0,9	7,9	9,9
COORDENADA (F3) - L= 402809		N= 9080666			
COORDENADA (F31) - L= 402843		N= 9080362			



DATA: 28/08/2007 RESP. LEIÇÃO: MINETO / 7189-TRANSNORDESTINA-PROFESSOR: JAPROVADO: VOL 2 SAIBREIRA VENEZA

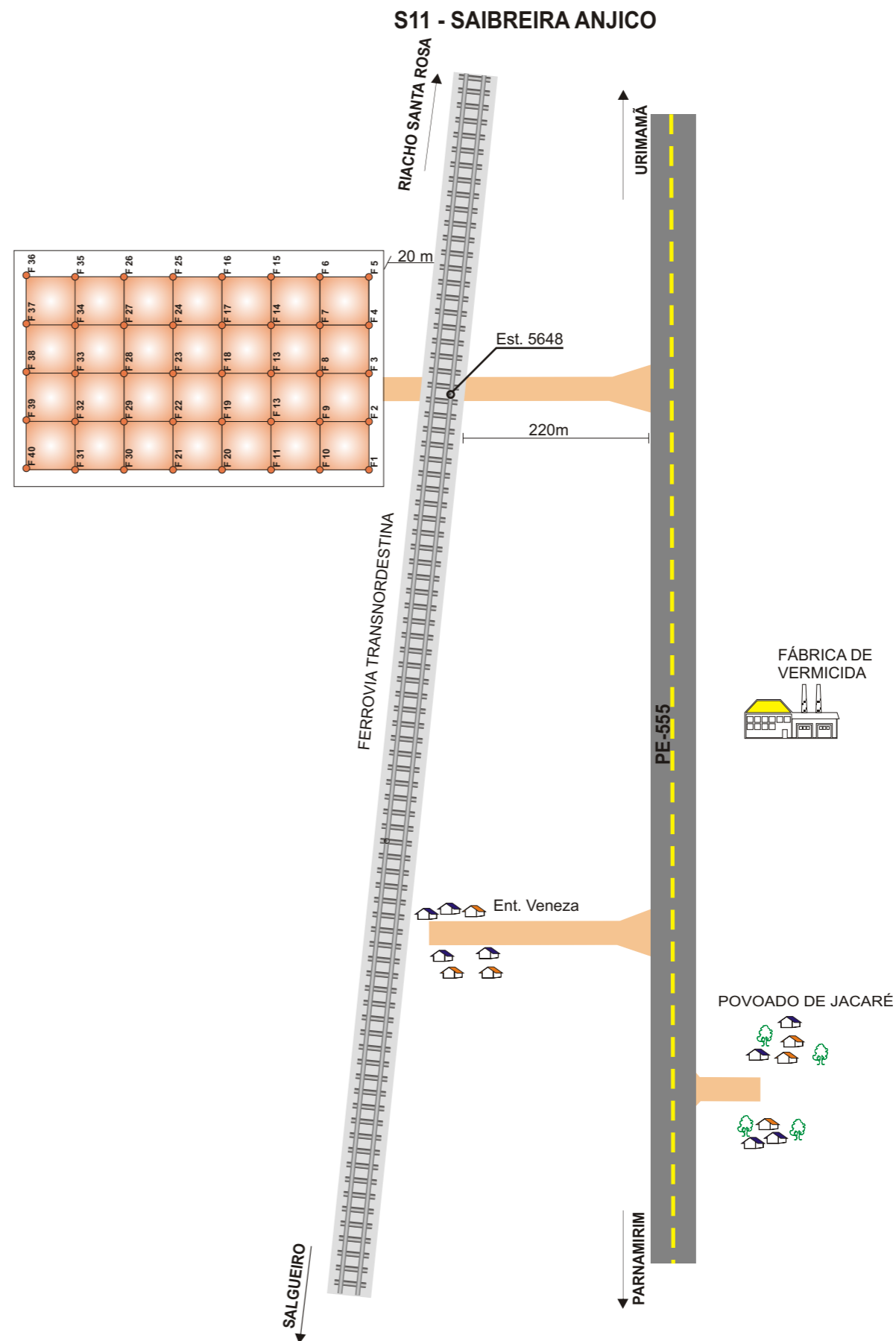


**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	SI.AR.AG.AM.CL.
LOCALIZAÇÃO	EST. 5645
DISTÂNCIA DO EIXO	À 20 m - LE
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	36.000m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	1,00m
VOLUME UTILIZÁVEL	32.400m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	3.600m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	36.000m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	JOSÉ NILTON LEITE E MANOEL LIRA
END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA ANJICO
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA FINA E GROSSA
MALHAS	30 x 30 m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	
<b>GRANULOMETRIA</b>	2"	100	0,0	100	
	1"	100	0,0	99	
	3/8"	100	0,5	99	
	Nº 4	98	1,0	97	
	Nº 10	90	3,0	88	
	Nº 40	67	3,6	64	
	Nº 200	30	4,5	26	
<b>FAIXA DNIT</b>	<b>FF</b>				
L.L.	NL	-	-	-	
I.P.	NP	-	-	-	
IG	0,1	-	-	-	
<b>H.R.B</b>	<b>A-2-4</b>				
<b>COMPACTAÇÃO CBR 26 GOLPES</b>	DENS. MÁX.	1666	45	1623	1710
	UMID. ÓTIMA	6,0	0,3	5,7	6,3
	ISC	51	13	39	64
	EXPANSÃO	0,9	0	0,8	0,9
<b>DADOS DE CAMPO</b>	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1718	35	1369	1436
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	85	1,8	83	86
	UMIDADE NATURAL	4,2	0,2	1,4	1,9



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>S11-SAIBREIRA ANJICO</b>		<b>DES. - 5.6.11</b>

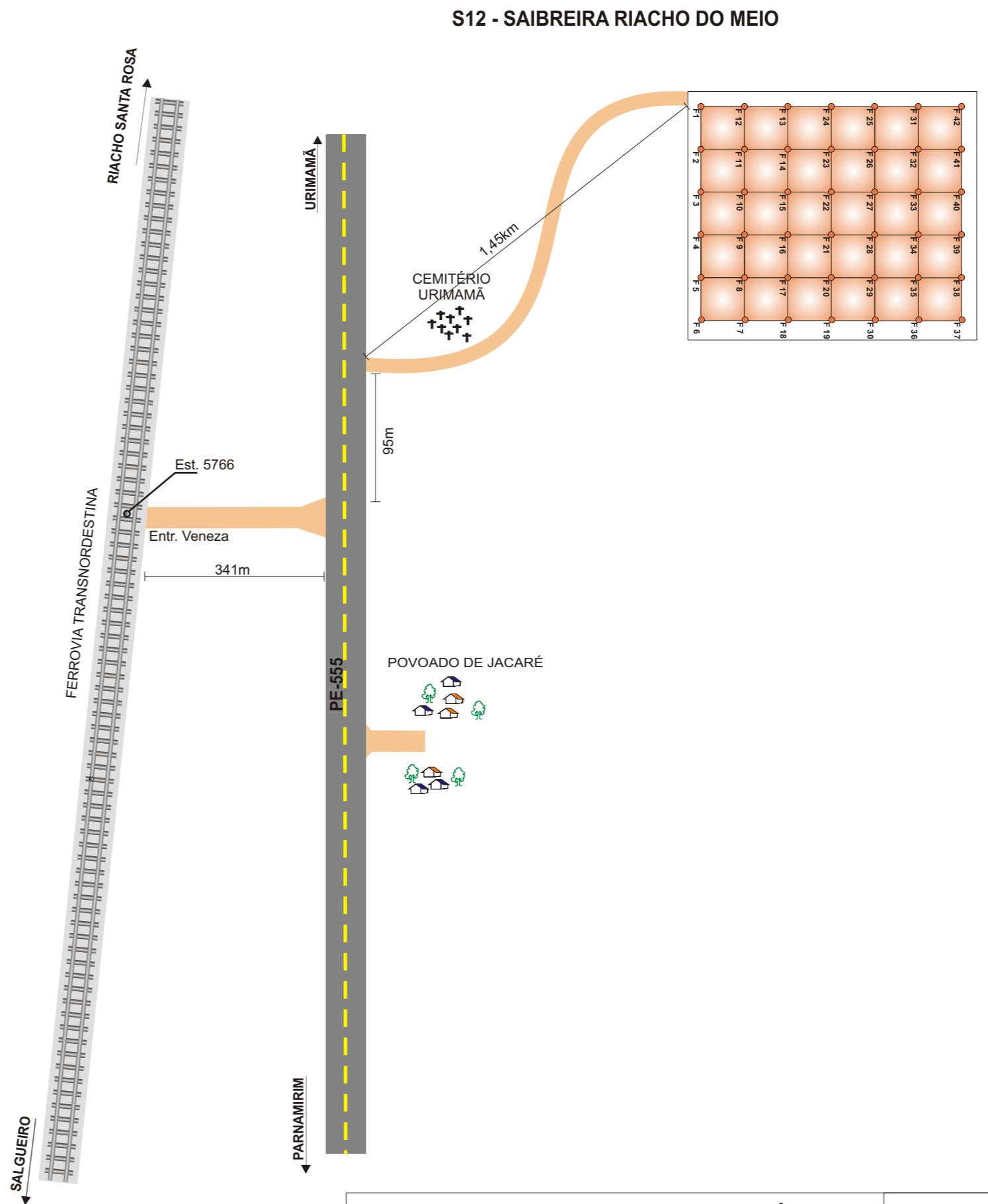
DATA: 20/08/2007 RESP: LEIDIONIL NETO / F86-TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO-VOL.2-S12-RIACHODO MEIO

**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	SI.AR.AG.C/PEDR.AM.CL.
LOCALIZAÇÃO	EST. 5766
DISTÂNCIA DO EIXO	À 1886m - LD
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	37.800m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,78m
VOLUME UTILIZÁVEL	26.535m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	2.949m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	29.484m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	GERSON ANTÔNIO DA SILVA
END. DO PROPRIETÁRIO	URIMAMÃ
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAPINAÇÃO
MALHAS	30m x 30m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
<b>GRANULOMETRIA</b>				
2"	100	0,0	100	100
1"	99	1,3	98	100
3/8"	89	6,1	84	95
Nº 4	75	10,8	66	85
Nº 10	67	11,9	56	77
Nº 40	55	10,2	46	64
Nº 200	38	8,5	30	45
<b>FAIXA DNIT</b>				
FF				
L.L.	22	6,7	16	28
I.P.	2,6	3,1	-	5,3
IG	0,9	-	-	-
<b>H.R.G.</b>				
A-2-4				
<b>COMPACTAÇÃO CBR</b>				
20 GOLPES				
DENS. MÁX.	1919	208	1719	2119
UMID. ÓTIMA	10,5	1,4	9,2	11,8
ISC	31	14	17	45
EXPANSÃO	0,2	0,2	0,0	0,3
<b>DADOS DE CAMPO</b>				
D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1687	51	1638	1736
GRAU DE COMPACTAÇÃO	86	1,15	85	87
UMIDADE NATURAL	5,0	0,9	4,1	5,8



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
S12-SAIBREIRA RIACHO DO MEIO		DES. - 5.6.12

**INDICAÇÕES GERAIS**

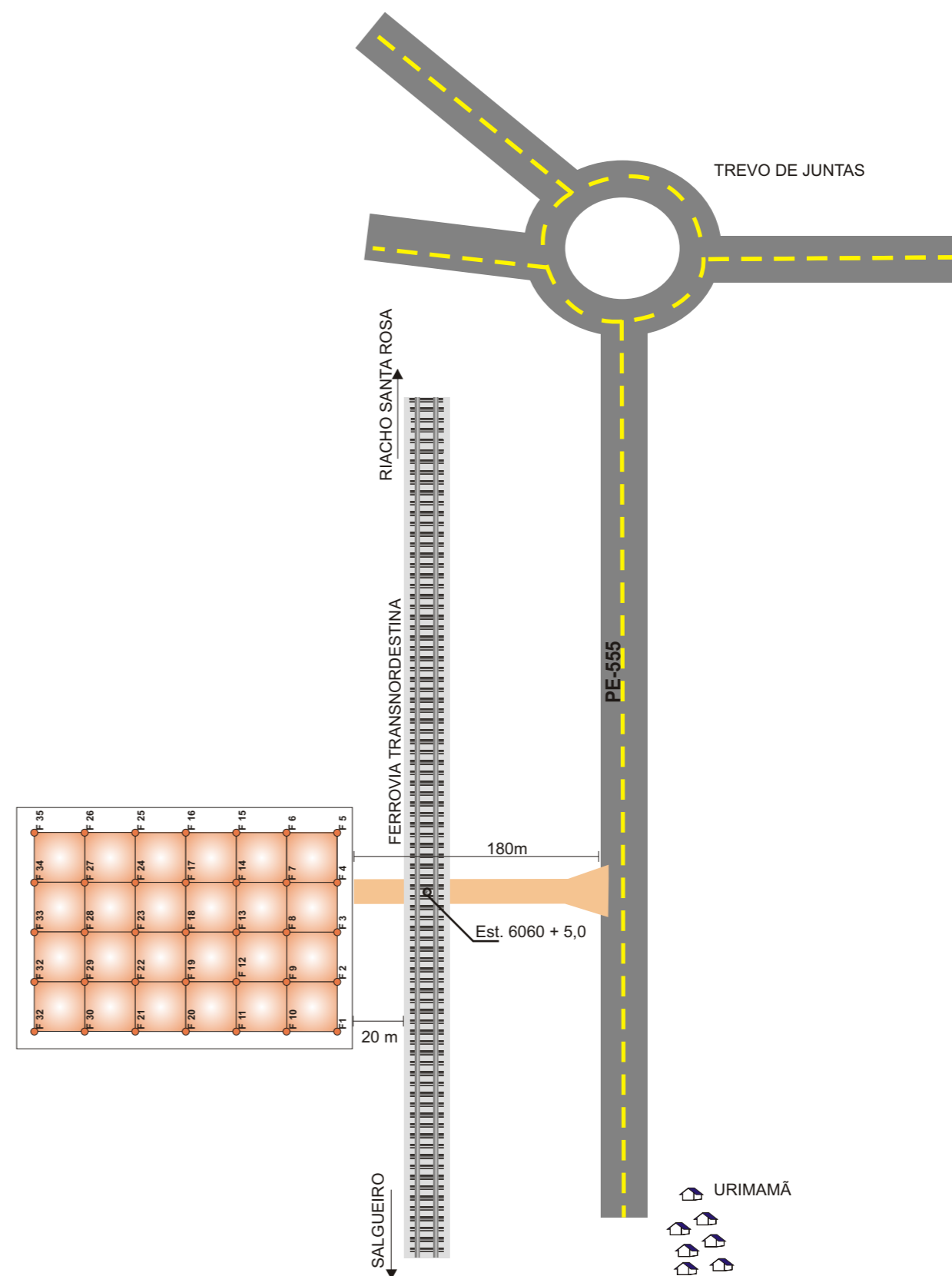
MATERIAL	SI.AR.AG.CIM.CL.
LOCALIZAÇÃO	EST. 6060+5,00
DISTÂNCIA DO EIXO	À 20m - LE
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	31.500m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,88m
VOLUME UTILIZÁVEL	24.948m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	2.772m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	27.720m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	ANTÔNIO GALDINO
END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA STA. ROSA
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA
MALHAS	30m x 30m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
GRANULOMETRIA	2"	100	0	100
	1"	100	0	100
	3/8"	100	0	100
	Nº 4	99	0,8	99
	Nº 10	97	1,7	95
	Nº 40	40	5,8	55
	Nº 200	30	4,0	24
FAIXA DNIT	FF			
L.L.	6,1	10,5	-	15,5
I.P.	1,3	2,7	-	3,7
IG	0,0	0,0	-	0,0
H.R.B	A-2-4			
COMPACTAÇÃO CBR 28 GOLPES	DENS. MÁX.	1977	43	1935
	UMID. ÓTIMA	5,6	0,50	5,1
	ISC	30	12,3	18
	EXPANSÃO	0,0	0,0	0,0
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1651	37,3	1615
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	83	1,2	82
	UMIDADE NATURAL	1,5	2,1	0,0

DATA: 28/02/2007 RESP.: LEONARDO NETO / 758 TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO VOL. 2, S13-SANTAROSA-I

**S13 - SAIBREIRA SANTA ROSA-I**



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>TRANSNORDESTINA</b>	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
S13-SAIBREIRA SANTA ROSA-I		DES. - 5.6.13

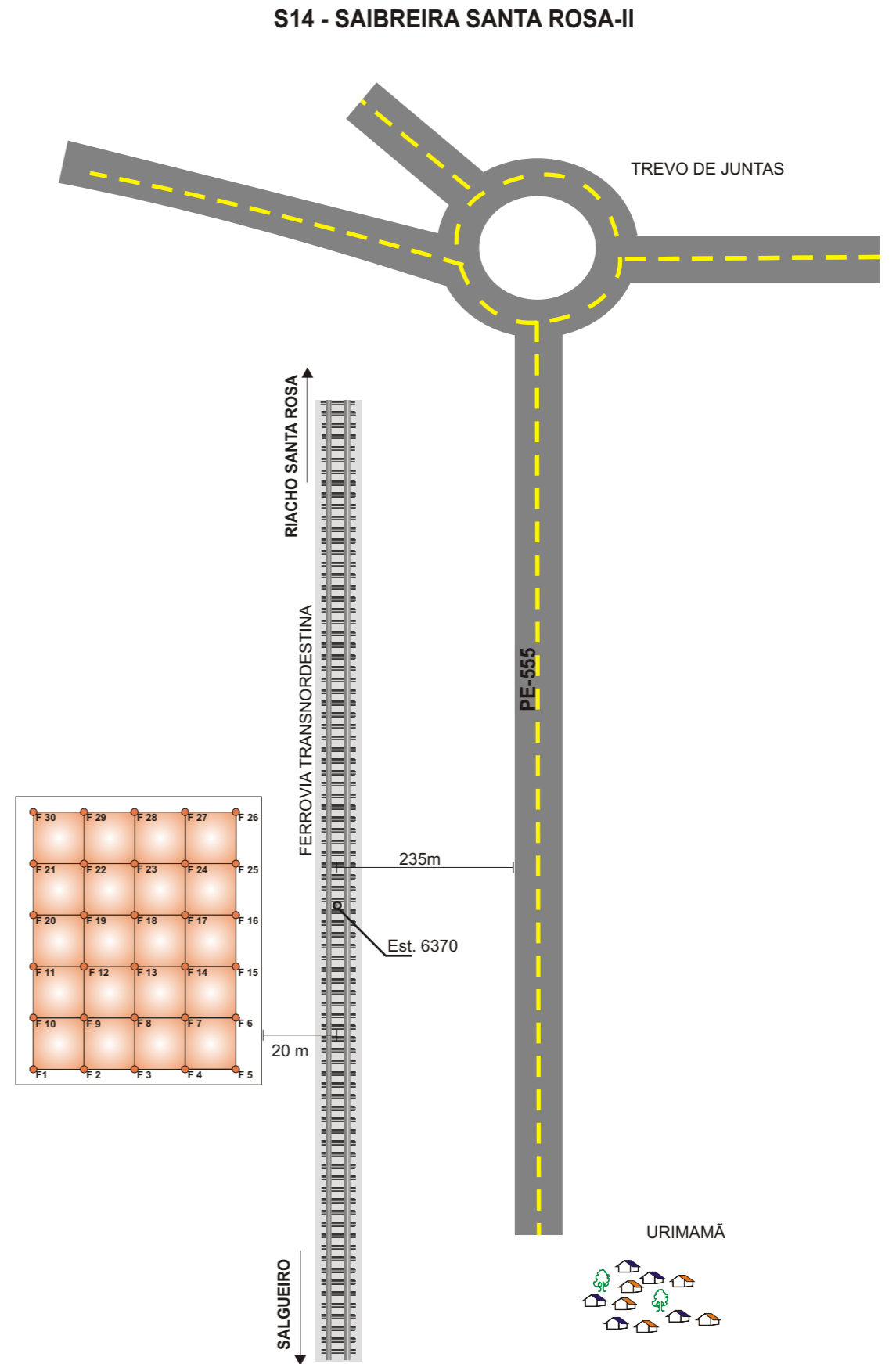
DATA: 28/08/2007, RES.P. LEV.OAQM.NETO. / 78: TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL - APROVADO VOL. 2 - S14 - SANTA ROSA - II

**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	SI.AR.AG.AM.CL.
LOCALIZAÇÃO	Est. 6370
DISTÂNCIA DO EIXO	À 20 m - LE
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	27.000m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	0,10m
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	0,83m
VOLUME UTILIZÁVEL	20.169m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	2.241m <sup>3</sup>
VOLUME CONSIDERADO	22.410m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	ANTÔNIO GALDINO
END. DO PROPRIETÁRIO	FAZENDA SANTA ROSA
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	CAATINGA GROSSA
MALHAS	30 x 30 m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS		$\bar{x}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
GRANULOMETRIA	2"	100	-	100	100
	1"	100	-	100	100
	3/8"	100	-	100	100
	Nº 4	98	0,9	98	99
	Nº 10	91	3,2	88	94
	Nº 40	69	3,7	65	72
	Nº 200	30	4,0	27	34
FAIXA DNIT		FF			
L.L.	NL	-	-	-	-
I.P.	NP	-	-	-	-
IG	0,0	-	-	-	-
H.R.B		A-2-4			
COMPACTAÇÃO CBR 26 GOLPES	DENS. MÁX.	1660	43	1616	1704
	UMID. ÓTIMA	6,0	0,6	5,4	6,6
	ISC	47	9,3	38	57
	EXPANSÃO	0,8	0,1	0,7	0,9
DADOS DE CAMPO	D. "INSITO" (g/dm <sup>3</sup> )	1389	42	1347	1432
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	84	1,4	83	85
	UMIDADE NATURAL	1,4	0,5	0,9	1,9



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
S14-SAIBREIRA SANTA ROSA-II		



**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	-
LOCALIZAÇÃO	EST. 619
DISTÂNCIA DO EIXO	Margem
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	20,000m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	-
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	1,50m
VOLUME ÚTIL	30.000m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	-
VOLUME CONSIDERADO	30.000m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	ANTÔNIO CARLOS NETO
END. DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	-
MALHAS	50 x 50m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

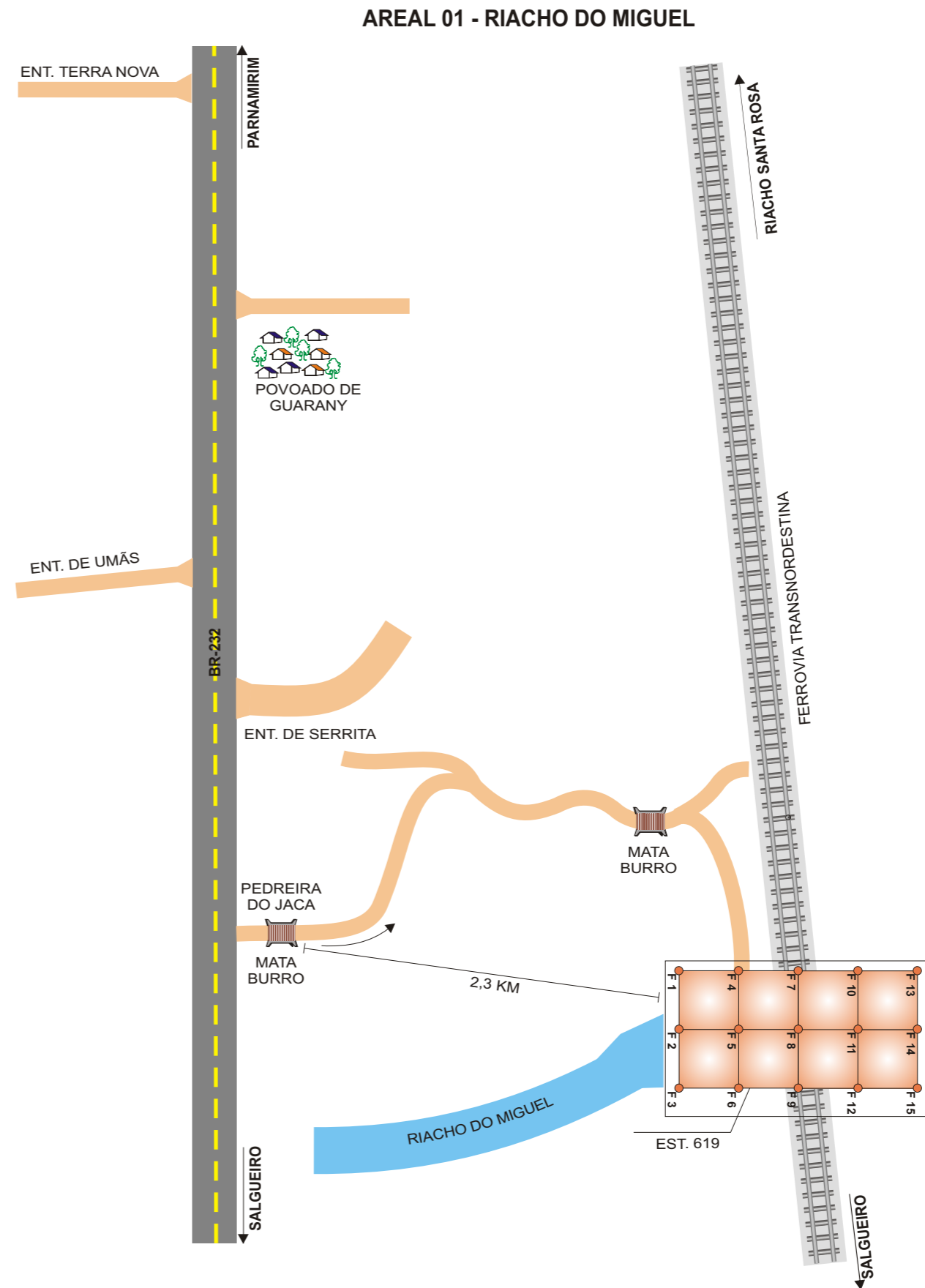
ENSAIOS	X̄ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
3/8"	99	0,51	98	100
Nº4	90	2,41	88	92
Nº10	70	1,76	68	72
Nº16	47	5,06	42	52
Nº30	19	0,99	18	20
Nº40	9	1,24	8	10
Nº100	2	1,11	1	3
Nº200	1	0,46	0	2

EQUIVALENTE AREIA (EA):

TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA:

AREIA NÃO PORTADORA  
DE COMPOSTOS  
ORGÂNICOS NOCIVOS.

756-TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO-VOL2-A1-RIACHO SAO MIGUEL.cdr



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
AREAL 01 - RIACHO DO MIGUEL		DES. - 5.7.1

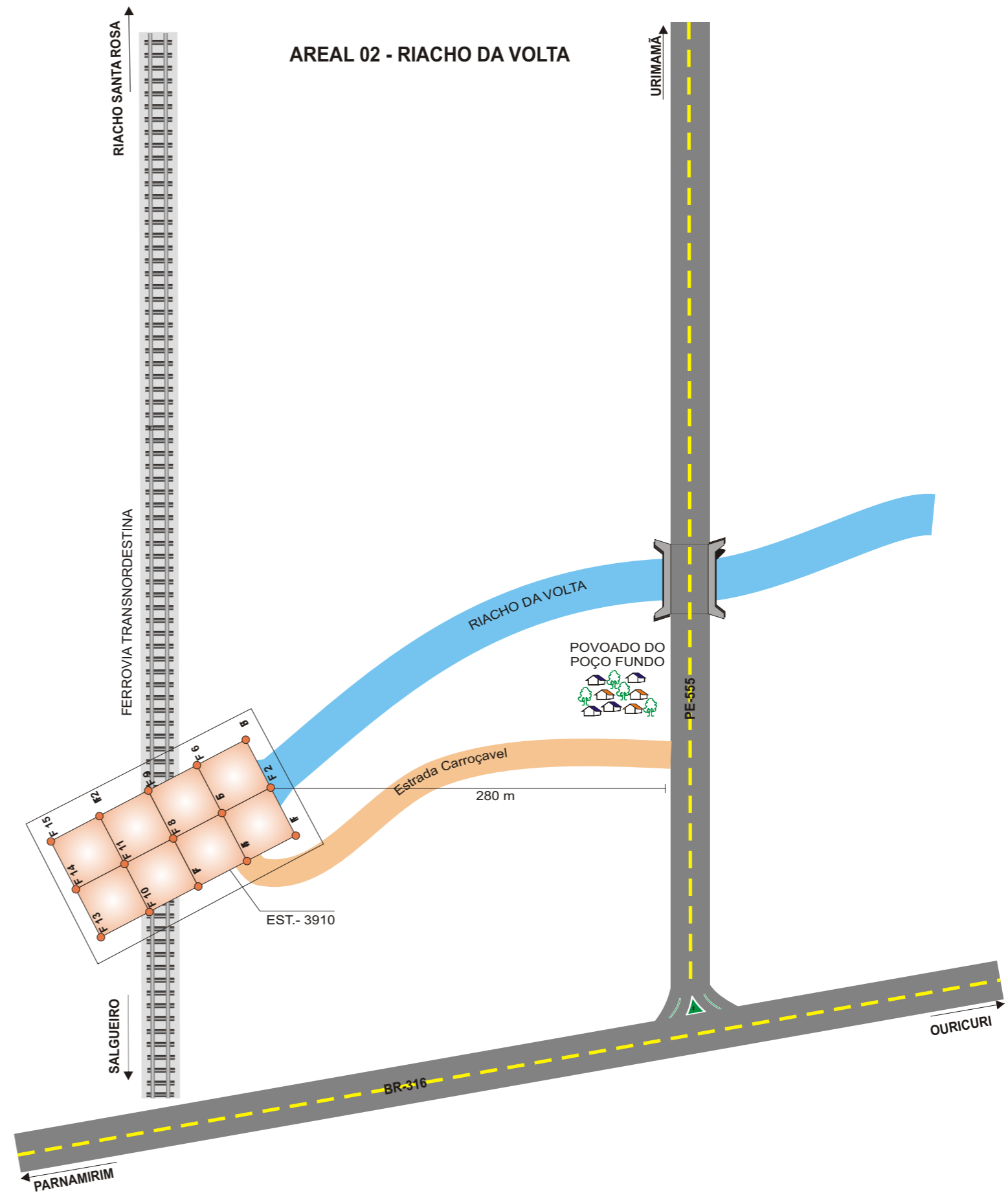
**INDICAÇÕES GERAIS**

MATERIAL	-
LOCALIZAÇÃO	EST. 3910
DISTÂNCIA DO EIXO	MARGEM
UTILIZAÇÃO	-
ÁREA UTILIZÁVEL	20.000m <sup>2</sup>
EXPURGO - ESP. MÉDIA	-
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	1.60m
VOLUME ÚTIL	32.000m <sup>3</sup>
VOLUME DE EXPURGO	-
VOLUME CONSIDERADO	32.000m <sup>3</sup>
PROPRIETÁRIO DA ÁREA	ENOQUE CORDEIRO
END. DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS EXISTENTES	-
TIPO DE RECOBR. VEGETAL	-
MALHAS	50 x 50 m

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS  
ANÁLISES ESTATÍSTICAS**

ENSAIOS	$\bar{X}$ MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
3/8"	98	0,74	97	99
Nº4	89	1,63	87	91
Nº10	71	1,45	70	72
Nº16	46	4,61	41	51
Nº30	18	1,33	17	19
Nº40	9	1,22	8	10
Nº100	2	0,49	1	3
Nº200	1	0,35	1	1

EQUIVALENTE AREIA (EA):	
TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA:	AREIA NÃO PORTADORA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS NOCIVOS.



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
AREAL 02 - RIACHO DA VOLTA		DES. - 5.7.2

Data: 30/10/2018 Rep: C.EI.S.D. PROJ: TRANSNORDESTINA PROJ.FINAL-APROV/ADU/CL.2.A2-RIACHO DA VOLTA.dwg

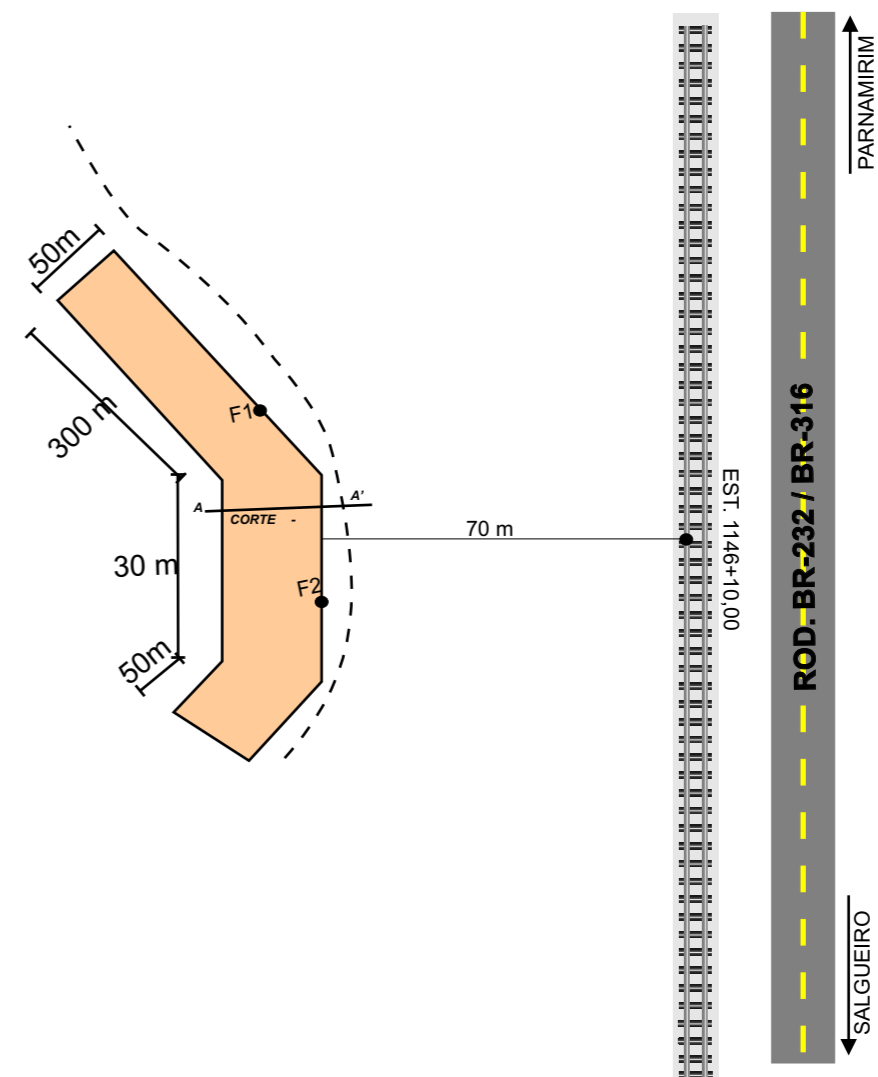
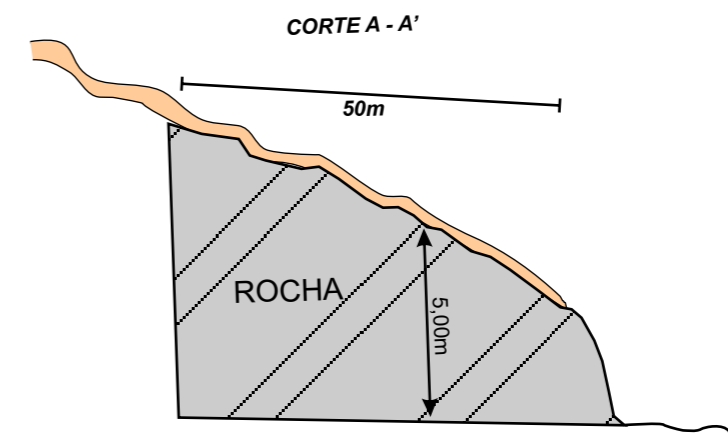
## INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	GMAISSE
LOCALIZAÇÃO	EST. 2246+10,00
DISTÂNCIA DO EIXO	LE a 70m
PROPRIETÁRIO	-
END. DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	ARBUSTIVA RALA
ÁREA	30.000m <sup>2</sup>
VOLUME DE EXPURGO	9.000m <sup>2</sup>
VOLUME ÚTILIZÁVEL	195.000m <sup>3</sup>
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	5,00m
UTILIZAÇÃO	LASTRO
MALHAS	
FORMA DE BRITAGEM	

### CARACTERÍSTICAS

ABRASÃO LOS ANGELES	DESGASTE	19,6
	FAIXA	A
ADESIVIDADE		

### PEDREIRA- P.1 - SERROTE



### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SDEC

**FERROVIA** Trecho : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA  
**TRANSNORDESTINA** Lote : 02  
 Extensão : 127,48 Km

MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

PEDREIRA - P.1 - SERROTE

DES. - 5.8.1

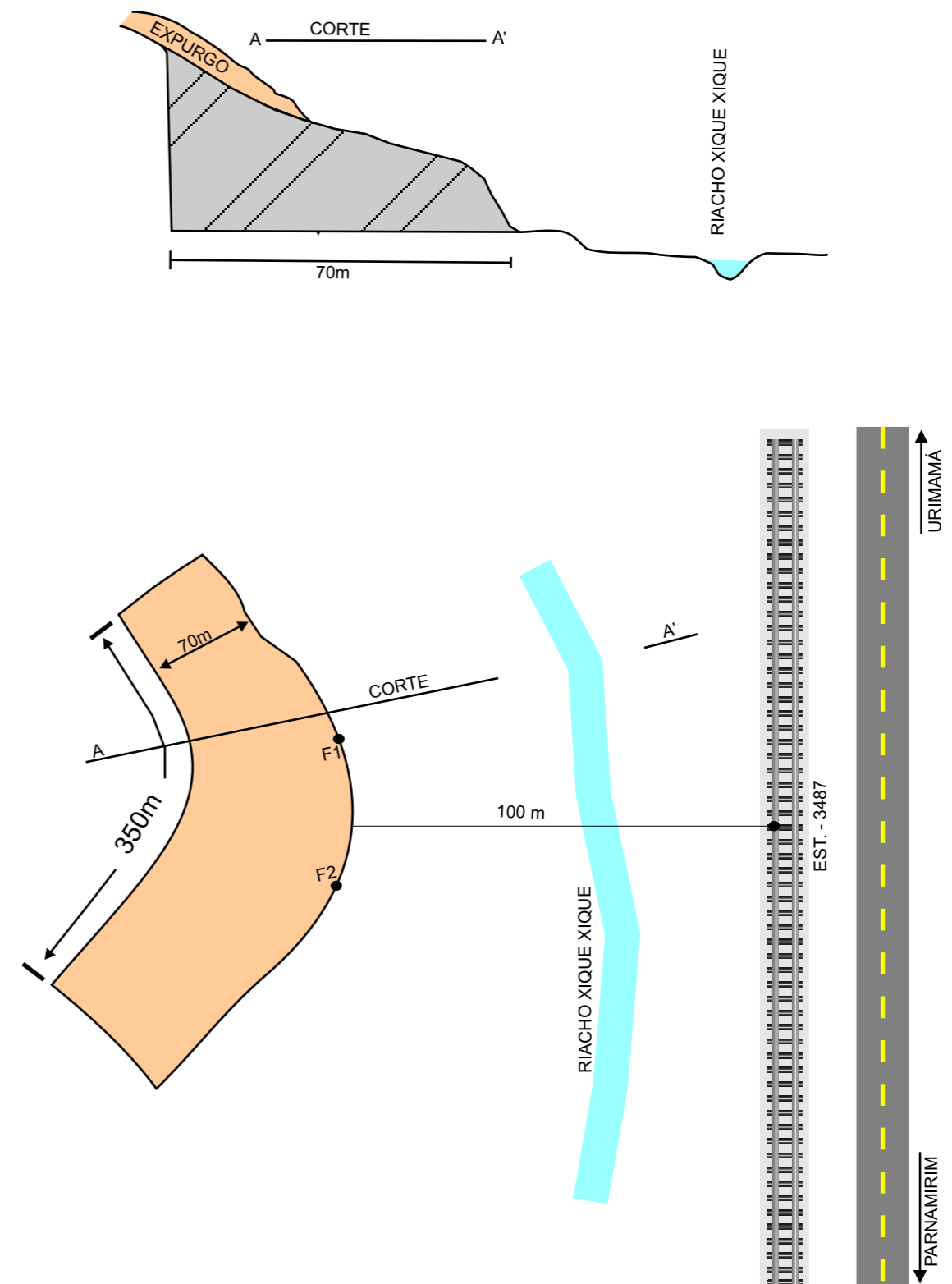
## INDICAÇÕES GERAIS

MATERIAL	GNAISSE / MIGMATITO
LOCALIZAÇÃO	EST. 3487+0,00
DISTÂNCIA DO EIXO	LE a 100 m
PROPRIETÁRIO	-
END. DO PROPRIETÁRIO	-
BENFEITORIAS	NÃO HÁ
TIPO DE VEGETAÇÃO	ARBUSTIVA RALA
ÁREA	24.500m <sup>2</sup>
VOLUME DE EXPURGO	8.575m <sup>3</sup>
VOLUME ÚTILIZÁVEL	190.000m <sup>3</sup>
ESP. MÉDIA UTILIZÁVEL	6,00m
UTILIZAÇÃO	LASTRO
MALHAS	
FORMA DE BRITAGEM	

### CARACTERÍSTICAS

ABRASÃO LOS ANGELES	DESGASTE	21,2
	FAIXA	A
ADESIVIDADE		

### PEDREIRA- P.2 - XIQUE XIQUE



#### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA
	Lote : 02
	Extensão : 127,48 Km

PEDREIRA - P.2 - XIQUE XIQUE


**SDEC**

MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

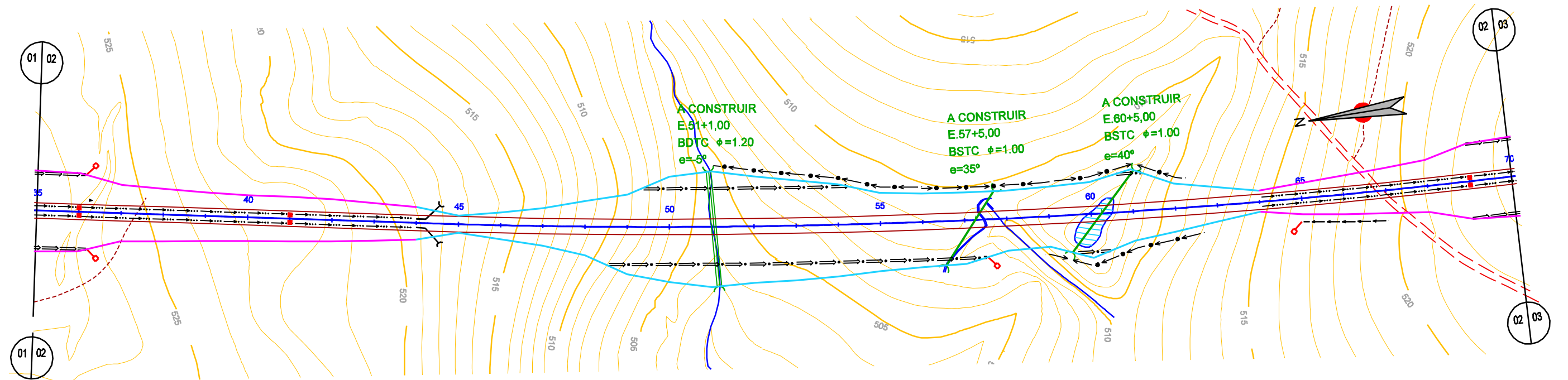
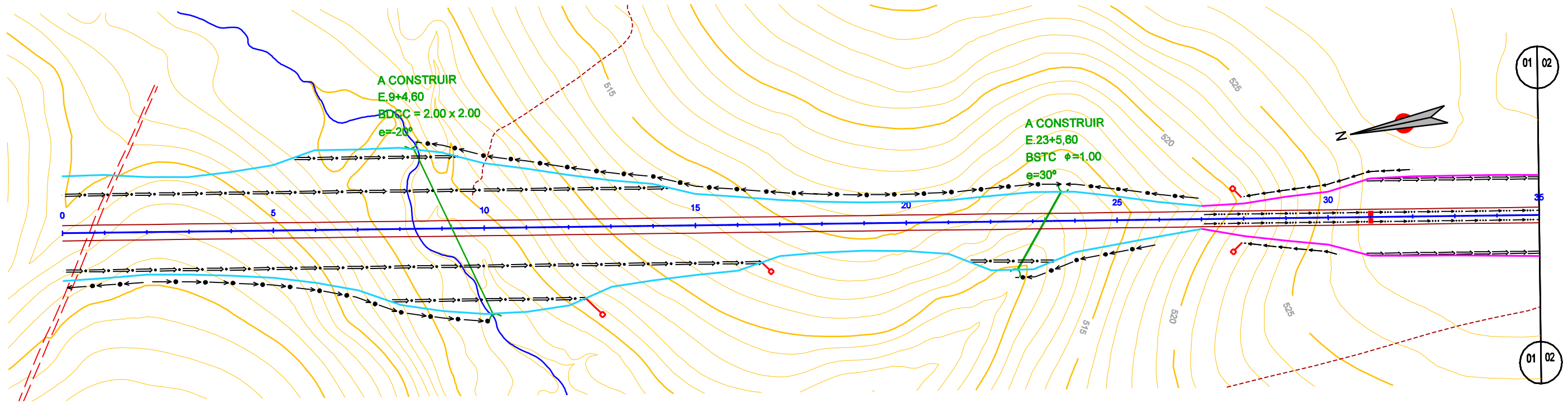
DES. - 5.8.2



SEGMENTO			SUB-LASTRO									TRANSPORTE								MATERIAL BETUMINOSO							
Estaca Inicial	Estaca Final	Obs	Extensão (m)	Largura (m)	Esp (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Densid. (t/m <sup>3</sup> )	Massa (t)	Un	Quantidade m <sup>3</sup>	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Momento De Transporte	Un	Quantidade m <sup>3</sup>	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Un	Quantidade m <sup>3</sup>			
													Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)												
0 + 0	618 + 1,8		12.361,80	7,60	0,30	93.949,68	28184,90			m <sup>3</sup>	28.184,9	Sabreira	S - 1	658 + 0,00	0,12	Pista	7,10	200.087,45	m <sup>3</sup> x km	28.185							
620 + 6,2	720 + 0		1.993,80	7,60	0,30	15.152,88	4545,86			m <sup>3</sup>	4545,9	Sabreira	S - 1	659 + 1,00	0,12	Pista	0,64	2.923,86	m <sup>3</sup> x km	4.546							
720 + 0	976 + 3,2		5.123,20	7,60	0,30	38.936,32	11680,90			m <sup>3</sup>	11680,9	Sabreira	S - 2	1079 + 10,00	0,20	Pista	4,83	56.400,04	m <sup>3</sup> x km	11.681							
980 + 12,6	1.290 + 0		6.187,40	7,60	0,30	47.024,24	14107,27			m <sup>3</sup>	14107,3	Sabreira	S - 2	1079 + 10,00	0,20	Pista	1,95	27.484,45	m <sup>3</sup> x km	14.107							
1.290 + 0	1.425 + 0	PÁTIO	2.700,00	48,45	0,30	130.815,00	39244,50			m <sup>3</sup>	39244,5	Sabreira	S - 3	1525 + 0,00	0,02	Pista	3,37	132.253,97	m <sup>3</sup> x km	39.245							
1.425 + 0	1.770 + 0		6.900,00	7,60	0,30	52.440,00	15732,00			m <sup>3</sup>	15732,0	Sabreira	S - 4	1964 + 0,00	0,02	Pista	7,35	115.630,20	m <sup>3</sup> x km	15.732							
1.770 + 0	1.909 + 11,6		2.791,60	7,60	0,30	21.216,16	6364,85			m <sup>3</sup>	6364,8	Sabreira	S - 4	1964 + 0,00	0,27	Pista	2,75	17.530,06	m <sup>3</sup> x km	6.365							
1917 + 1,00	2066 + 5,30		2.984,30	6,85	0,30	20.442,46	6.132,74			m <sup>3</sup>	6.132,74	Sabreira	S - 4	1964 + 0,00	0,27	Pista	1,12	6.860,10	m <sup>3</sup> x km	6.133							
2073 + 14,70	2197 + 0,00		2.465,30	6,85	0,30	16.887,31	5.066,19			m <sup>3</sup>	5.066,19	Sabreira	S - 5	2000 + 0,00	0,02	Pista	2,73	13.817,28	m <sup>3</sup> x km	5.066							
2197 + 0,00	2329 + 17,98	PÁTIO	2.657,98	11,25	0,30	29.902,28	8.970,68			m <sup>3</sup>	8.970,68	Sabreira	S - 5	2000 + 0,00	0,27	Pista	5,54	49.688,52	m <sup>3</sup> x km	8.971							
2329 + 17,98	2390 + 0,00		2.657,98	6,85	0,30	18.207,16	5.462,15			m <sup>3</sup>	5.462,15	Sabreira	S - 5	2000 + 0,00	0,27	Pista	7,47	40.796,74	m <sup>3</sup> x km	5.462							
2390 + 0,00	2953 + 17,80		11.277,80	6,85	0,30	77.252,93	23.175,88			m <sup>3</sup>	23.175,88	Sabreira	S - 6	2817 + 10,00	2,73	Pista	6,30	146.028,49	m <sup>3</sup> x km	23.176							
2956 + 2,20	3028 + 11,40		1.449,20	6,85	0,30	9.927,02	2.978,11			m <sup>3</sup>	2.978,11	Sabreira	S - 7	3477 + 5,00	0,94	Pista	10,64	31.681,69	m <sup>3</sup> x km	2.978							
3036 + 15,80	3214 + 4,30		3.548,50	6,85	0,30	24.307,23	7.292,17			m <sup>3</sup>	7.292,17	Sabreira	S - 7	3477 + 5,00	0,94	Pista	7,97	58.154,67	m <sup>3</sup> x km	7.292							
3217 + 3,70	3383 + 13,20		3.329,50	6,85	0,30	22.807,08	6.842,12			m <sup>3</sup>	6.842,12	Sabreira	S - 7	3477 + 5,00	0,94	Pista	4,48	30.629,10	m <sup>3</sup> x km	6.842							
3385 + 17,60	3510 + 15,70		2.498,10	6,85	0,30	17.111,99	5.133,60			m <sup>3</sup>	5.133,60	Sabreira	S - 7	3477 + 5,00	0,94	Pista	1,70	8.719,01	m <sup>3</sup> x km	5.134							
3513 + 15,10	3582 + 0,00		1.364,90	6,85	0,30	9.349,56	2.804,87			m <sup>3</sup>	2.804,87	Sabreira	S - 8	4.008 + 10,00	0,09	Pista	9,30	26.092,16	m <sup>3</sup> x km	2.805							
3582 + 0,00	3714 + 17,98	PÁTIO	2.657,98	11,25	0,30	29.902,28	8.970,68			m <sup>3</sup>	8.970,68	Sabreira	S - 8	4.008 + 10,00	0,09	Pista	7,29	65.405,34	m <sup>3</sup> x km	8.971							
3714 + 17,98	3758 + 13,20		875,22	6,85	0,30	5.995,26	1.798,58			m <sup>3</sup>	1.798,58	Sabreira	S - 8	4.008 + 10,00	0,09	Pista	5,52	9.936,08	m <sup>3</sup> x km	1.799							
3760 + 17,60	3918 + 12,90		3.155,30	6,85	0,30	21.613,81	6.484,14			m <sup>3</sup>	6.484,14	Sabreira	S - 8	4.008 + 10,00	0,09	Pista	3,46	22.465,93	m <sup>3</sup> x km	6.484							
3924 + 12,30	4078 + 5,70		3.073,40	6,85	0,30	21.052,79	6.315,84			m <sup>3</sup>	6.315,84	Sabreira	S - 8	4.008 + 10,00	0,09	Pista	0,86	5.462,05	m <sup>3</sup> x km	6.316							
4081 + 5,10	4259 + 3,20		3.558,10	6,85	0,30	24.372,99	7.311,90			m <sup>3</sup>	7.311,90	Sabreira	S - 9	4.568 + 10,00	0,54	Pista	8,51	62.193,89	m <sup>3</sup> x km	7.312							
4261 + 7,60	4773 + 18,20		10.250,60	6,85	0,30	70.216,61	21.064,98			m <sup>3</sup>	21.064,98	Sabreira	S - 9	4.568 + 10,00	0,54	Pista	3,20	67.483,15	m <sup>3</sup> x km	21.065							
4780 + 12,60	4975 + 18,20		3.905,60	6,85	0,30	26.753,36	8.026,01			m <sup>3</sup>	8.026,01	Sabreira	S - 9	4.568 + 10,00	0,54	Pista	6,74	54.058,37	m <sup>3</sup> x km	8.026							
4978 + 2,60	5028 + 10,00		1.007,40	6,85	0,30	6.900,69	2.070,21			m <sup>3</sup>	2.070,21	Sabreira	S - 10	5.085 + 0,00	0,25	Pista	1,88	3.899,65	m <sup>3</sup> x km	2.070							
5028 + 10,00	5161 + 7,98	PÁTIO	2.657,98	11,25	0,30	29.902,28	8.970,68			m <sup>3</sup>	8.970,68	Sabreira	S - 10	5.085 + 0,00	0,25	Pista	0,93	8.337,28	m <sup>3</sup> x km	8.971							
5161 + 7,98	5450 + 15,70		5.787,72	6,85	0,30	39.645,88	11.893,76			m <sup>3</sup>	11.893,76	Sabreira	S - 10	5.085 + 0,00	0,25	Pista	4,67	55.565,77	m <sup>3</sup> x km	11.894							
5453 + 15,10	5788 + 13,20		6.698,10	6,85	0,30	45.881,99	13.764,60			m <sup>3</sup>	13.764,60	Sabreira	S - 11	5.648 + 0,00	0,02	Pista	1,74	23.914,51	m <sup>3</sup> x km	13.765							
5790 + 17,60	6160 + 0,00		7.382,40	6,85	0,30	50.569,44	15.170,83			m <sup>3</sup>	15.170,83	Sabreira	S - 12	5.766 + 0,00	1,89	Pista	6,08	92.220,45	m <sup>3</sup> x km	15.171							
6160 + 0,00	6292 + 17,98	PÁTIO	2.657,98	11,25	0,30	29.902,28	8.970,68			m <sup>3</sup>	8.970,68	Sabreira	S - 14	6.370 + 0,00	0,02	Pista	2,89	25.934,33	m <sup>3</sup> x km	8.971							
6292 + 17,98	6373 + 13,60		1.615,62	6,85	0,30	11.067,00	3.320,10			m <sup>3</sup>	3.320,10	Sabreira	S - 14	6.370 + 0,00	0,02	Pista	0,76	2.515,18	m <sup>3</sup> x km	3.320							
<b>Sub-Total</b>										m <sup>3</sup>	<b>317.851,77</b>	<b>Sub-Total</b>										m <sup>3</sup> x km	<b>317.852</b>				
<b>TOTAL</b>			<b>127.574,76</b>			<b>1.059.505,90</b>	<b>317.851,77</b>			m <sup>3</sup>	<b>317.851,77</b>						<b>4,61</b>	<b>1.464.169,8</b>	m <sup>3</sup> x km	<b>317.852</b>							

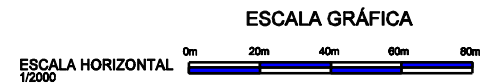
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DEMONSTRATIVO DE QUANTIDADES - SUB-LASTRO</b>		DES.- 5.9

**6.**  
***Projeto de Drenagem e Obras de  
Arte Correntes***

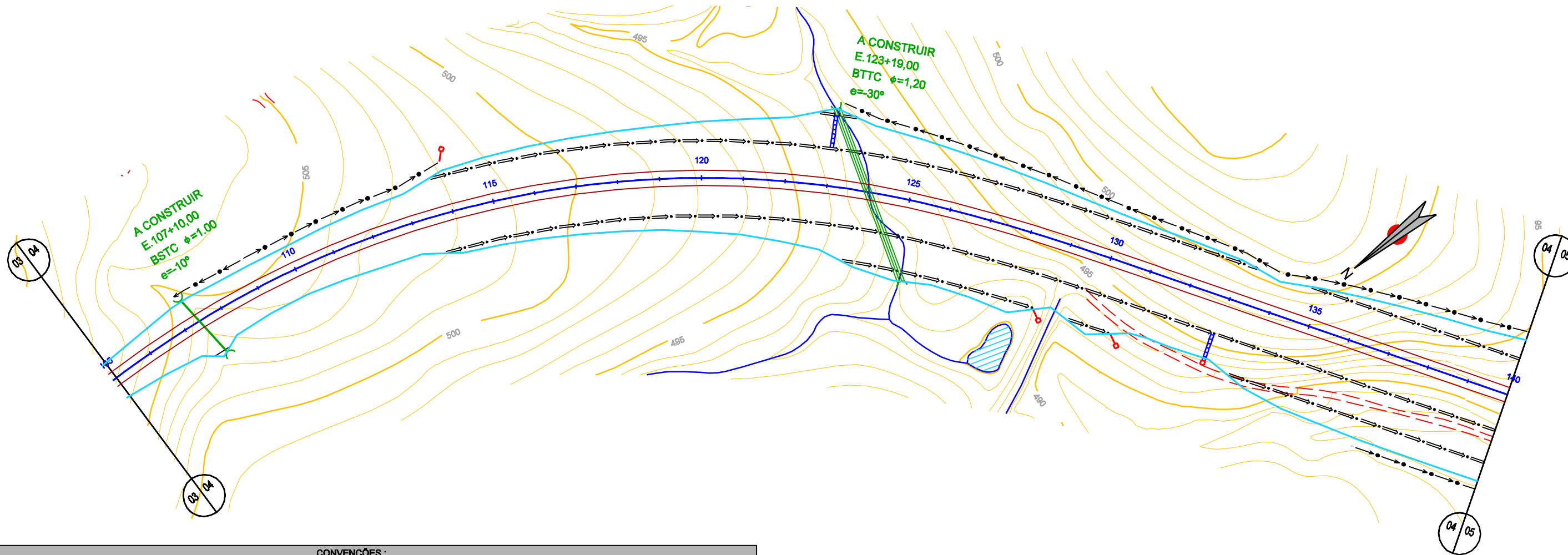
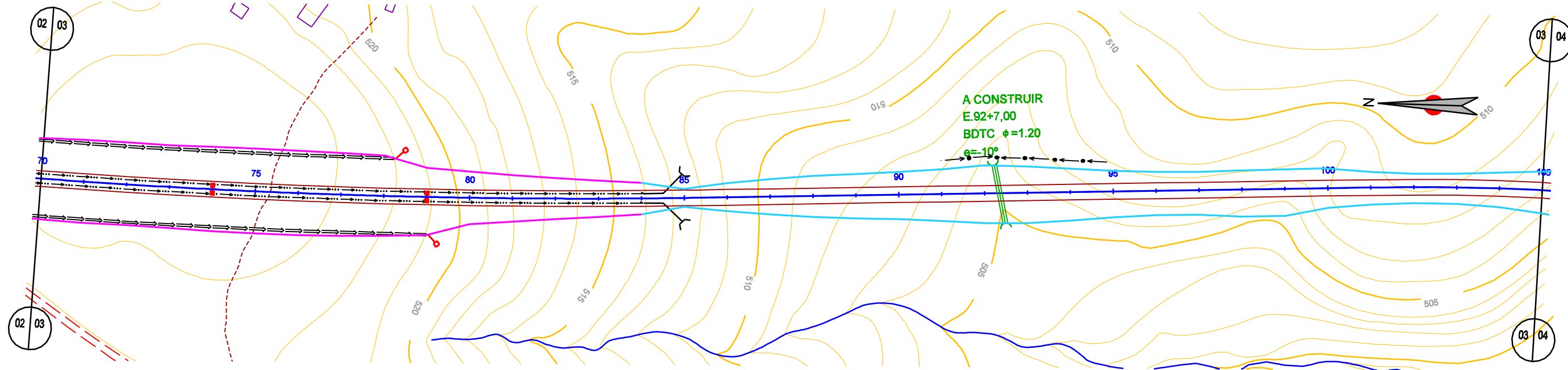


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

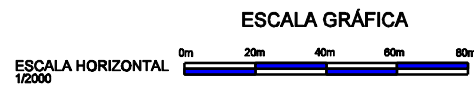


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.1



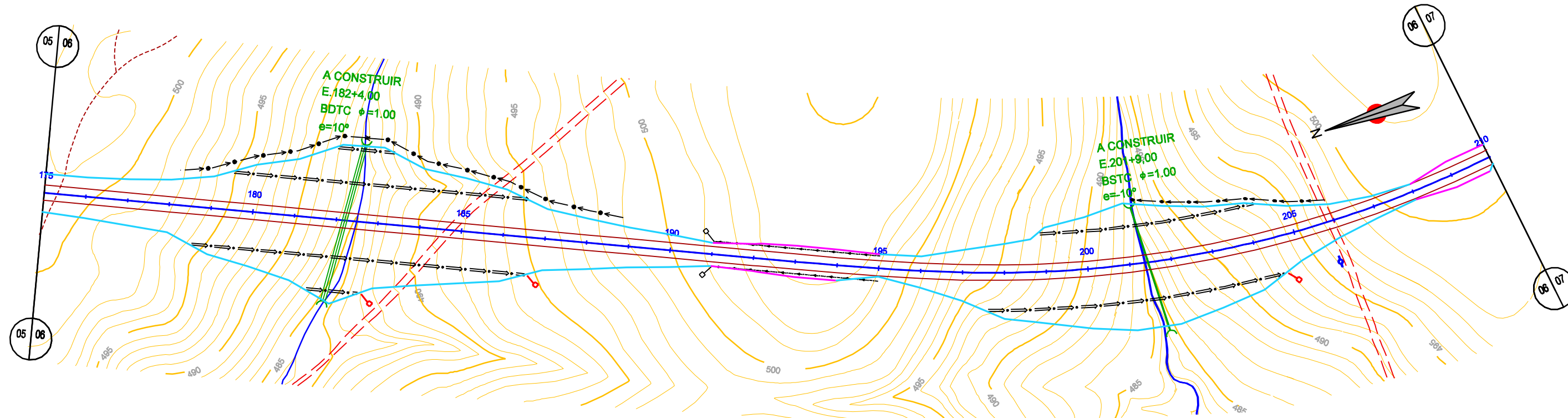
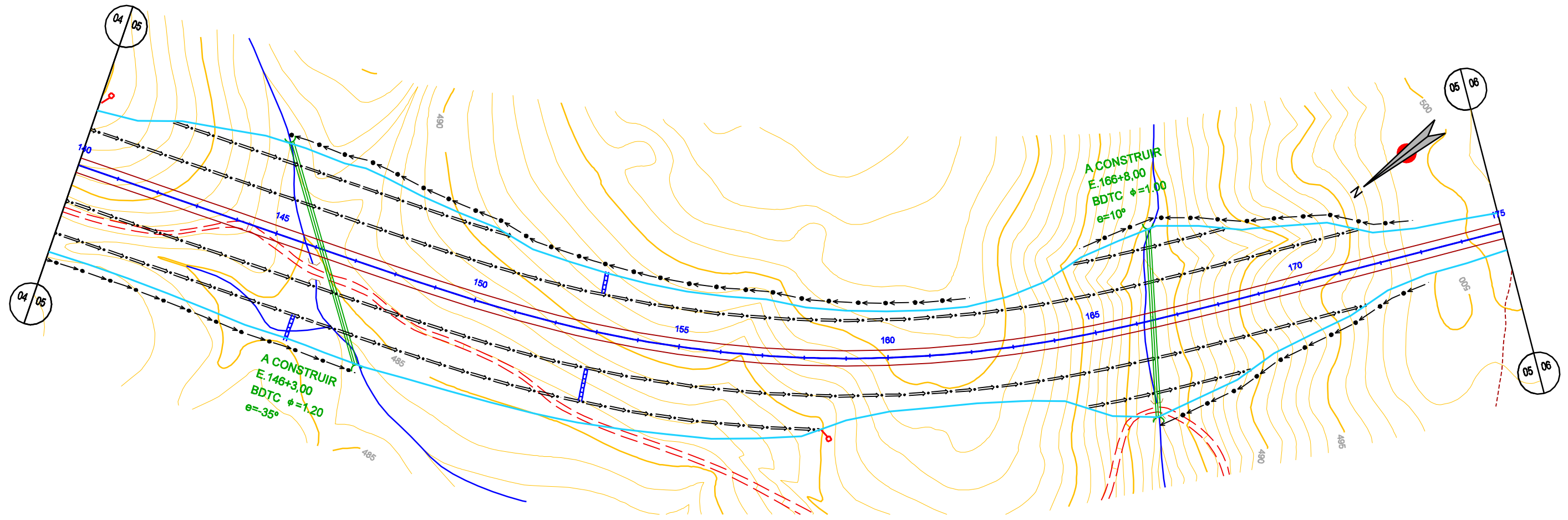
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



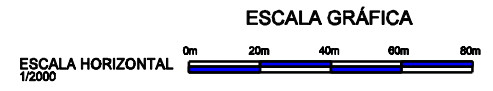
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.2





CONVENÇÕES :

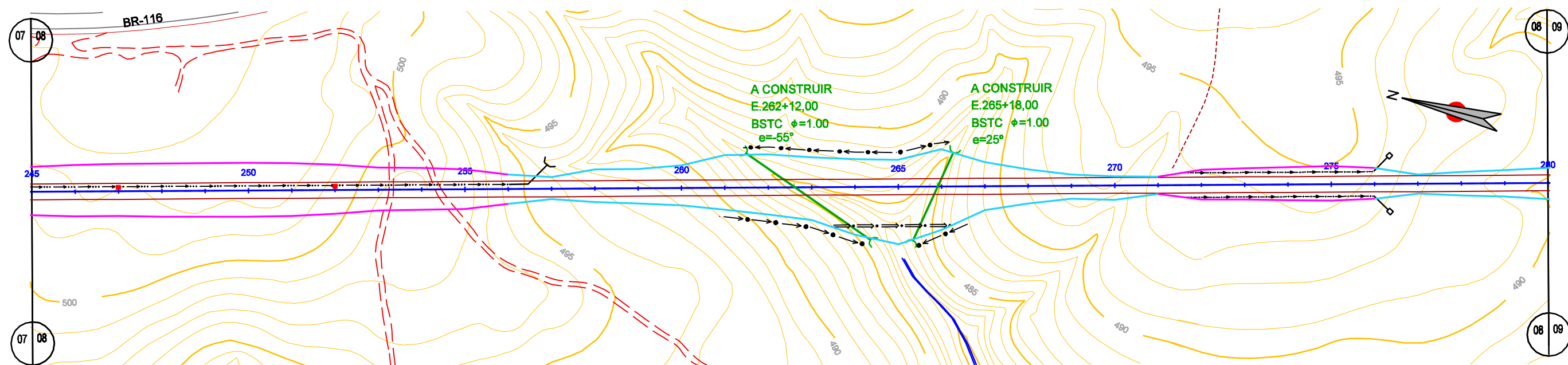
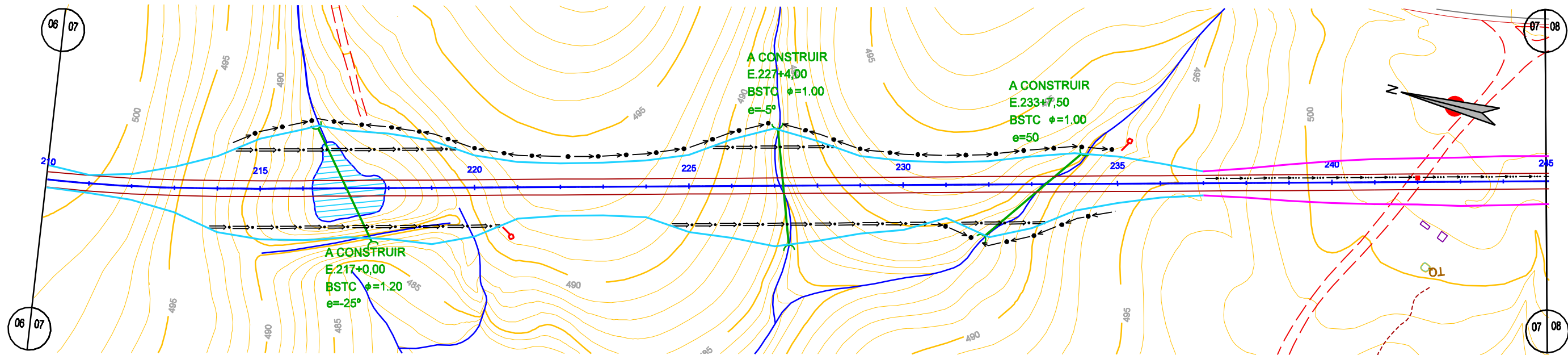
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.3

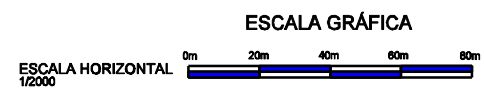
DATA DO ARQUIVO : 20/08/2006  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



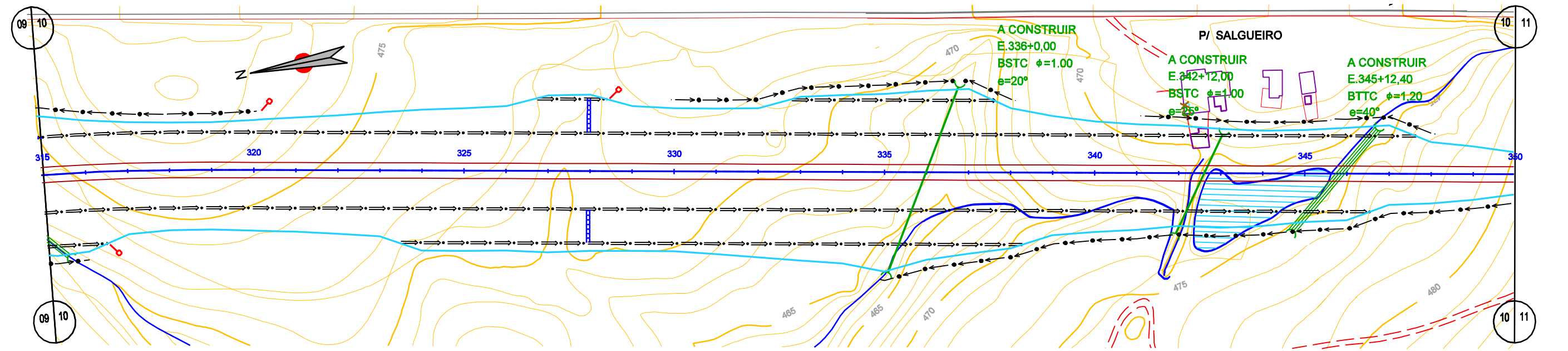
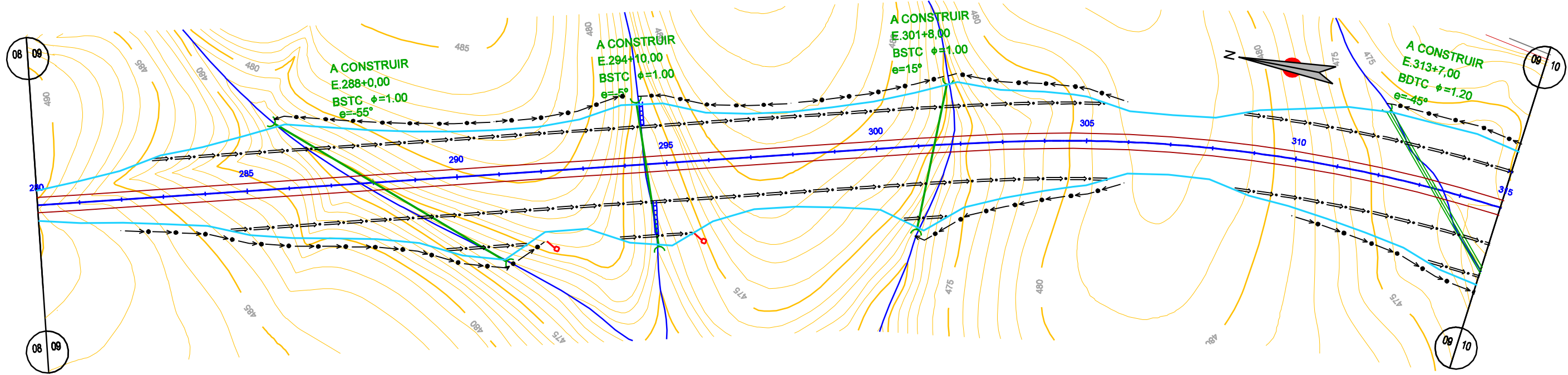


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

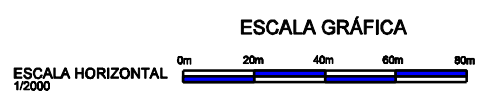


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.4



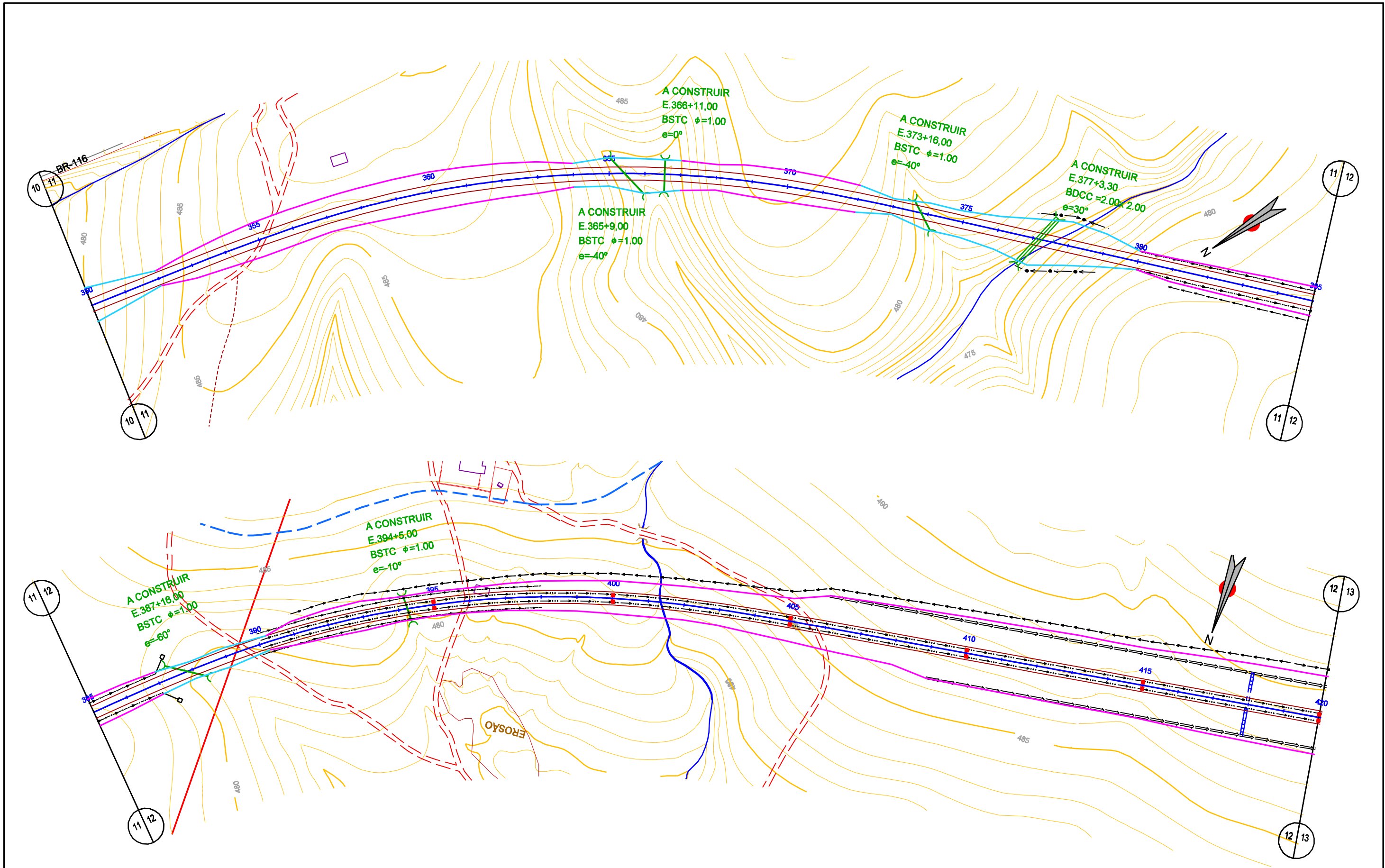
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



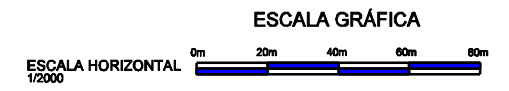
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.5

DET. DO ARQUIVO : 08/09/2010  
RESPONSÁVEL : OLIVER CARVALHO



CONVENÇÕES :

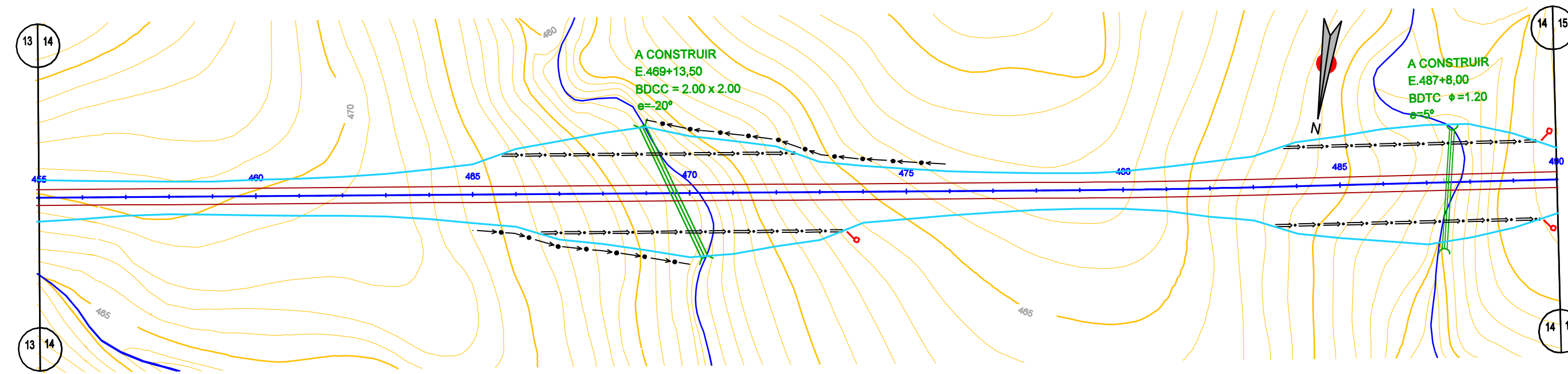
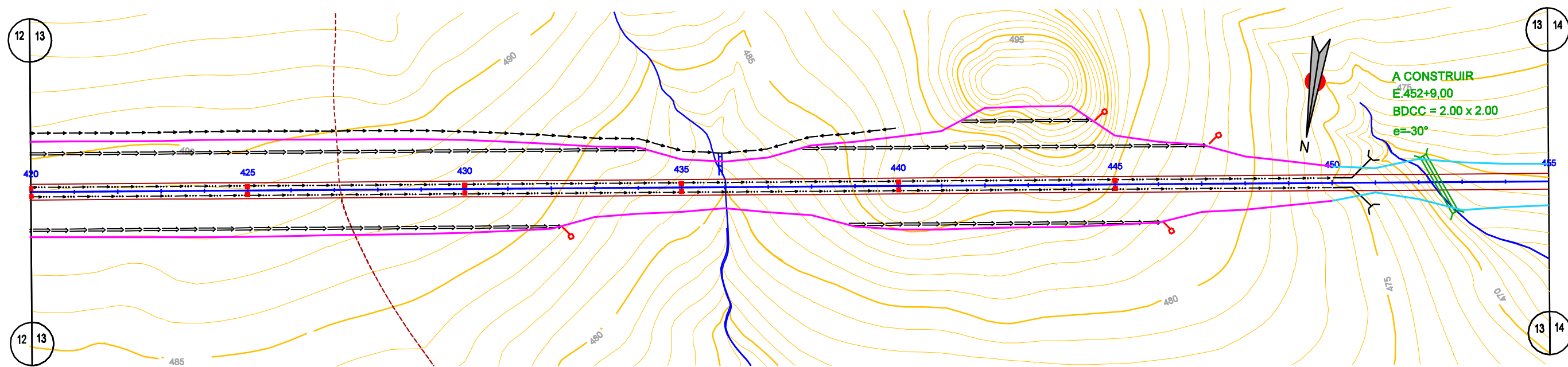
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.6

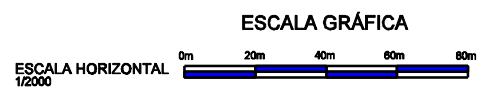
DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO





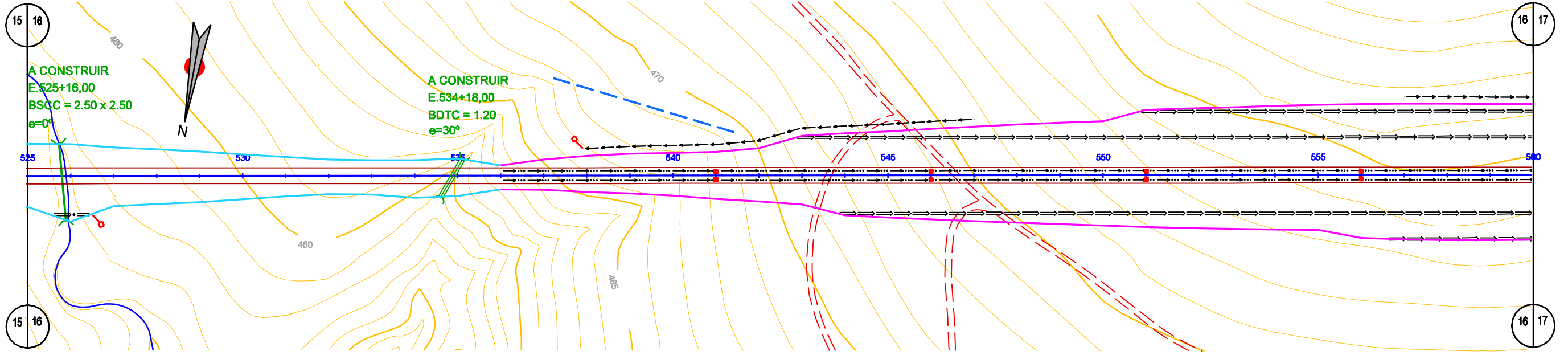
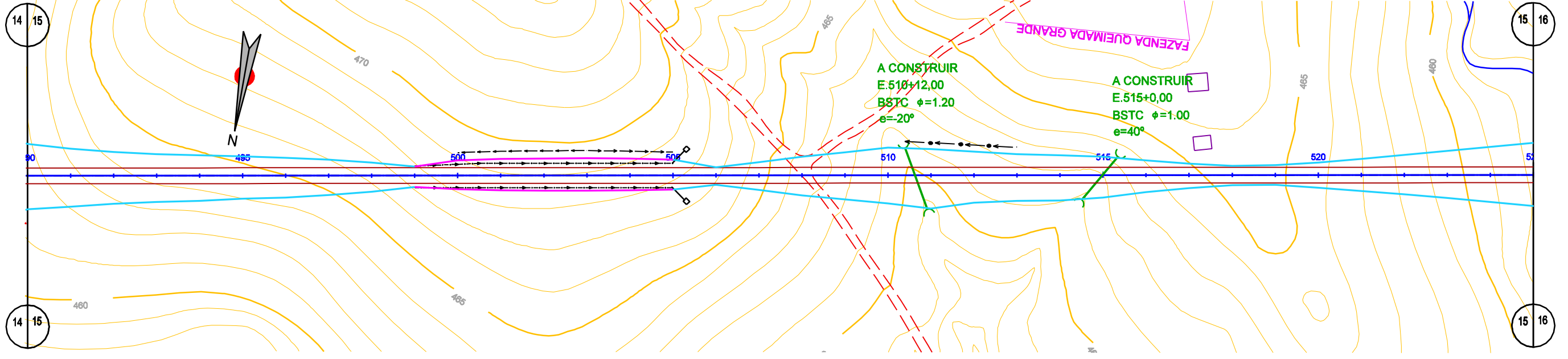
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



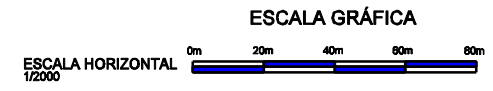
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.7

DATA DO ARQUIVO : 20/05/2009  
 RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO



CONVENÇÕES :

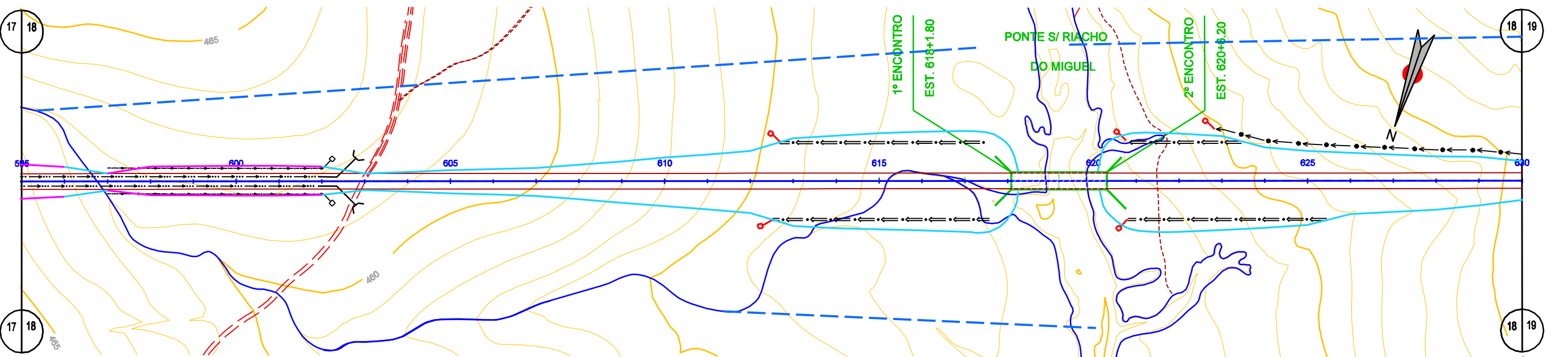
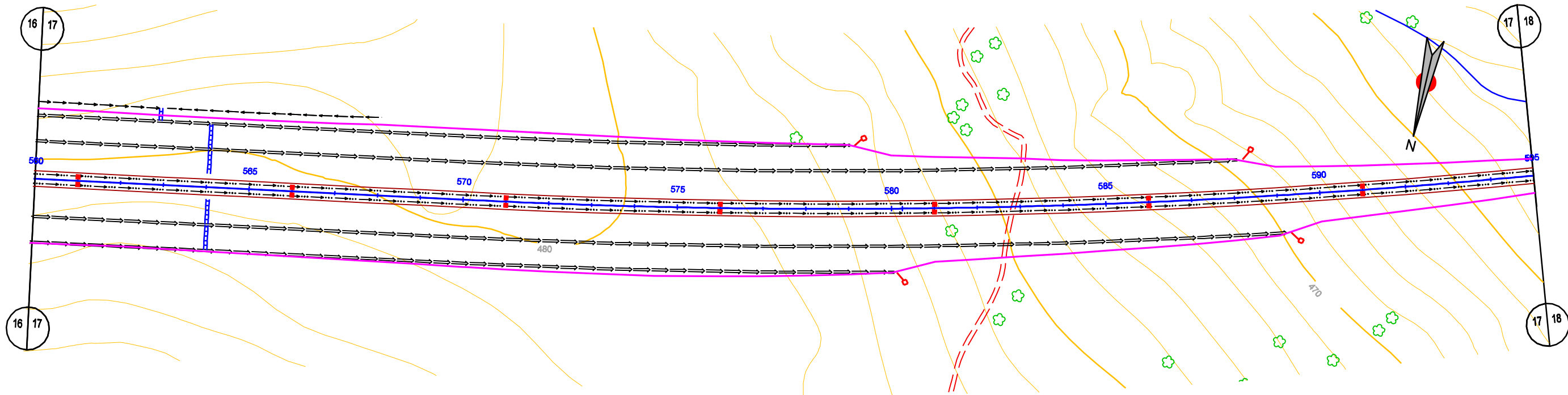
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.8

DATA DO ARQUIVO : 20/09/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO





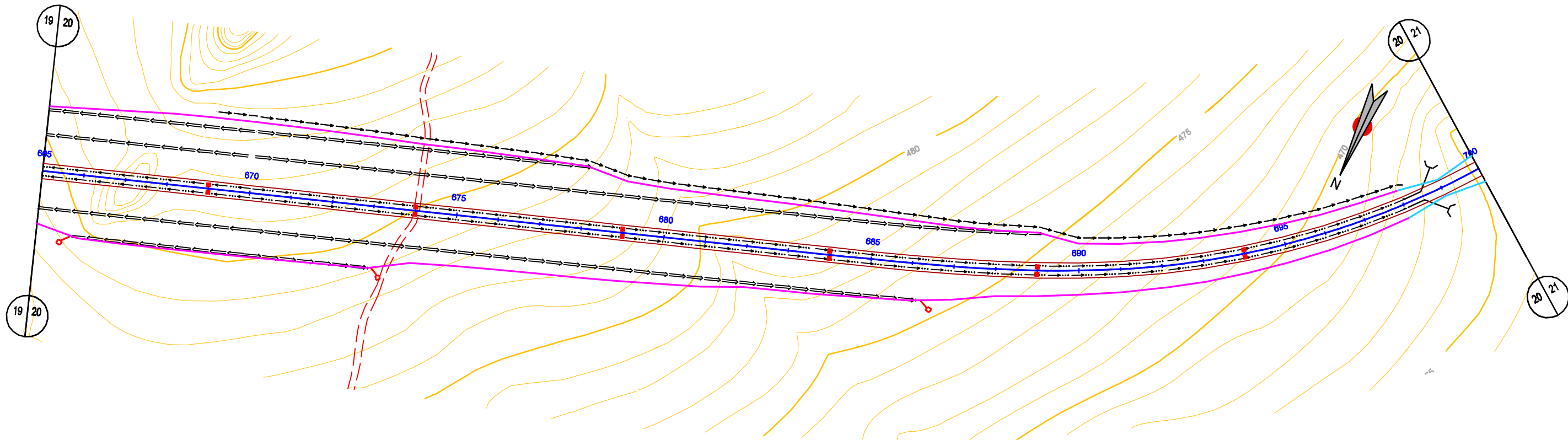
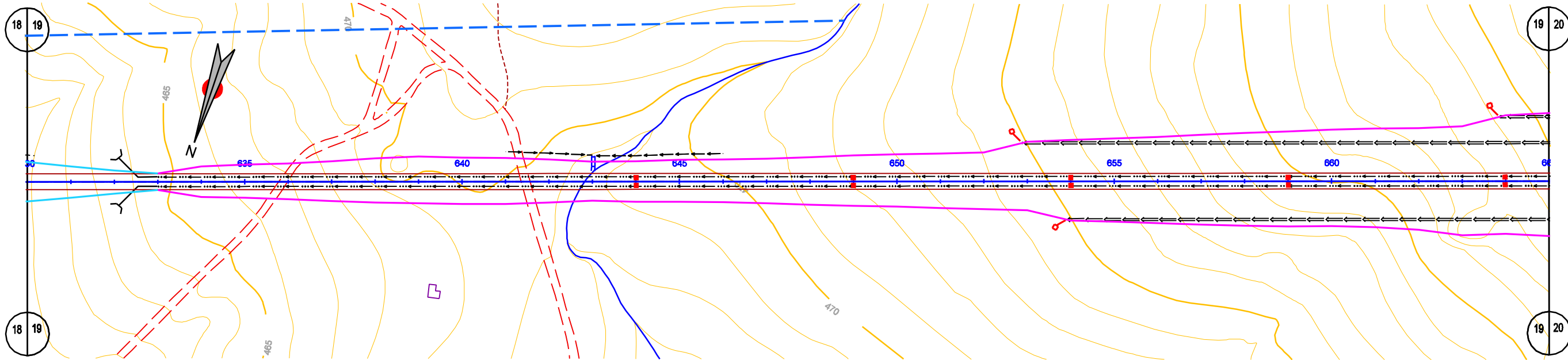
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.9

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO



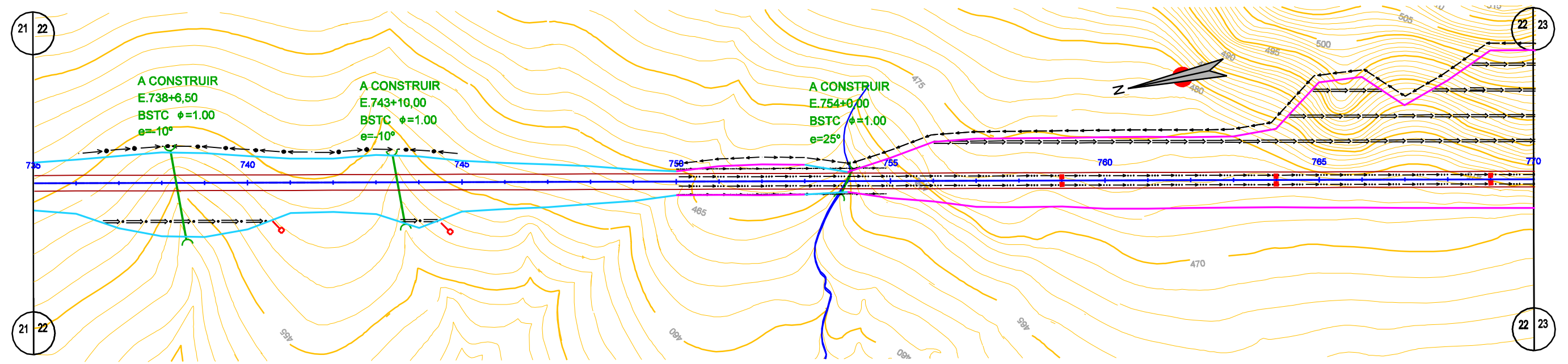
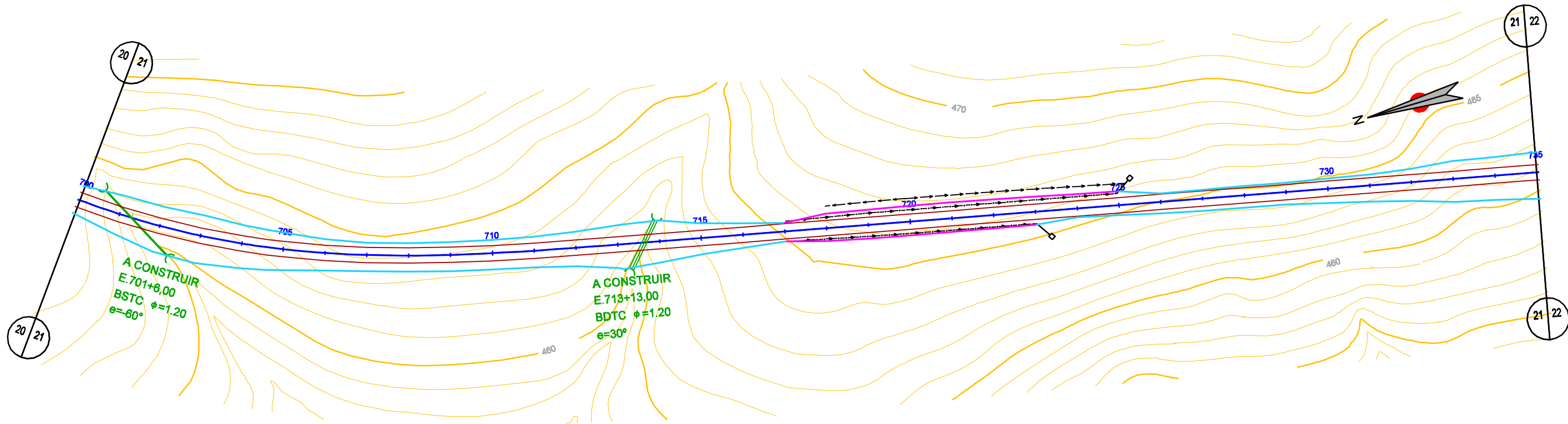
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NÍVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



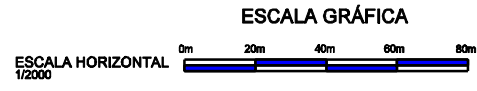
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.10</b>

DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBERT CARVALHO



CONVENÇÕES :

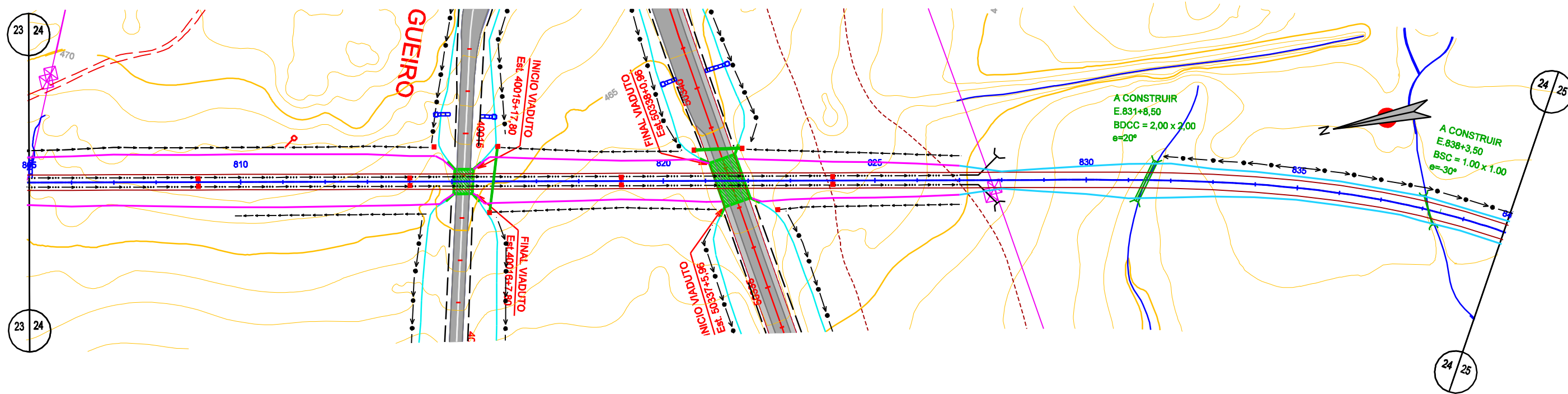
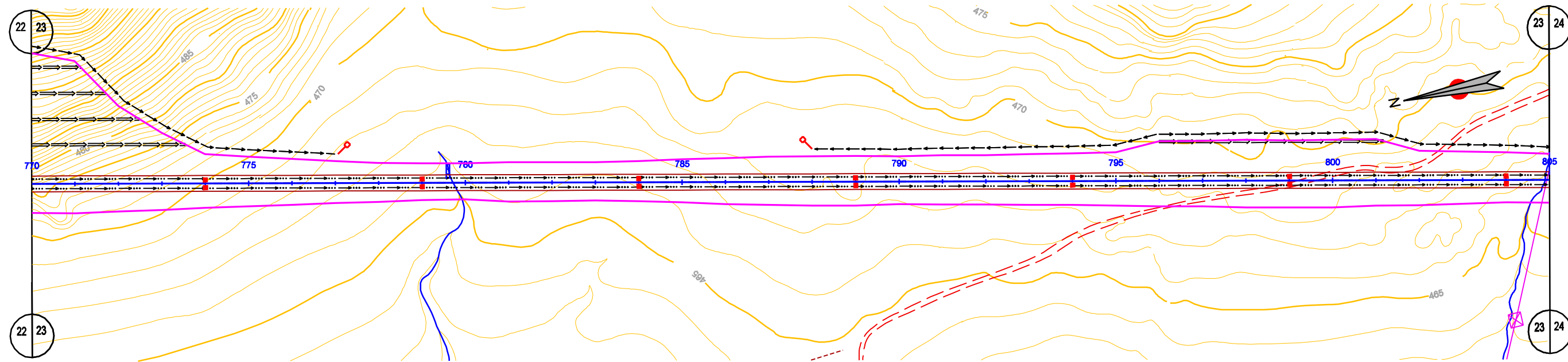
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.11

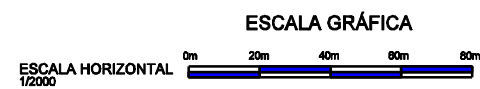
DEPT. DE RECURSOS HUMANOS  
 RESPONSÁVEL: OLIVEIRA CARVALHO





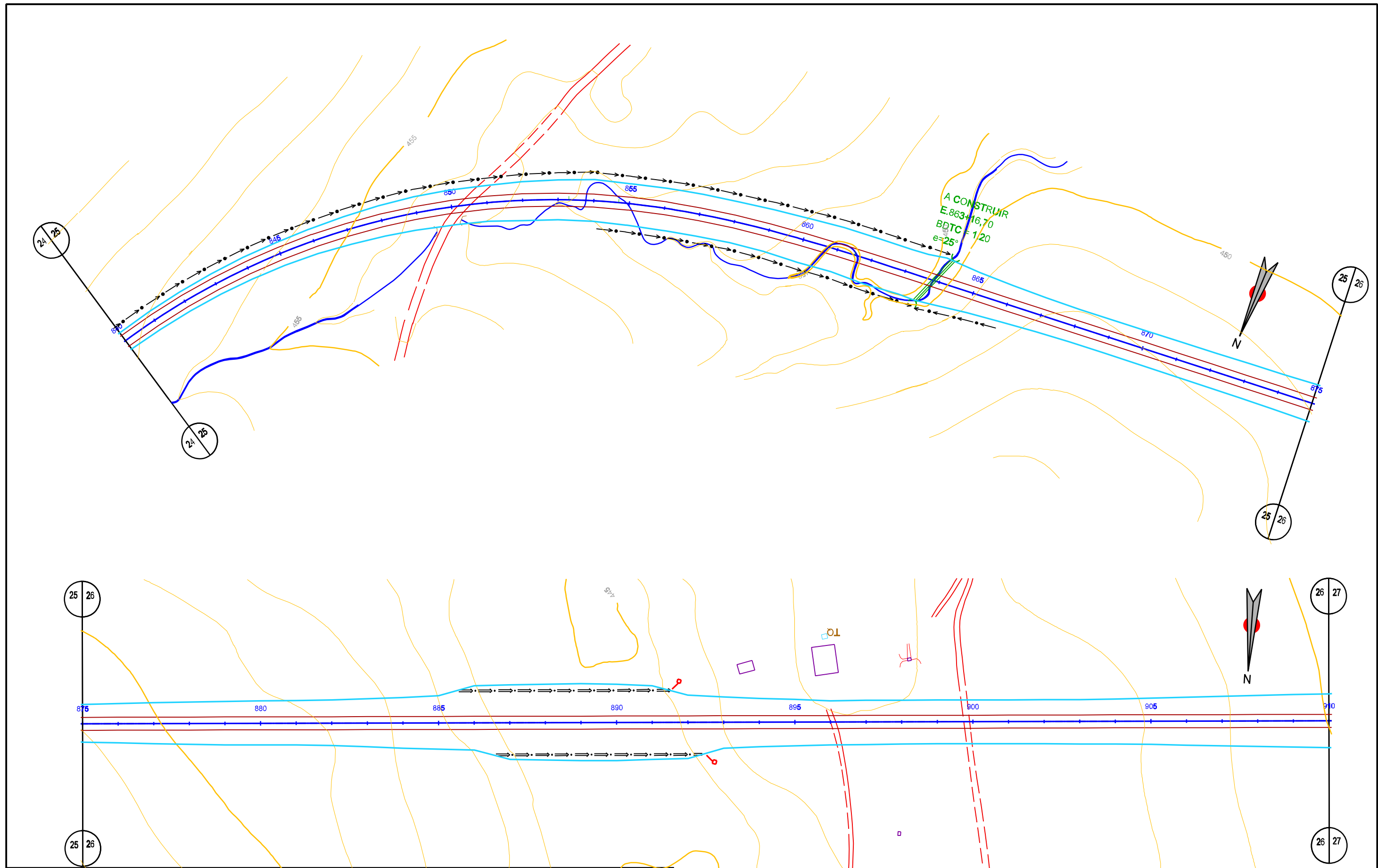
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



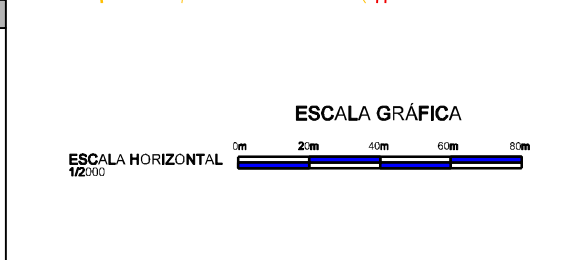
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		Maia Melo Engenharia Ltda. DES - 6.1.12





**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CADIA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO: RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.13</b>

DATA: 02/04/2010  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO

26 27

27 28

26 27

27 28

27 28

28 29

27 28

28 29

A CONSTRUIR  
E:934+15,40  
BDTC  $\phi=1.20$   
e=-30°

A CONSTRUIR  
E:944+12,00  
BSTC  $\phi=1.00$   
e=-25°

A CONSTRUIR  
E:958+0,00  
BSTC  $\phi=1.00$   
e=20°

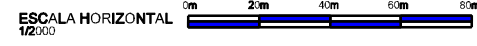
PONTE S/ RIACHO  
NOME 01

1° ENCONTRO  
EST: 976+8,00

CONVENÇÕES:

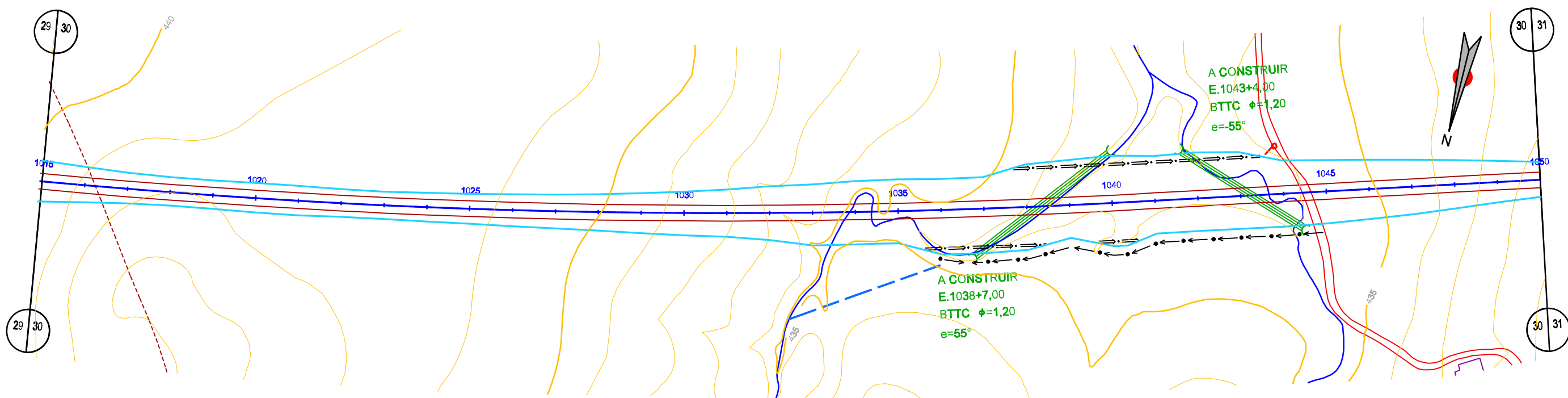
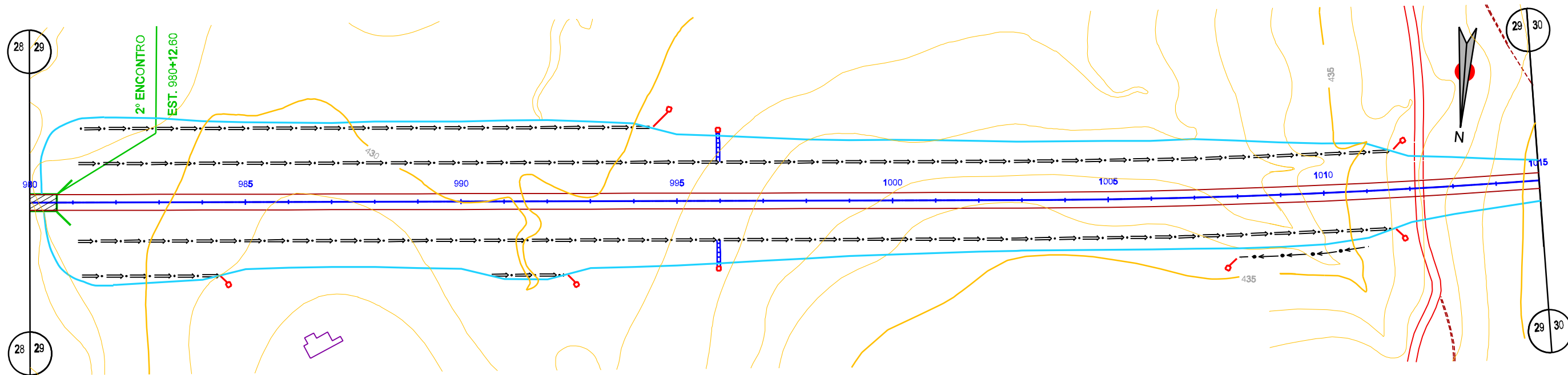
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

ESCALA GRÁFICA



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUSTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.14

DATA DO ASSINAR: 08/05/2015  
RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO



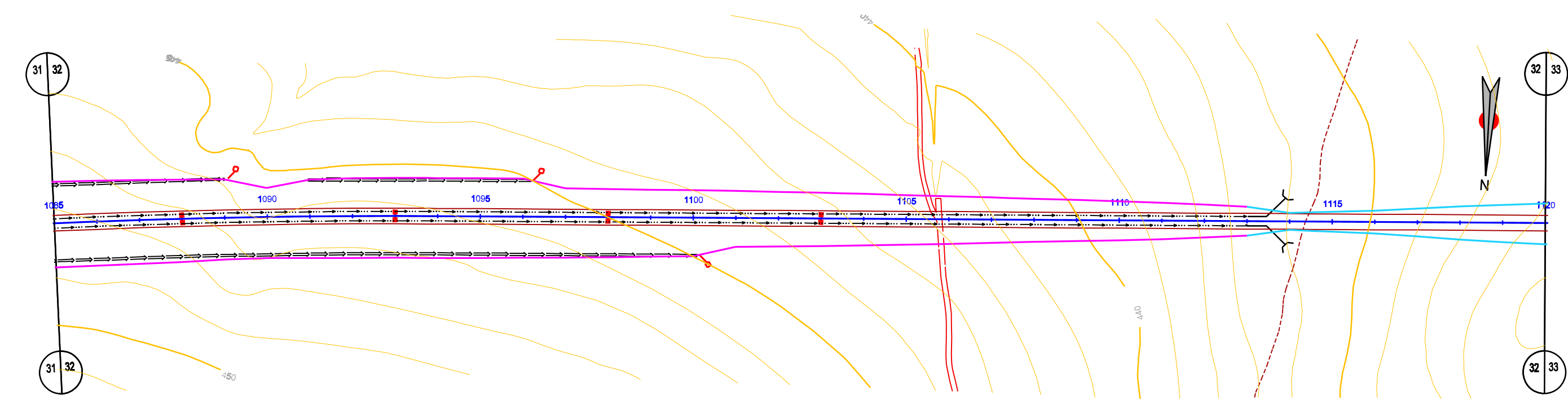
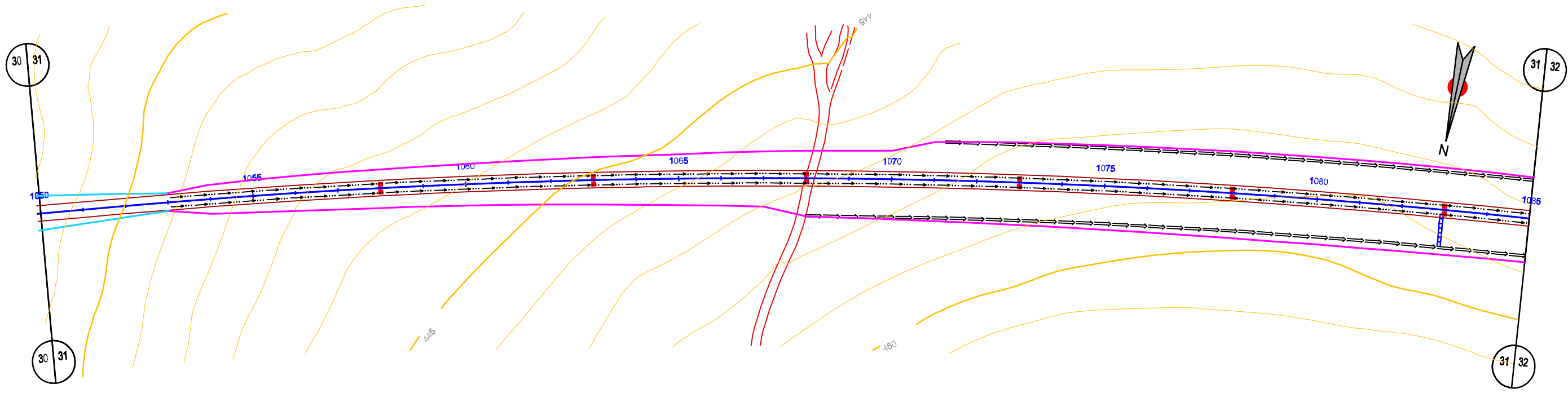
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA			



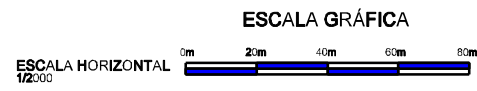
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE 02 EXTENSÃO 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.15

DATA DO ARQUIVO: 28/08/2015  
 RESPONSÁVEL: GLAUBERT CARVALHO



**CONVENÇÕES:**

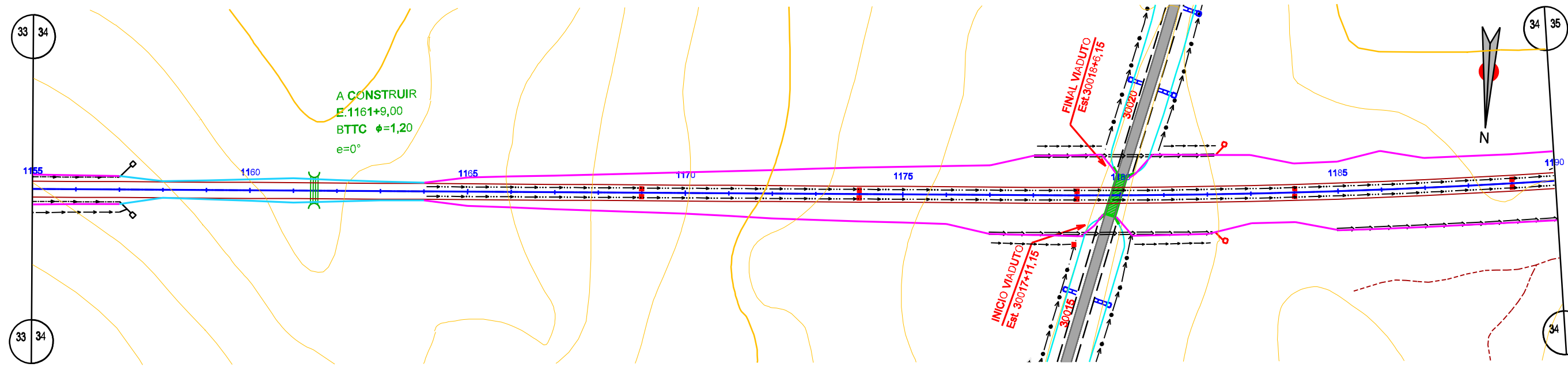
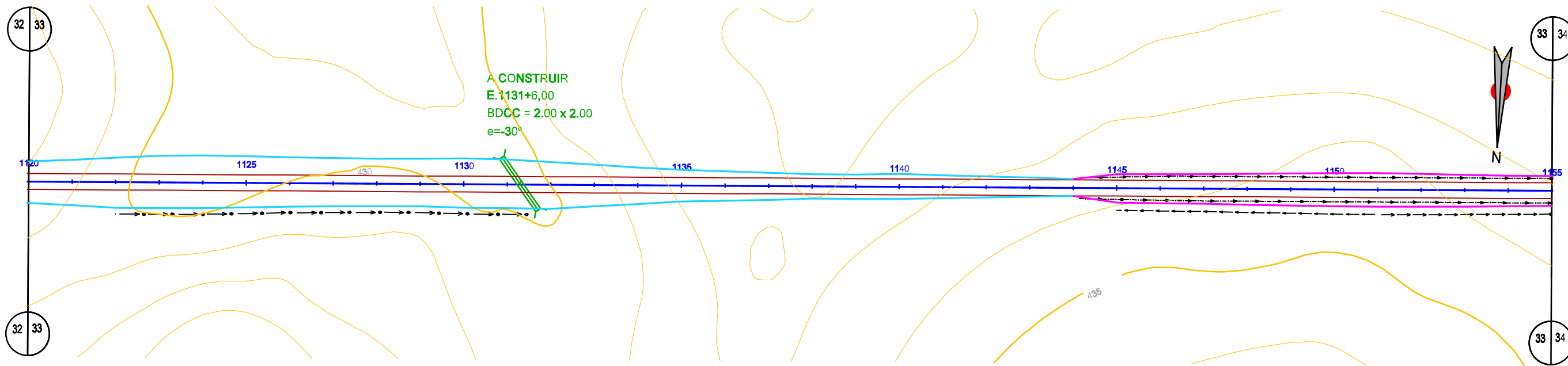
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 12,8 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.16</b>

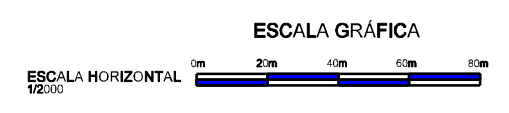
DATA DO ARQUIVO: 20/05/2015  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO





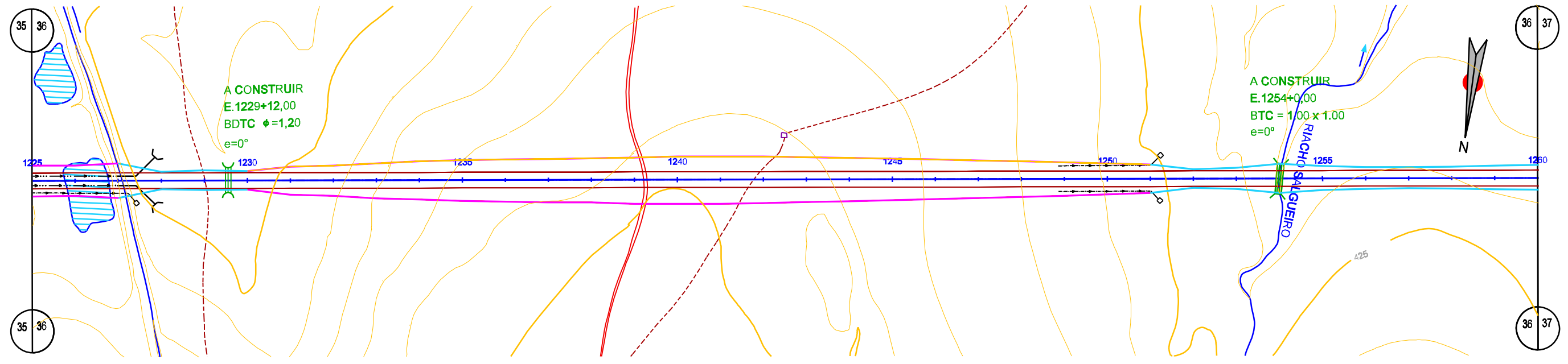
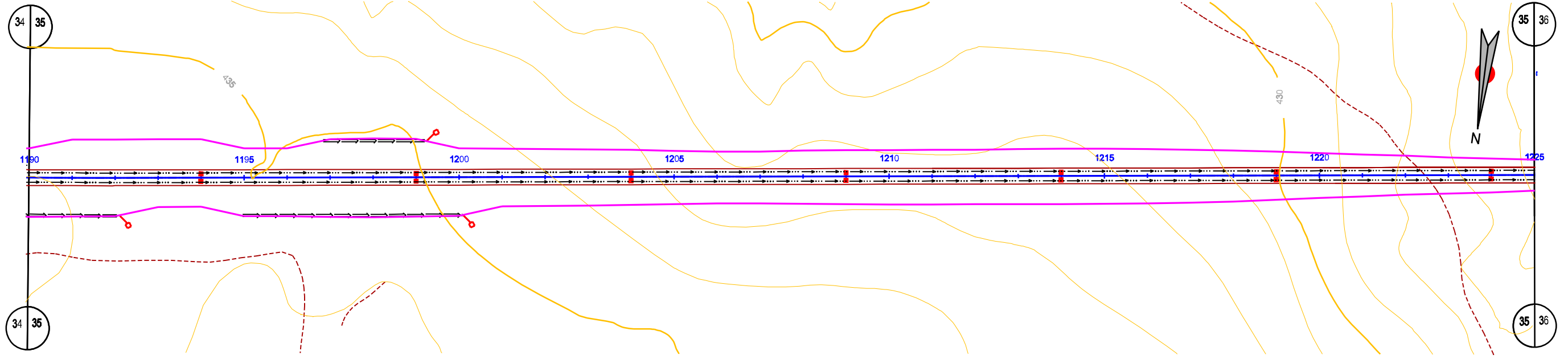
CONVENÇÕES:

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



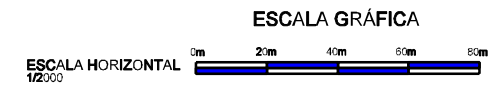
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.17

DATA DO PROJETO: 24/06/2015  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO



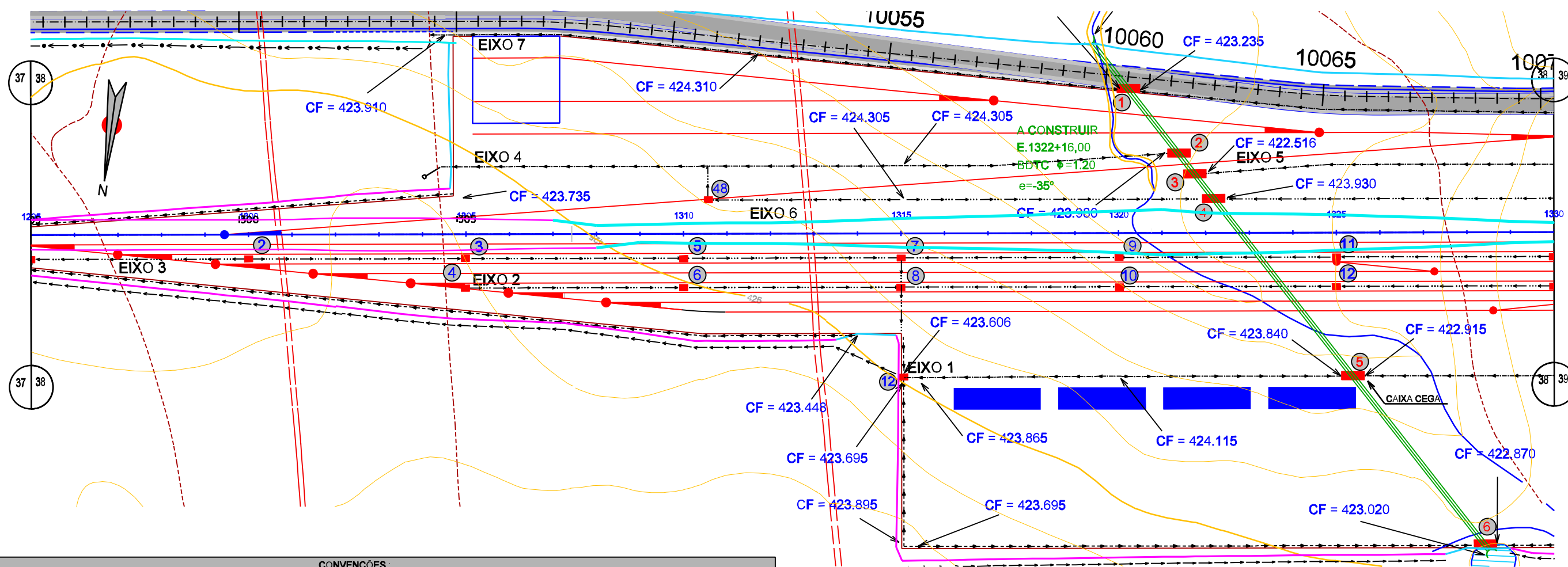
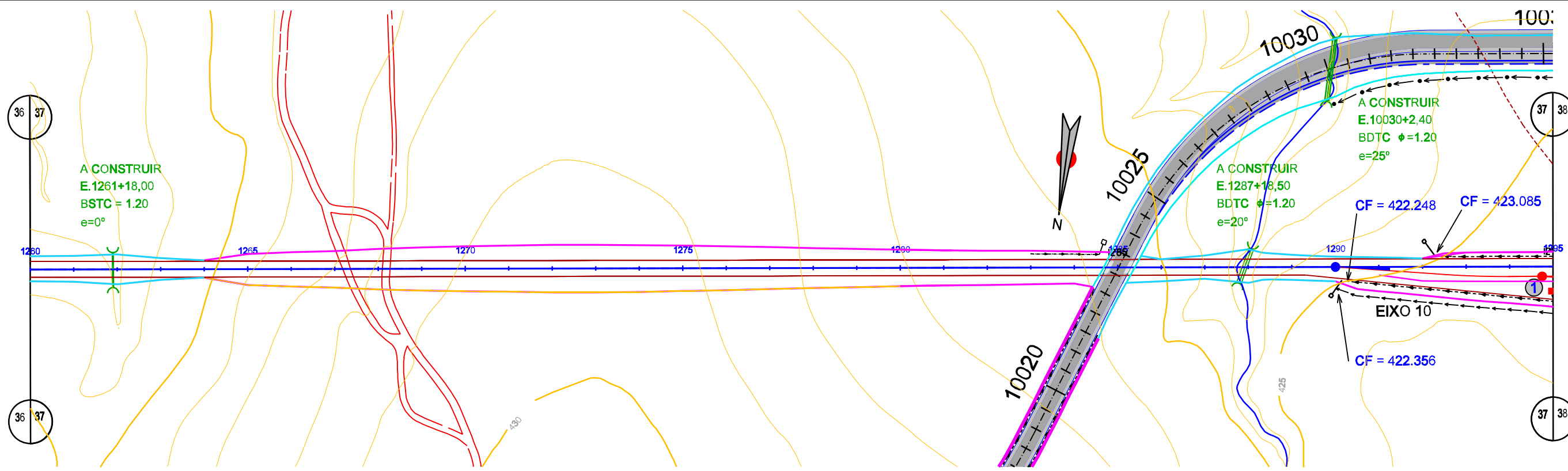
**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.18</b>

DATA DO ARQUIVO: 20/03/2018  
 RESPONSÁVEL: CLÁUDIO CARVALHO



CONVENÇÕES:

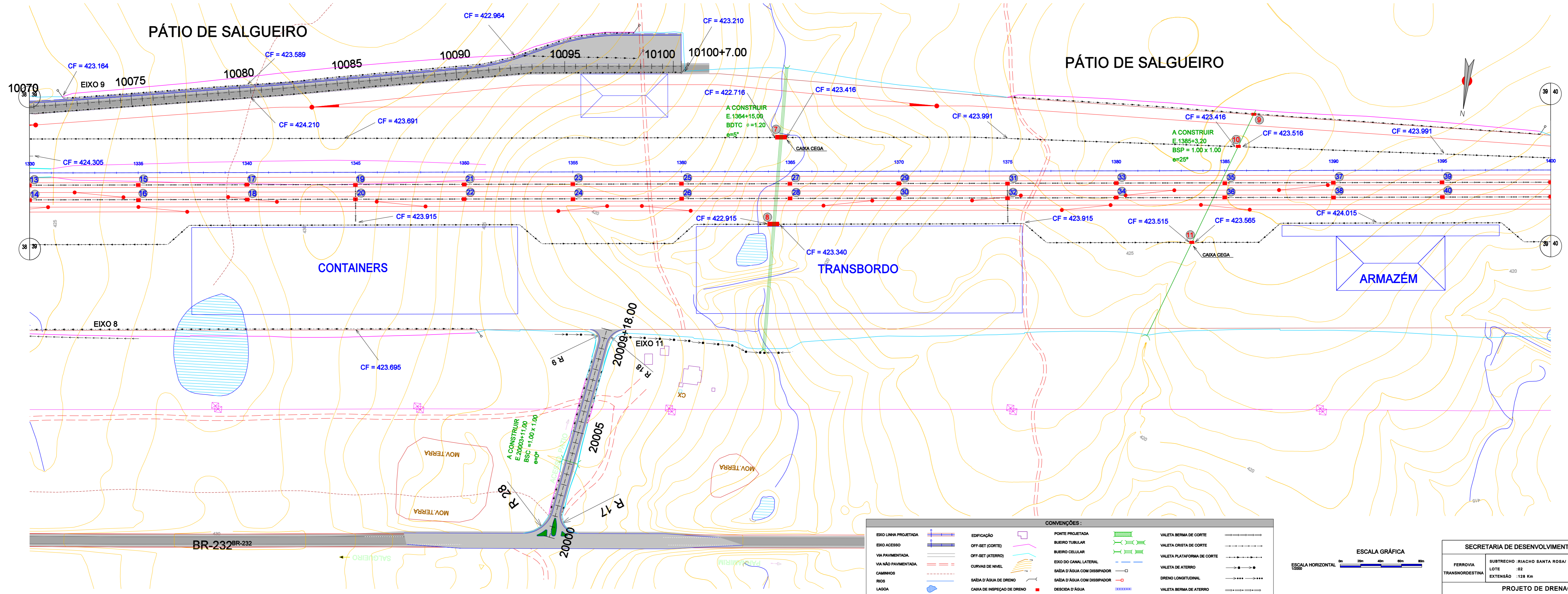
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO: RIACHO SANTA ROSA / PARNAMIRIM / SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.19

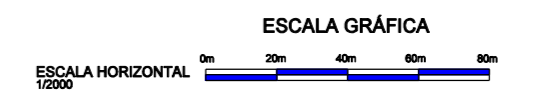
DATA DO ARQUIVO: 23/05/2016  
 RESPONSÁVEL: GLAUBERT CARVALHO





**CONVENÇÕES:**

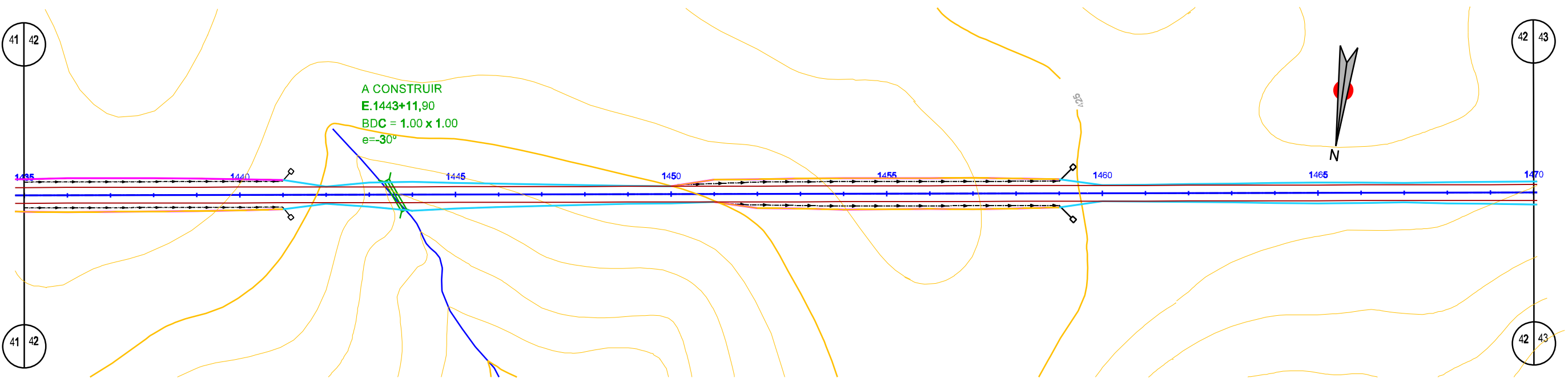
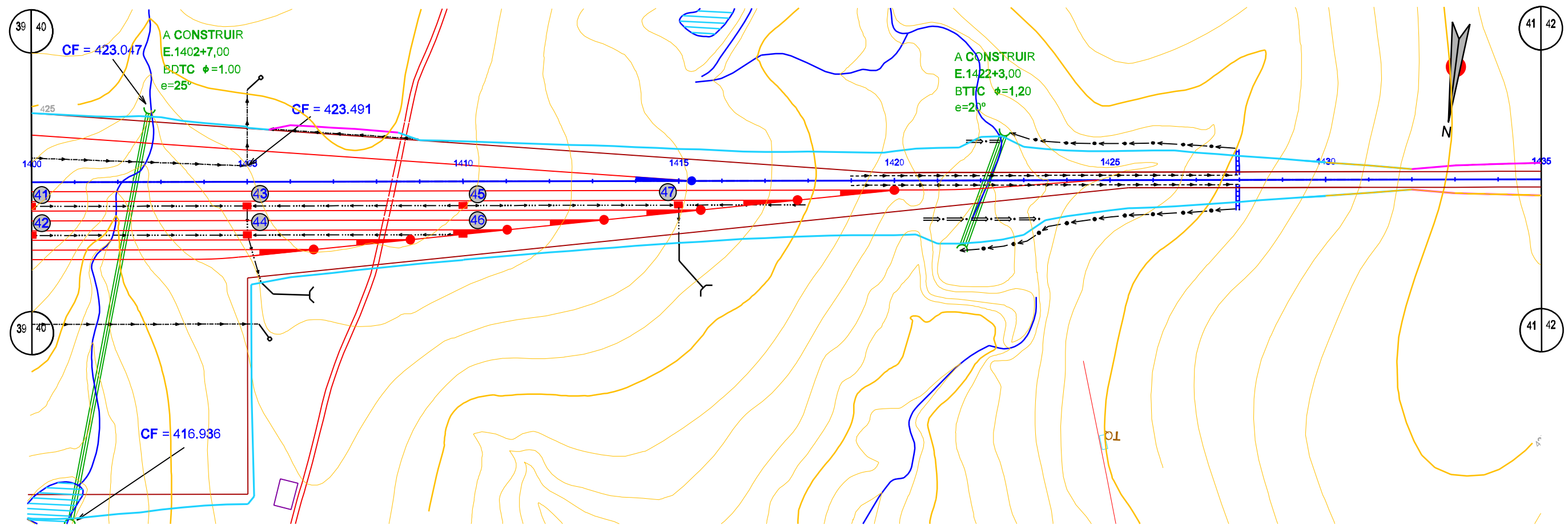
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMADA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SÁLIDA D'ÁGUA DE DRENO	SÁLIDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMADA DE ATERRO
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRÉCHO : RIACHO SANTA ROSA / PARNAMIRIM / SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	Mais Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.20

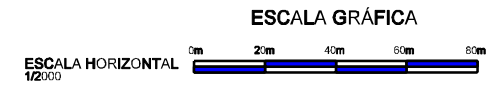
MAIS MELO ENGENHARIA LTDA.  
 RUA CARLOS DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - RECIFE - PE





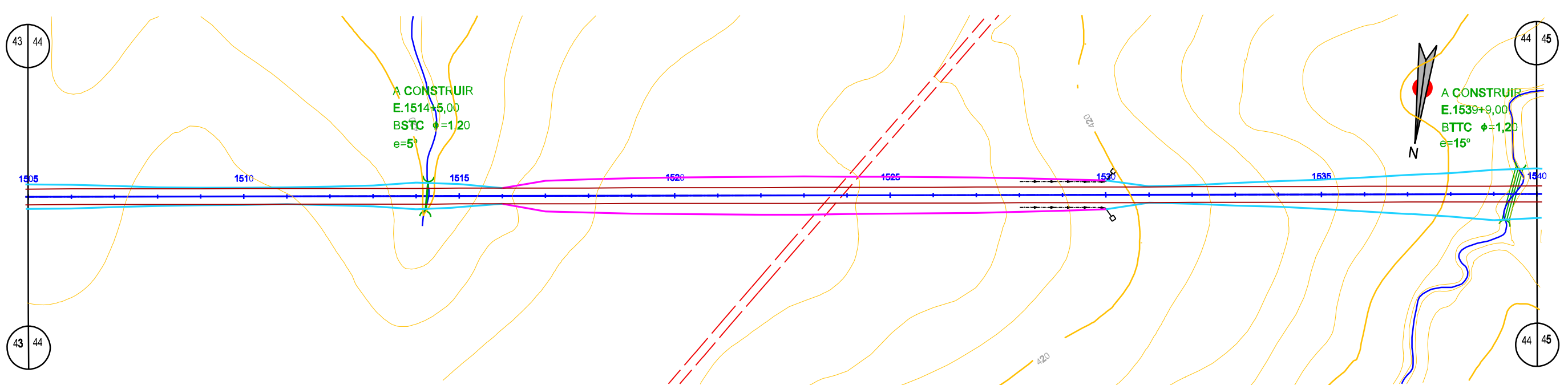
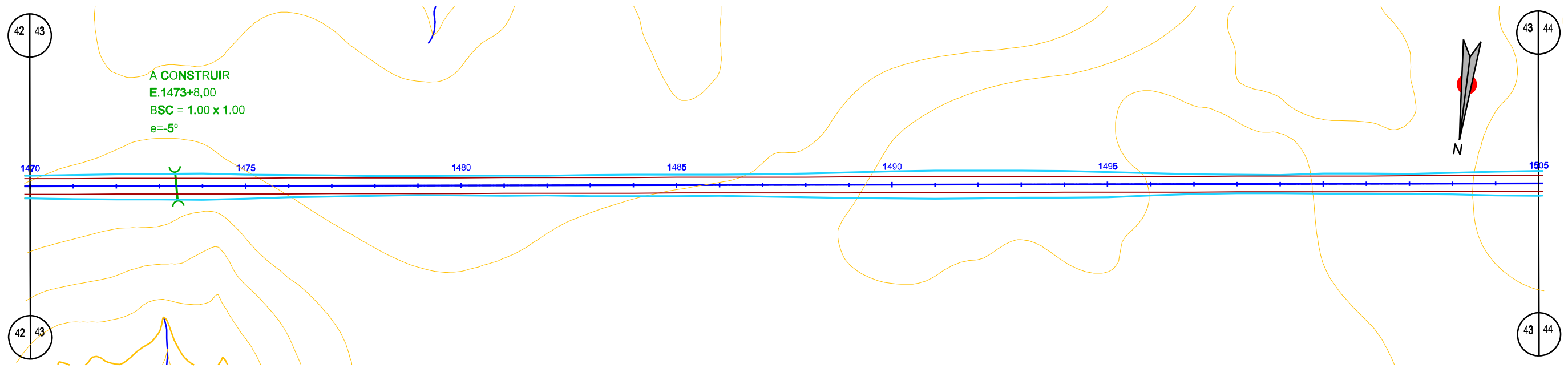
**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NÍVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CADIA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



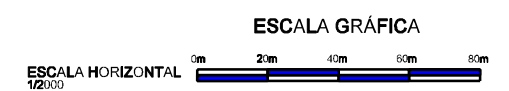
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 126 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.21

DATA DO ARQUIVO: 28/03/2008  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO



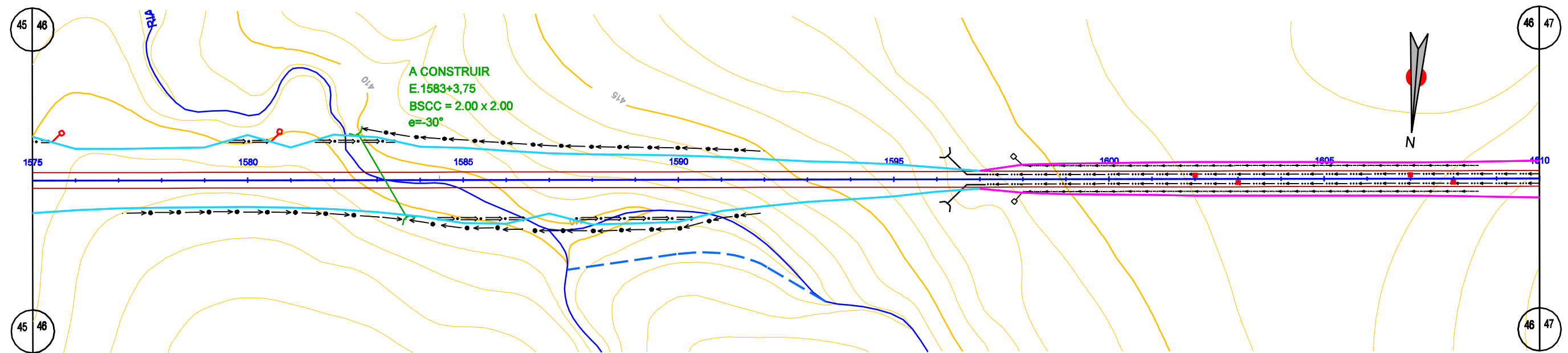
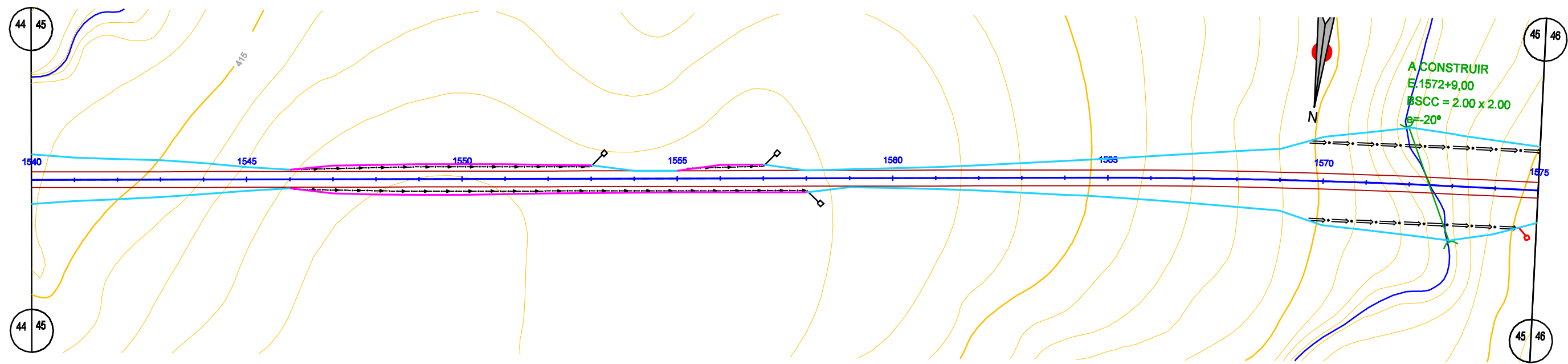
**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA / PARNAMIRIM / SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.22

DATA DO ARQUIVO: 20/05/2010  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO

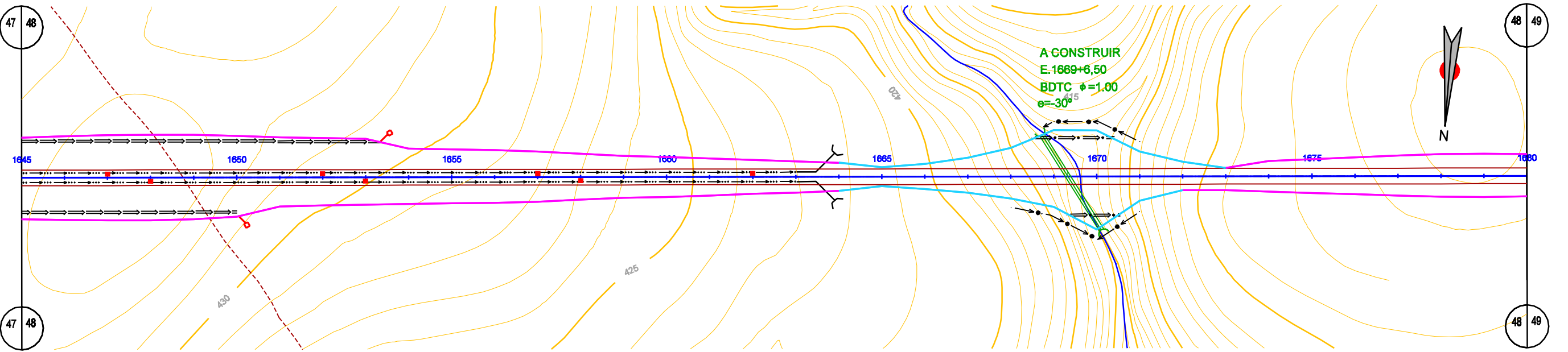
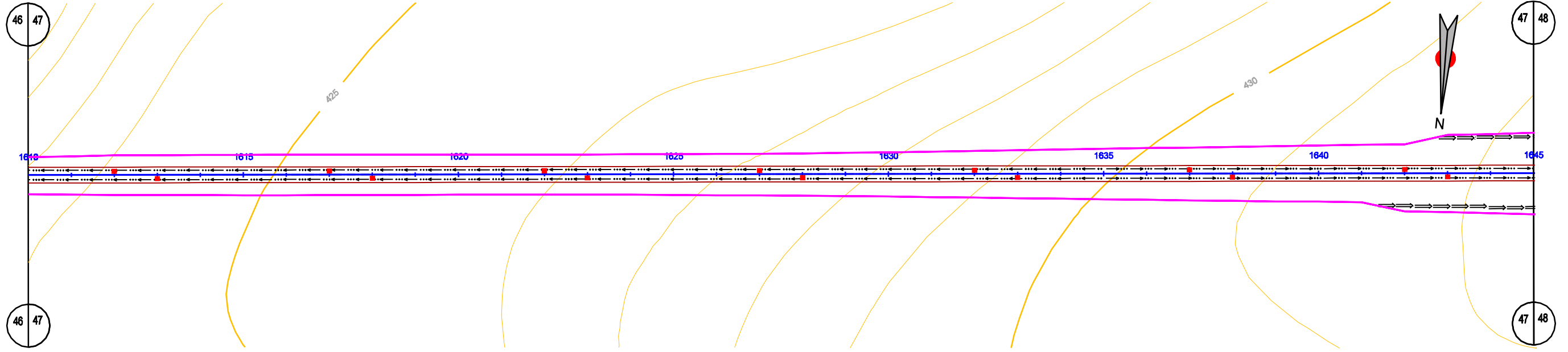


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

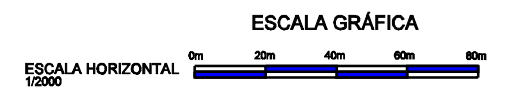


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.23



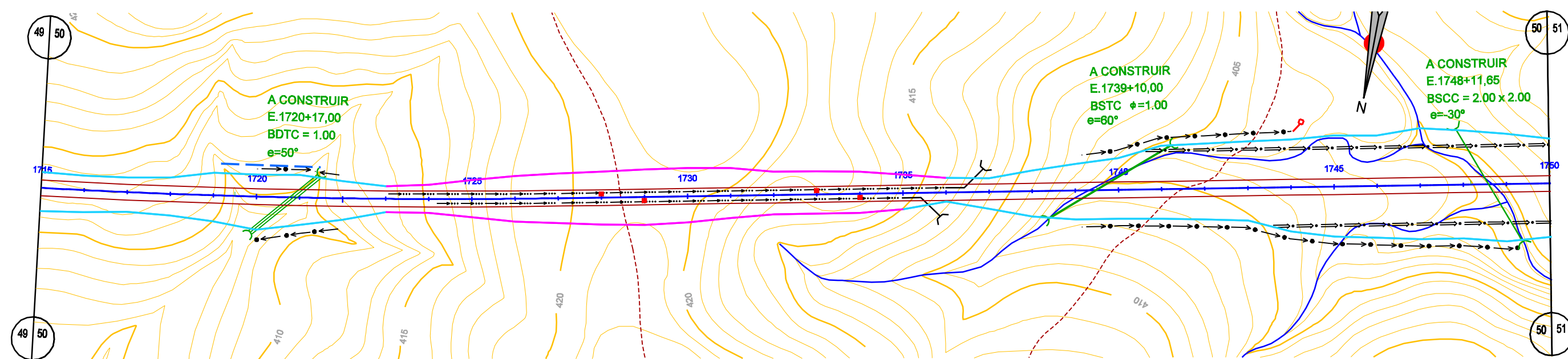
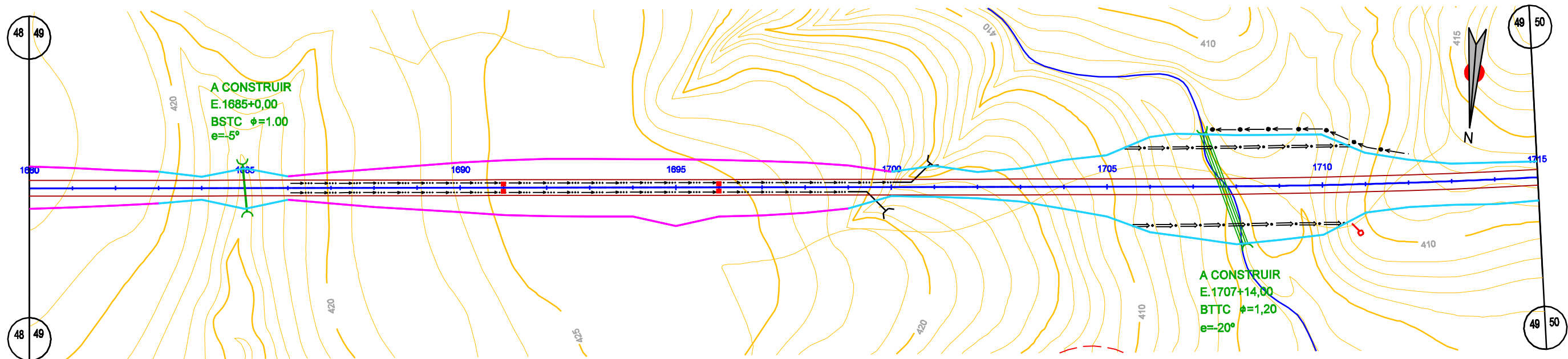
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



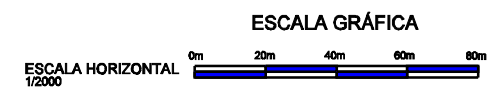
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.24</b>



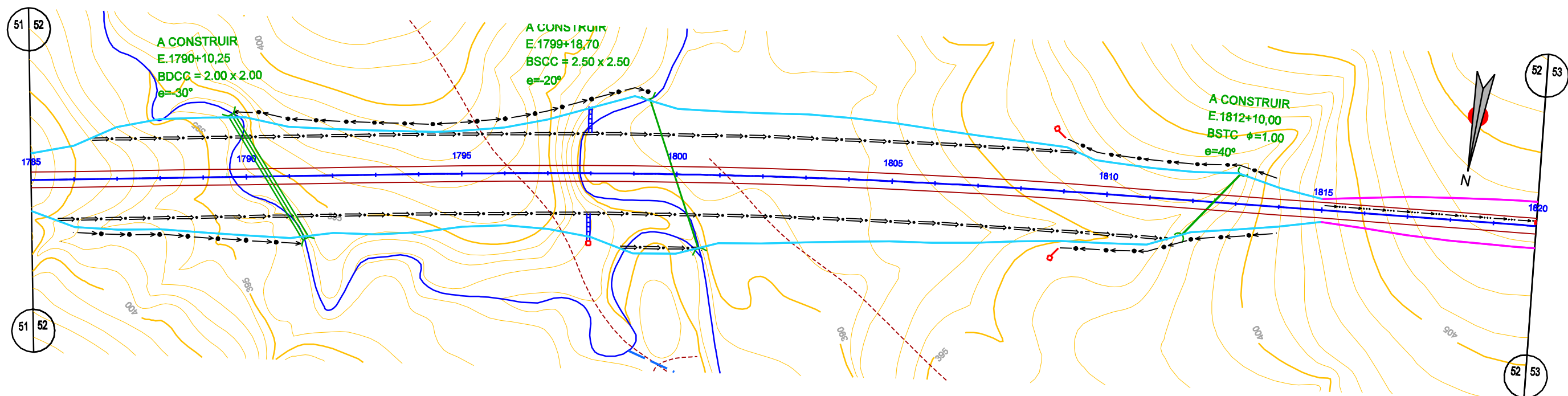
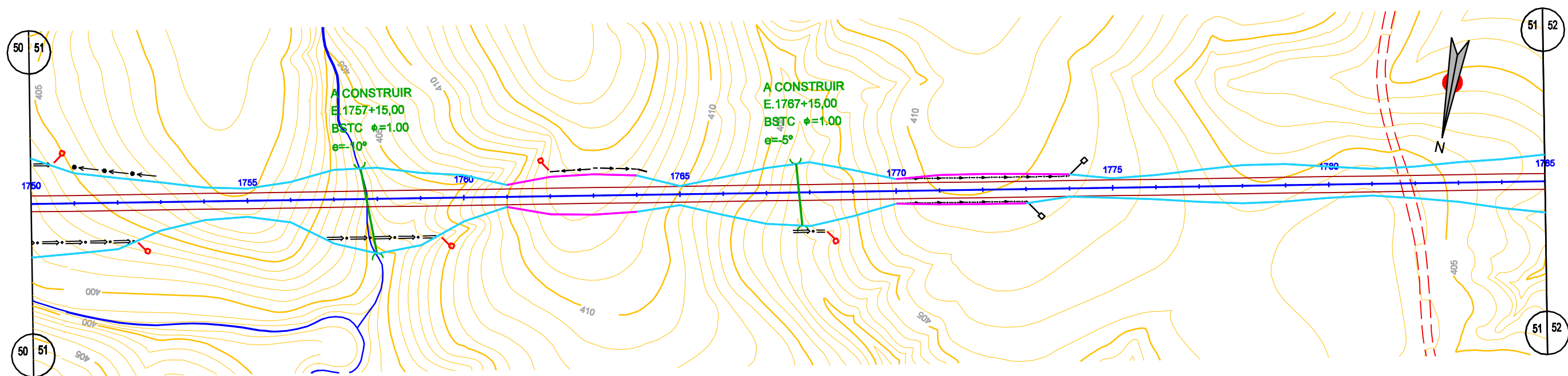


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

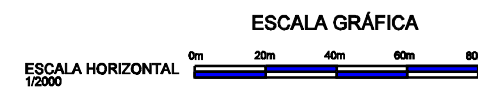


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.25</b>

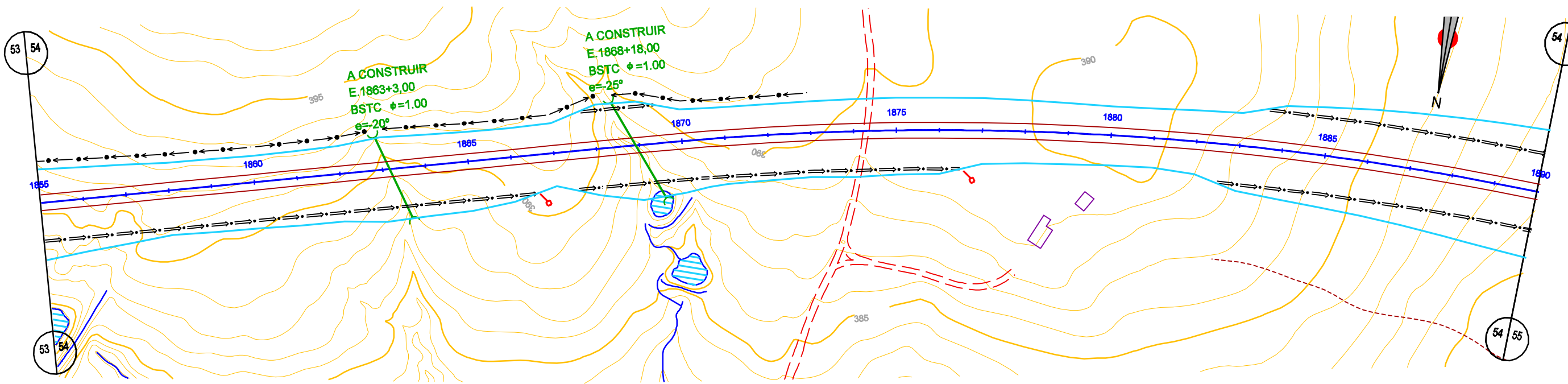
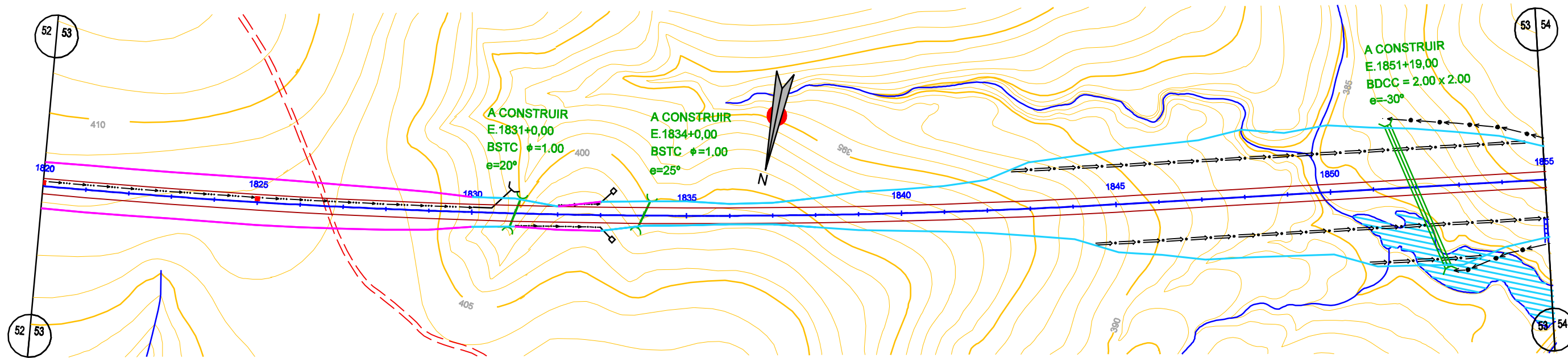


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.26



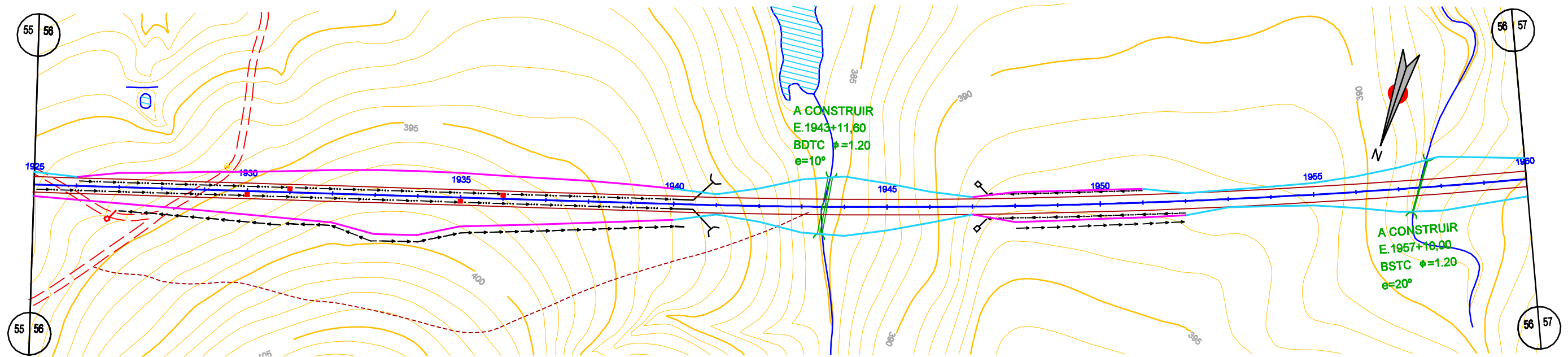
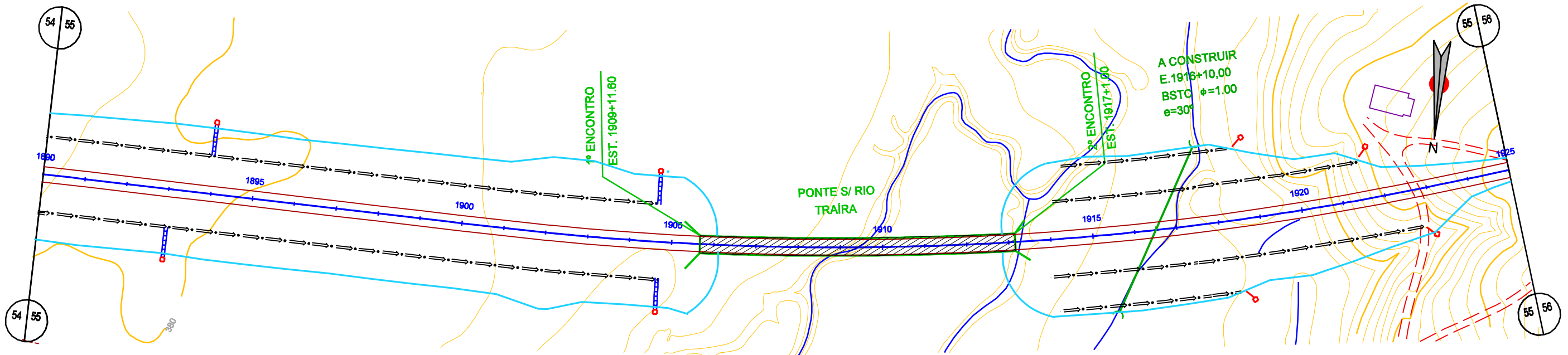
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.27





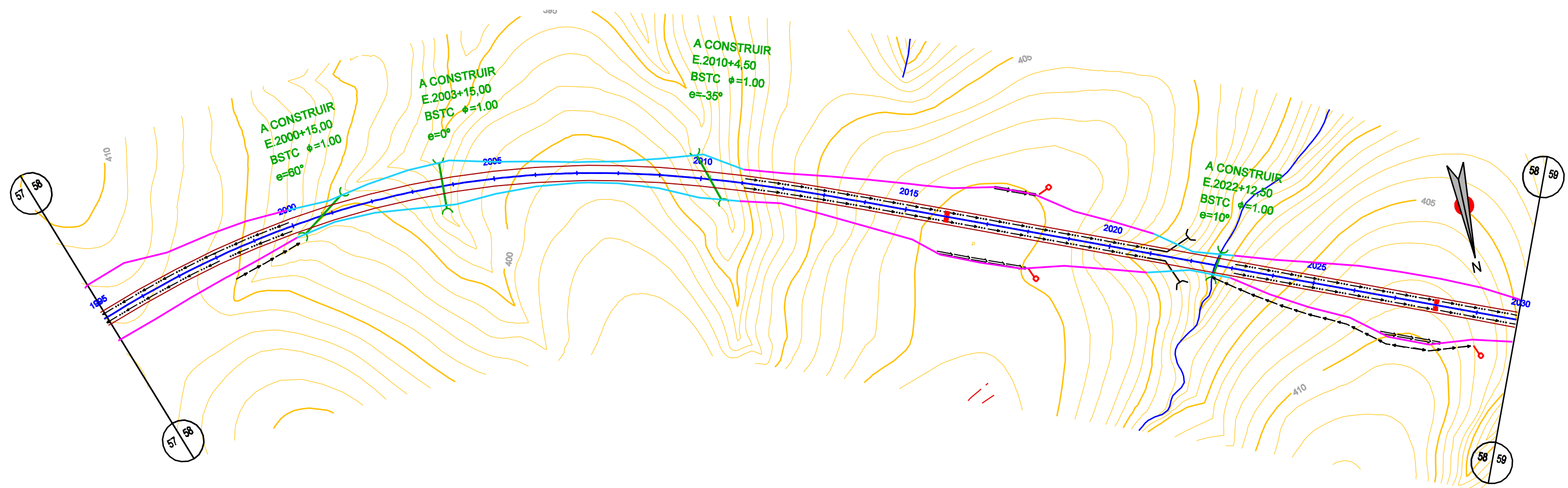
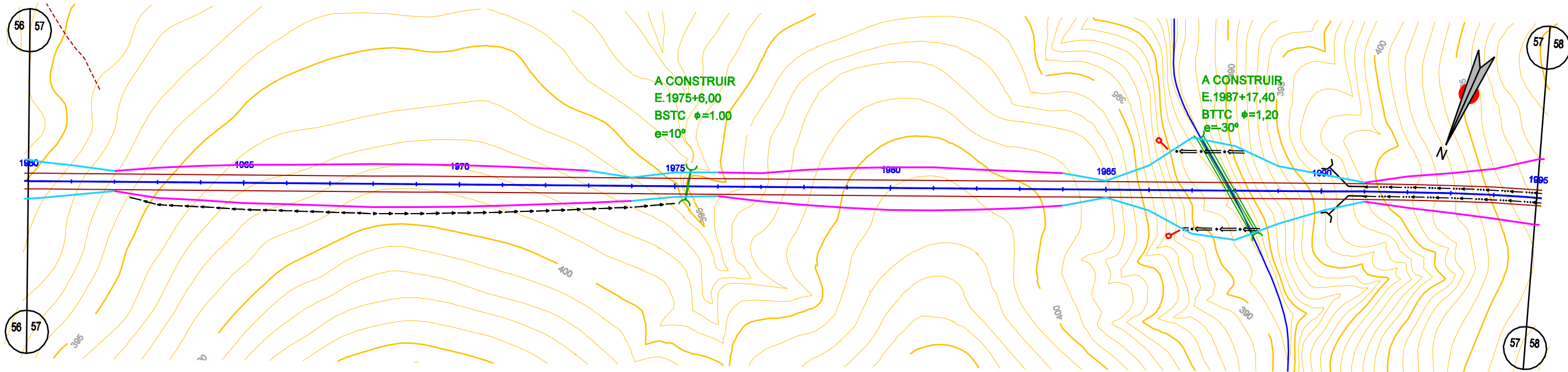
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



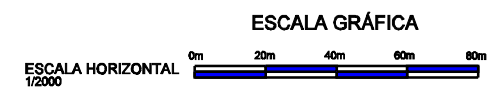
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.28



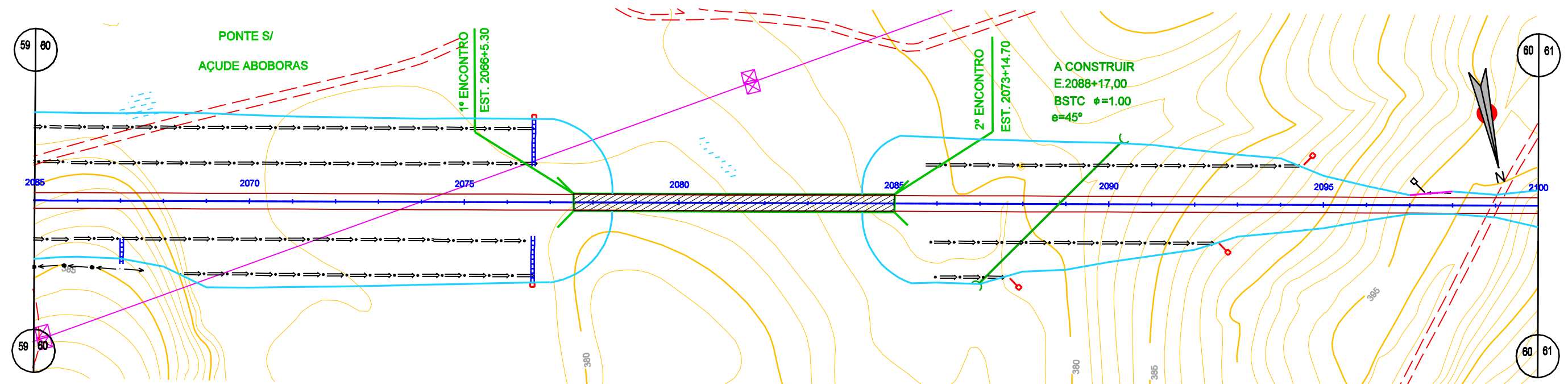
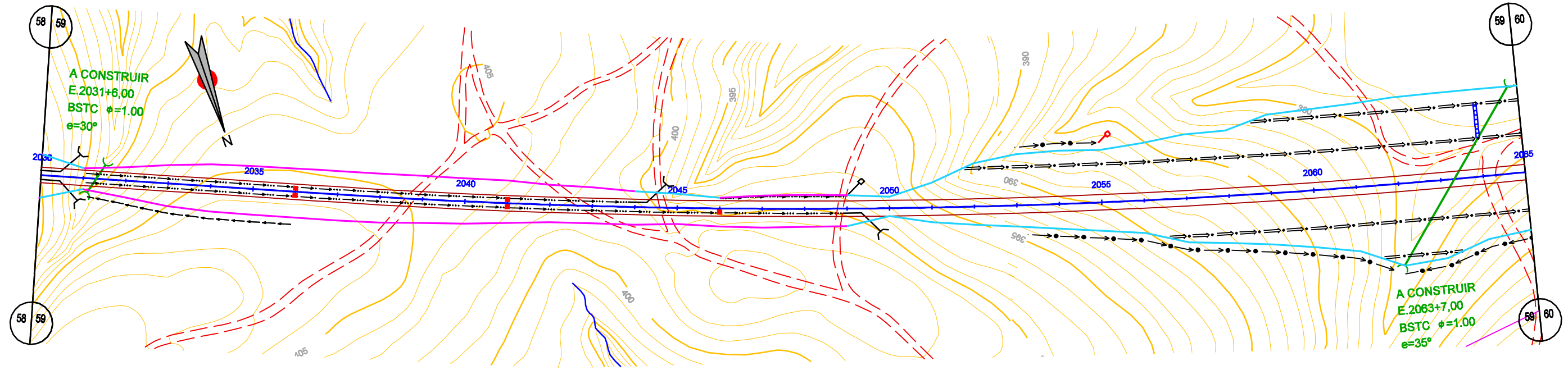


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

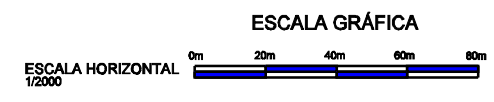


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.29</b>

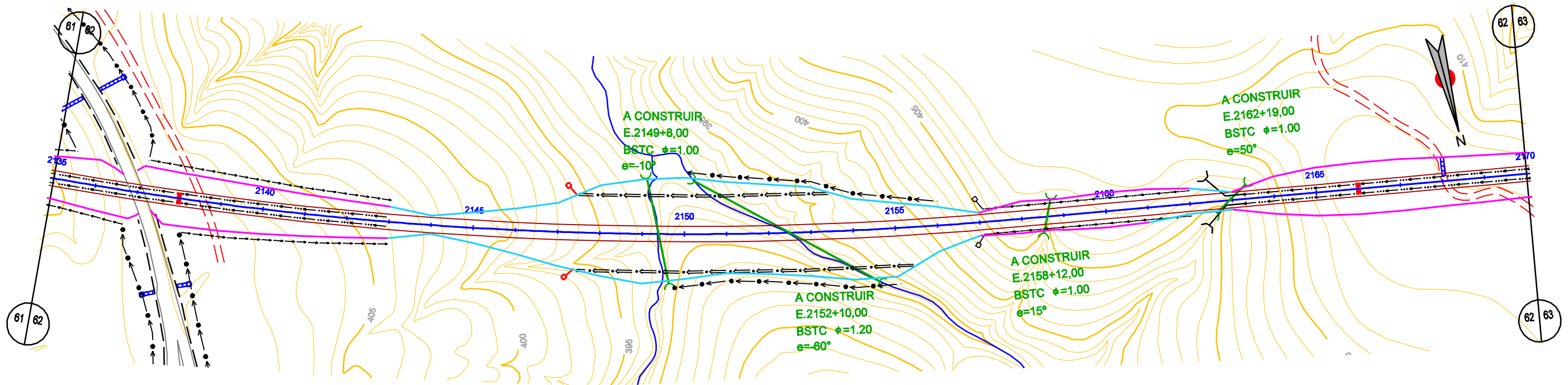
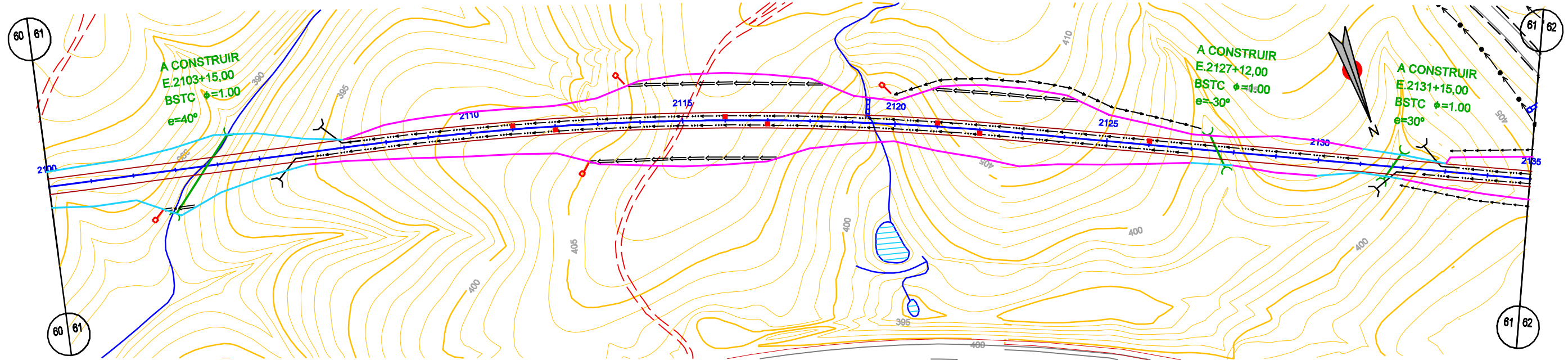


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA.		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA.		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

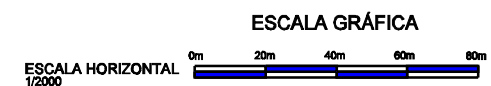


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.30



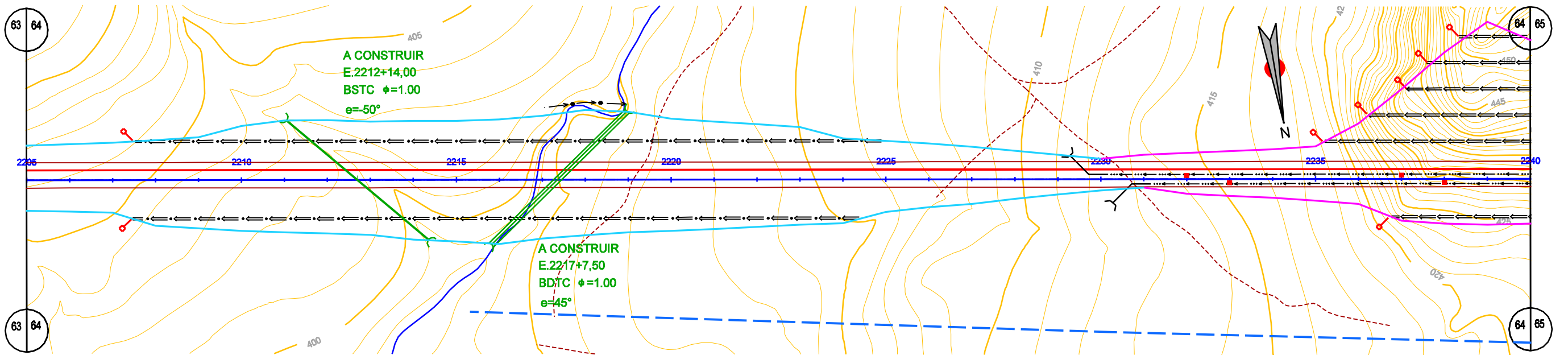
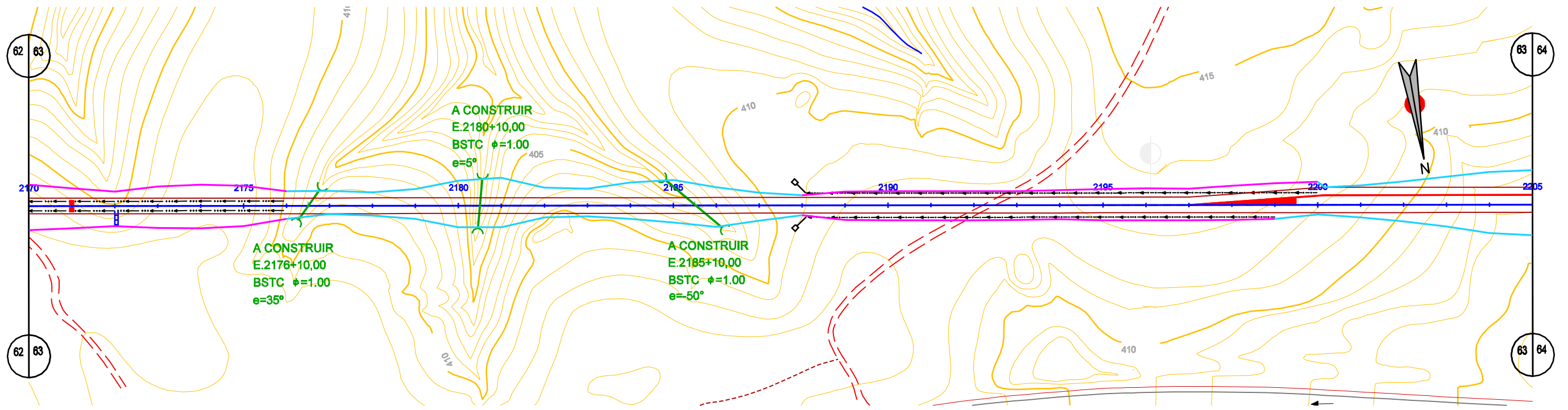
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



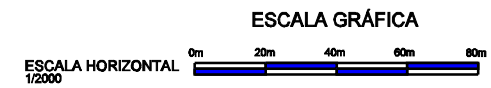
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.31





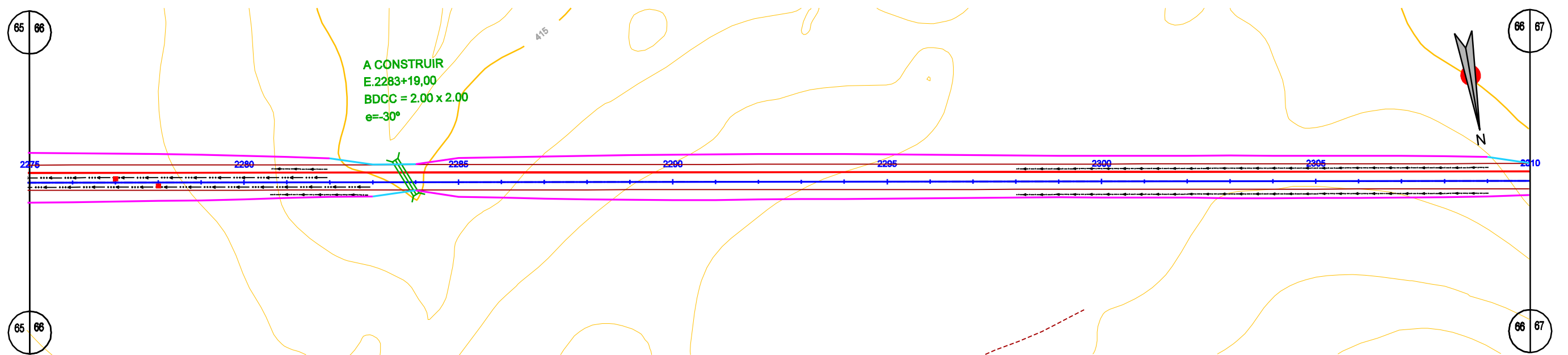
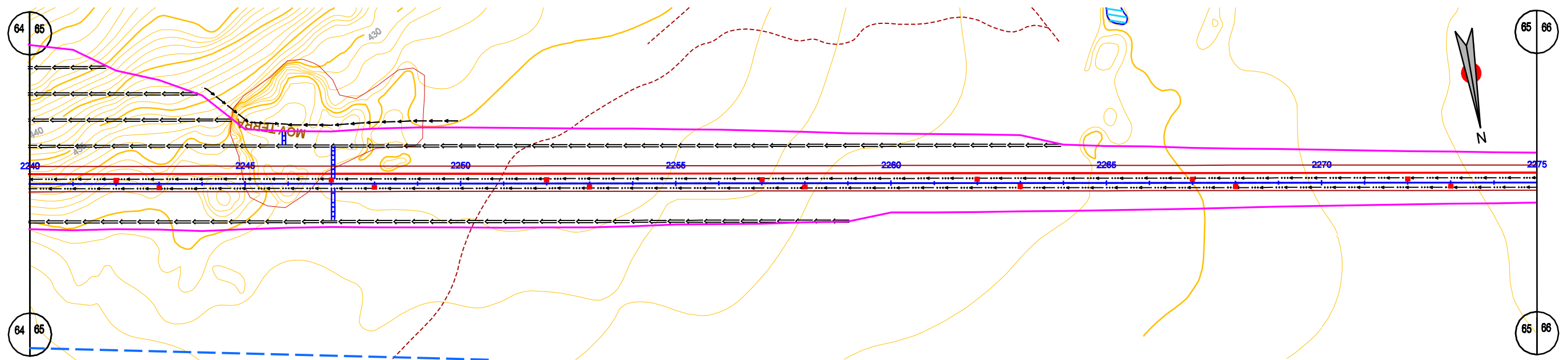
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



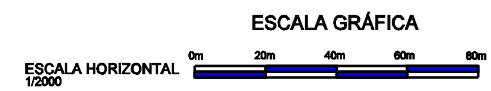
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.32



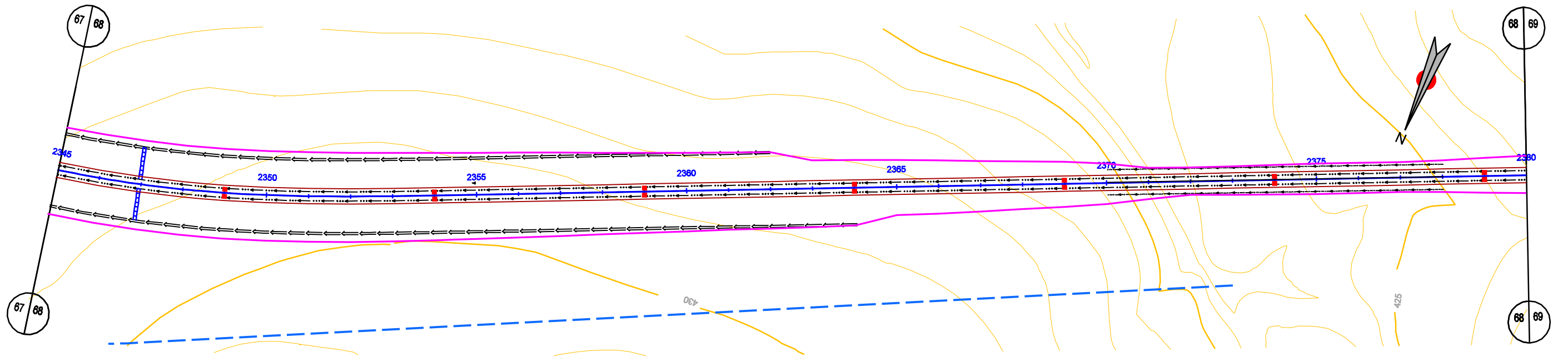
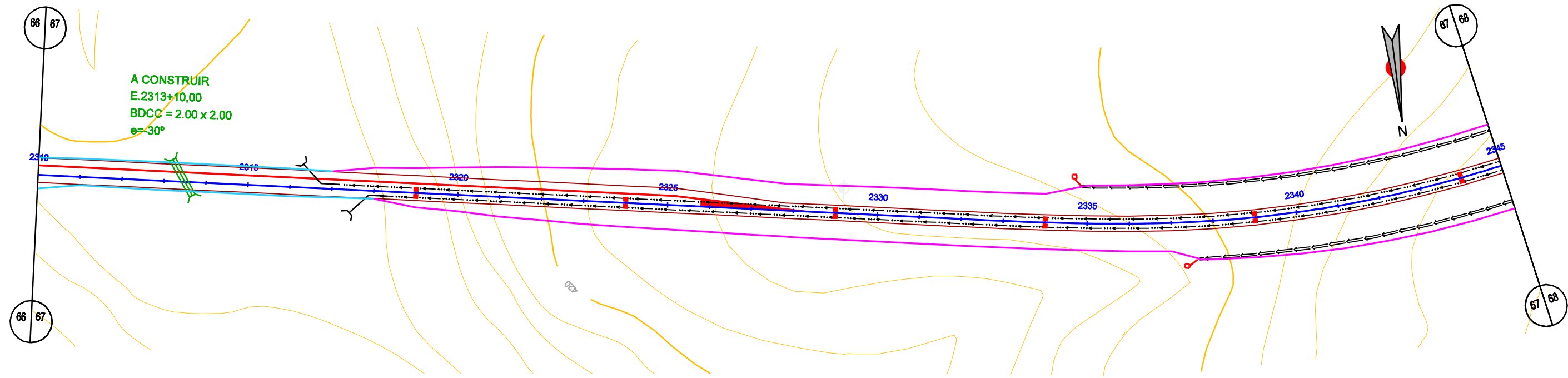


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

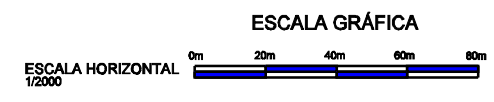


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.33

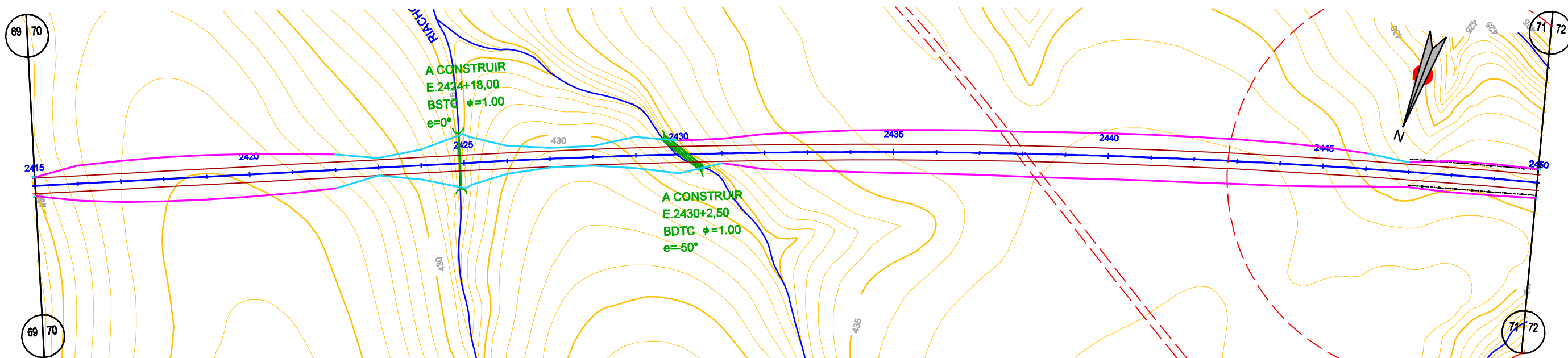
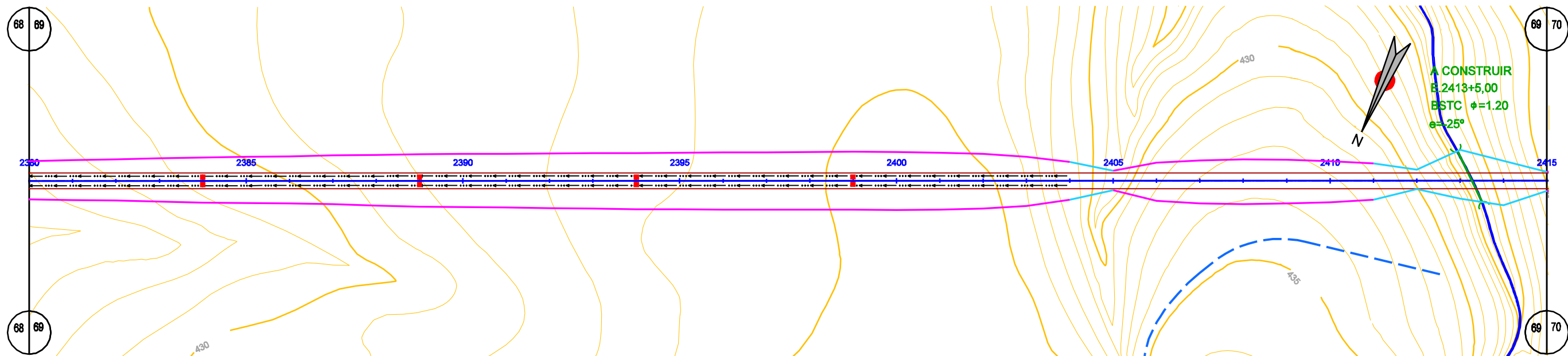


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

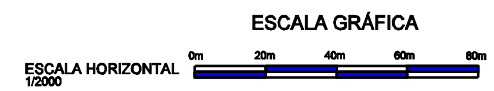


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.34</b>

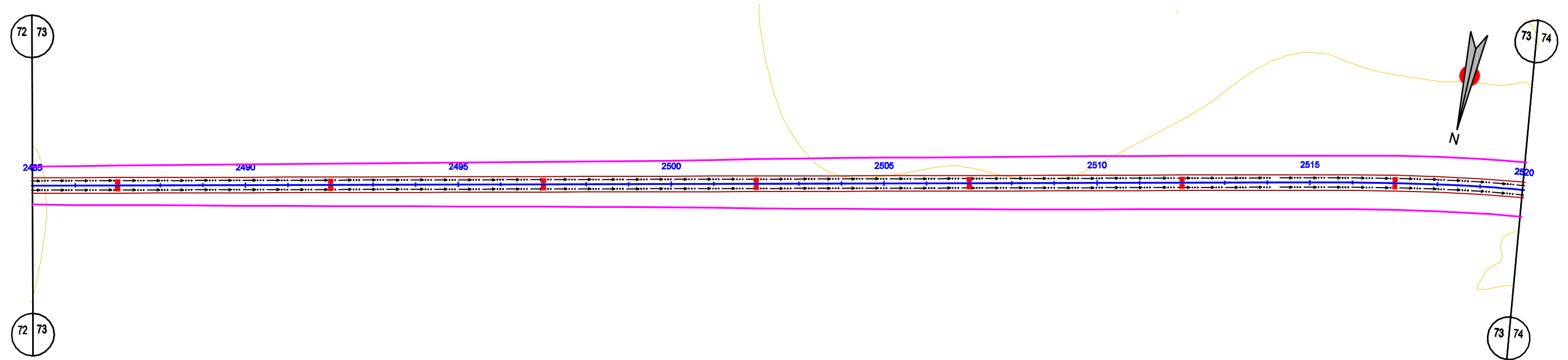
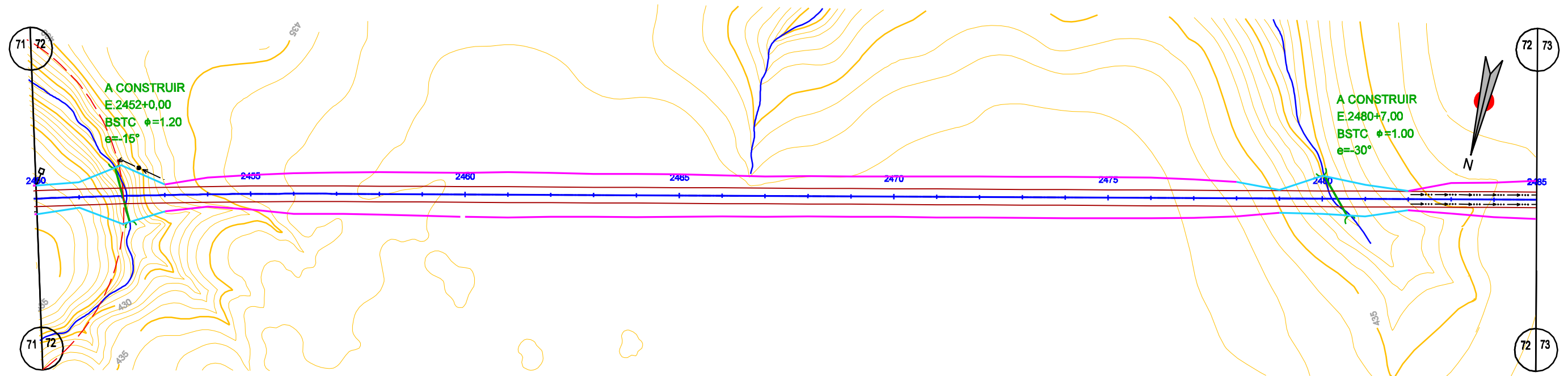


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

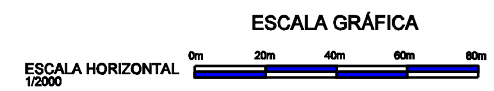


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRÉCHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.35



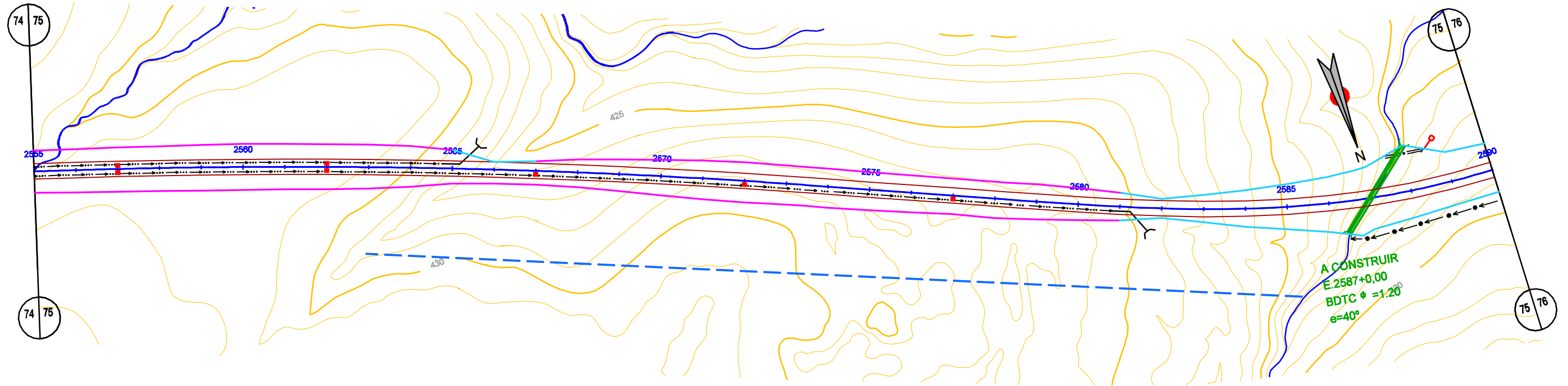
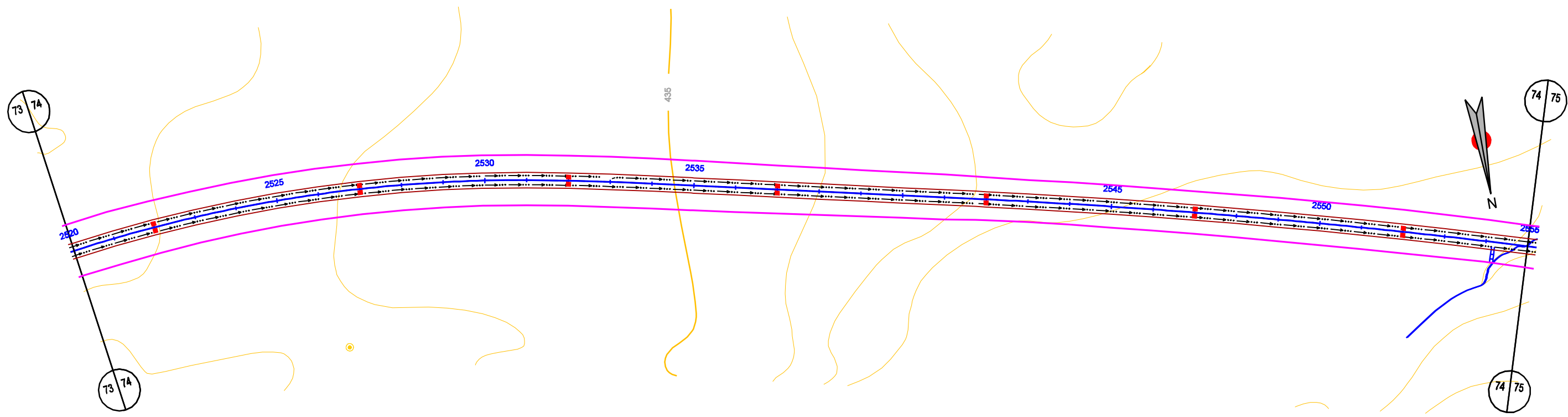
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



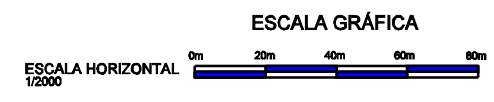
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.36



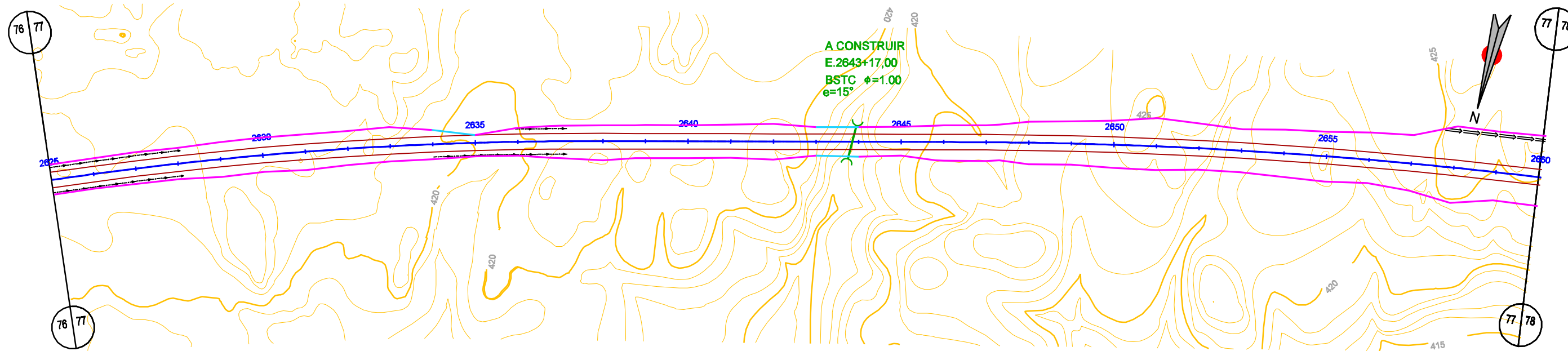
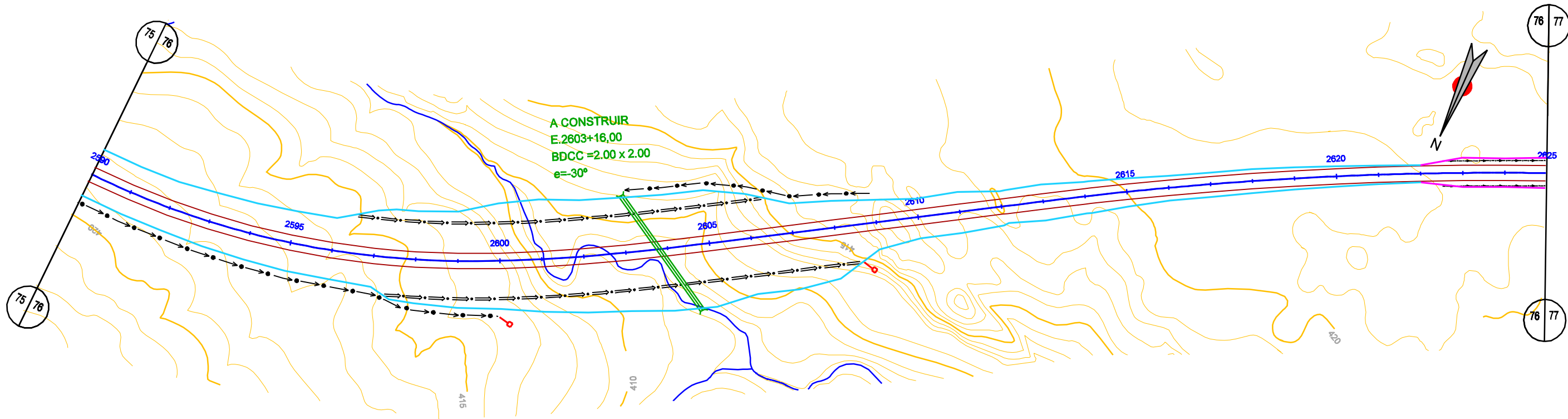


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.37</b>

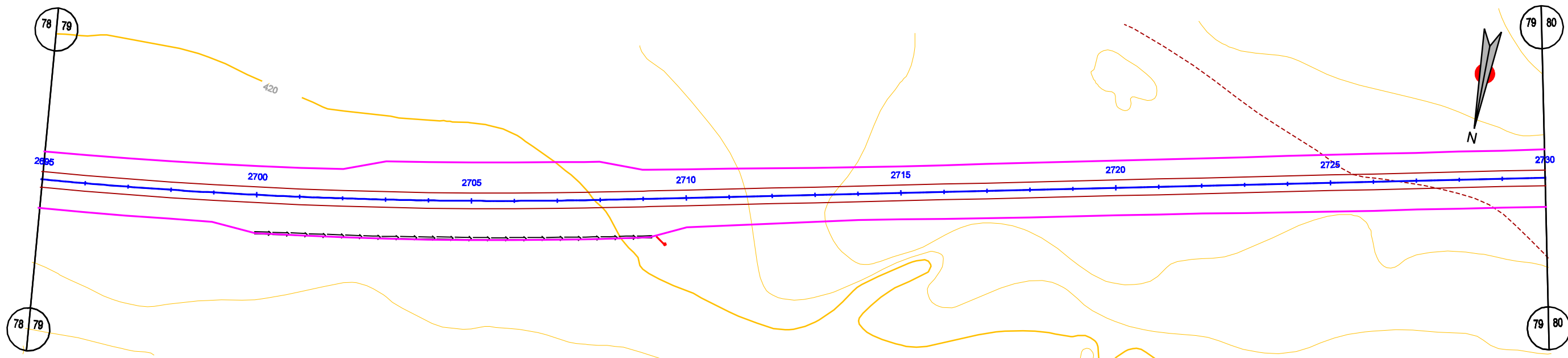
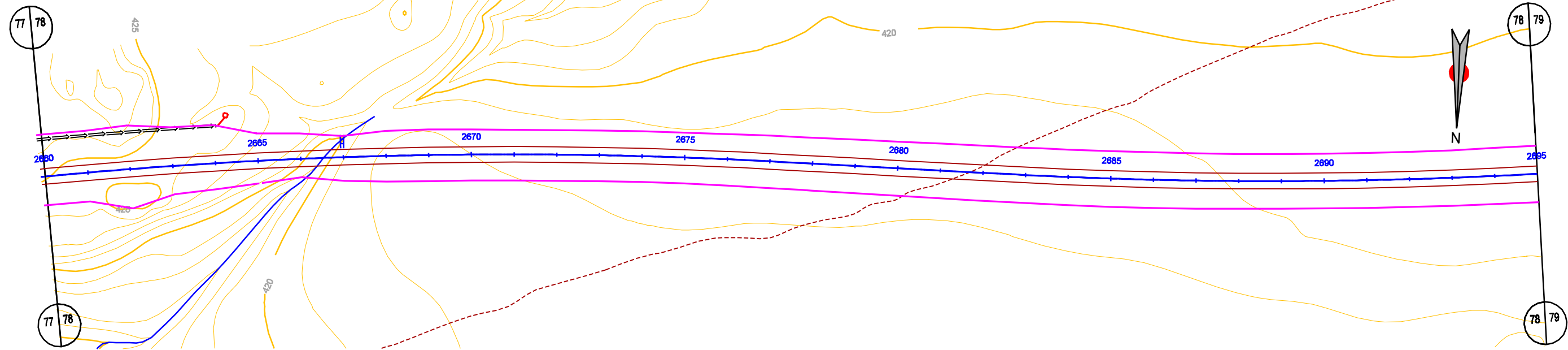


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.38

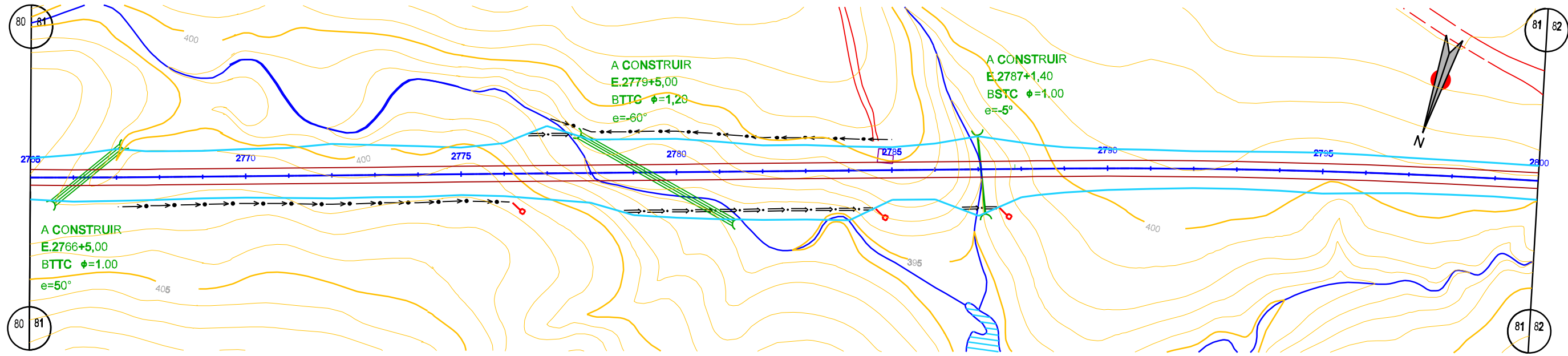
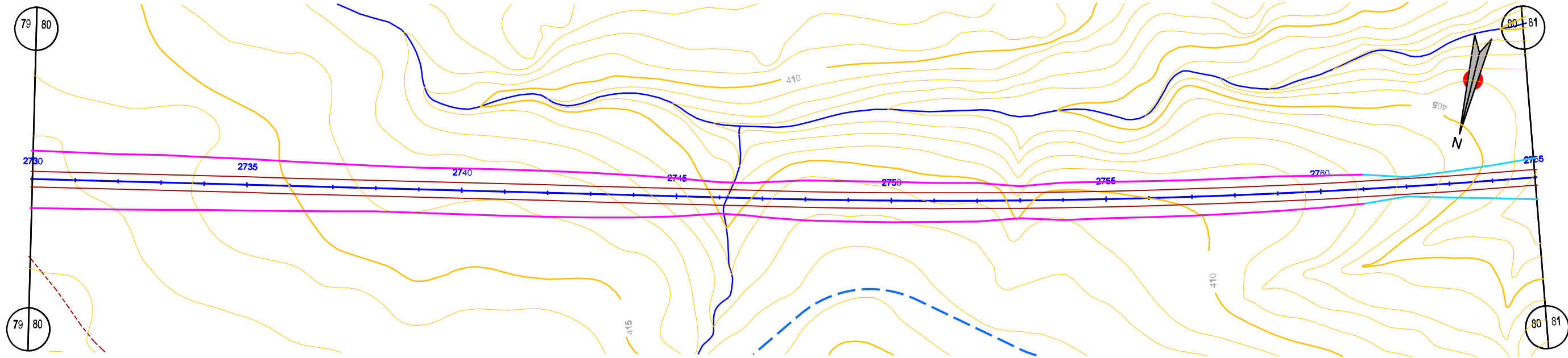


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

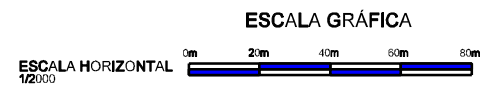


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : .02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.39



CONVENÇÕES:

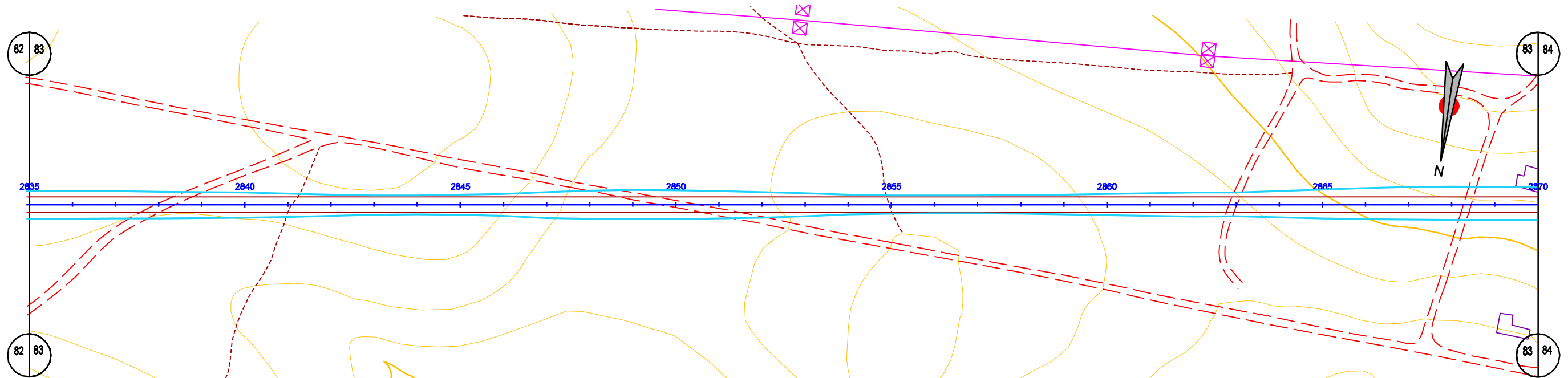
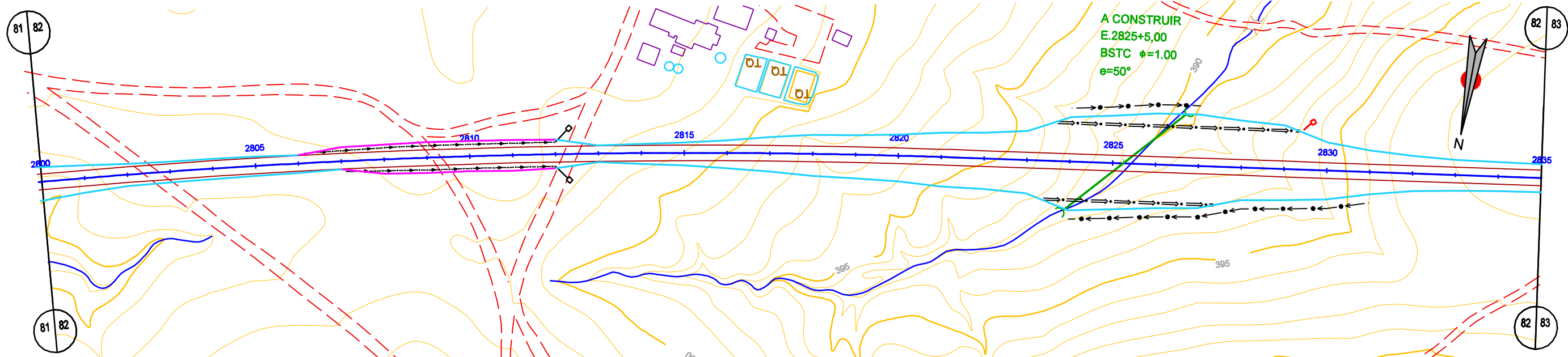
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA / PARNAMIRIM / SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.40

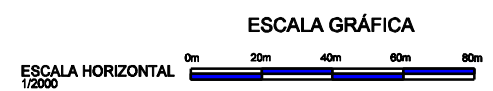
DATA DO ARQUIVO: 20/04/2008  
 RESPONSÁVEL: GLAUBERT CARVALHO





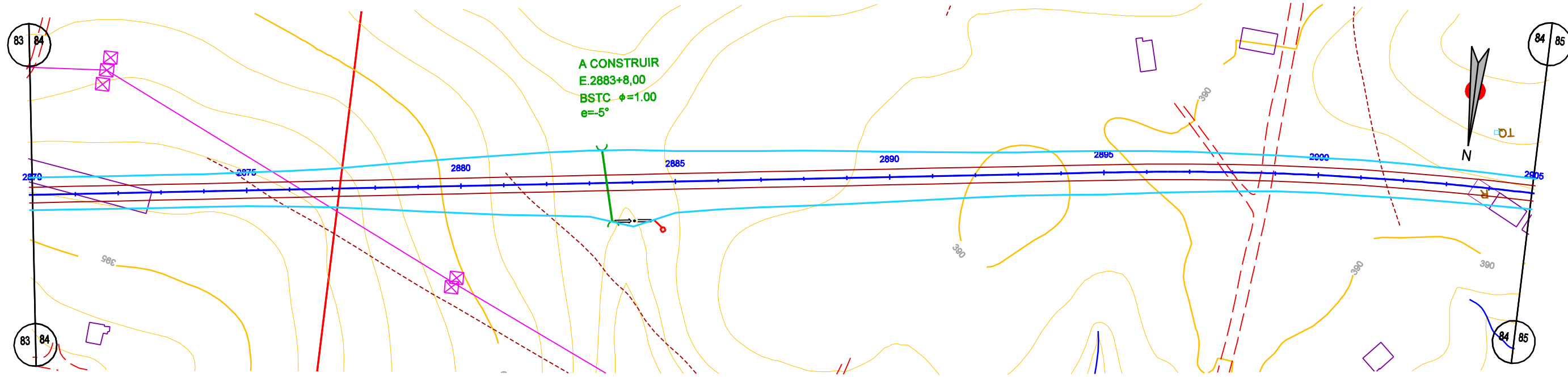
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CADAX DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

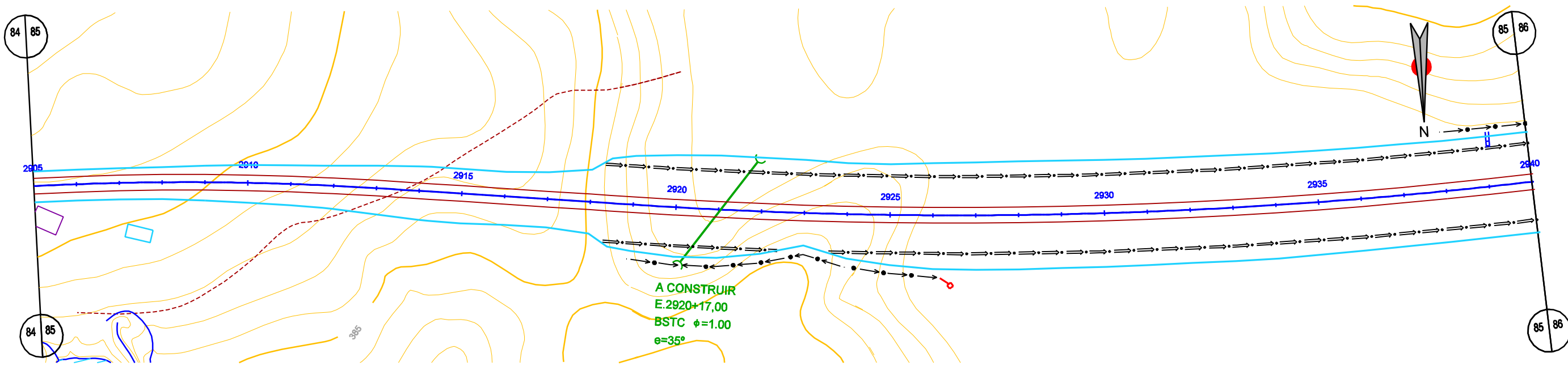


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.41

DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBERT CARVALHO



A CONSTRUIR  
E.2883+8,00  
BSTC  $\phi=1.00$   
 $\theta=5^\circ$



A CONSTRUIR  
E.2920+17,00  
BSTC  $\phi=1.00$   
 $\theta=35^\circ$

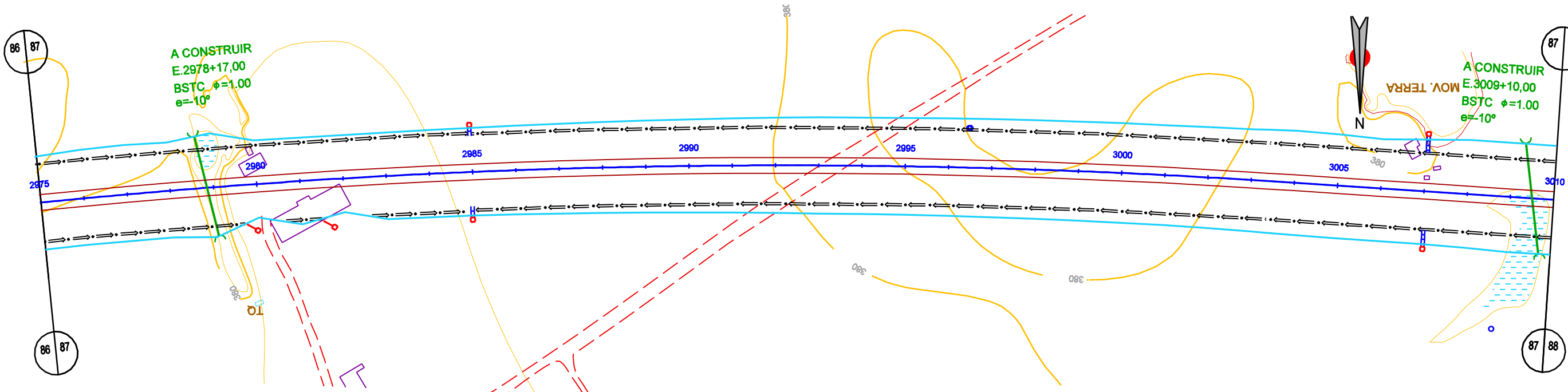
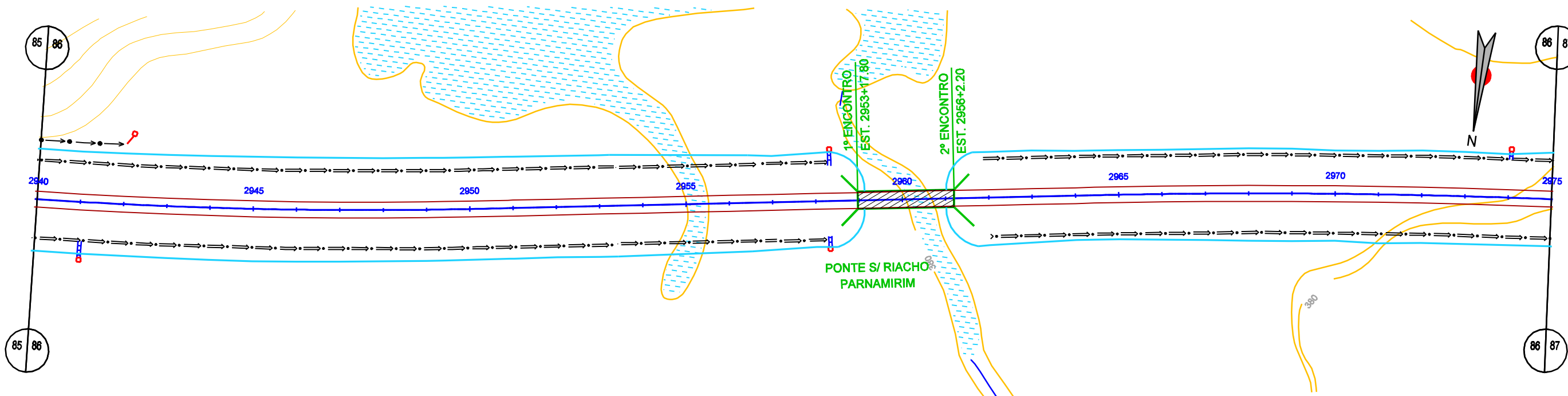
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



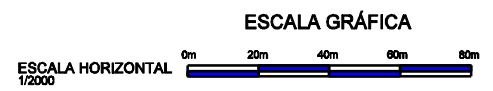
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.42

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBERY CARVALHO



**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

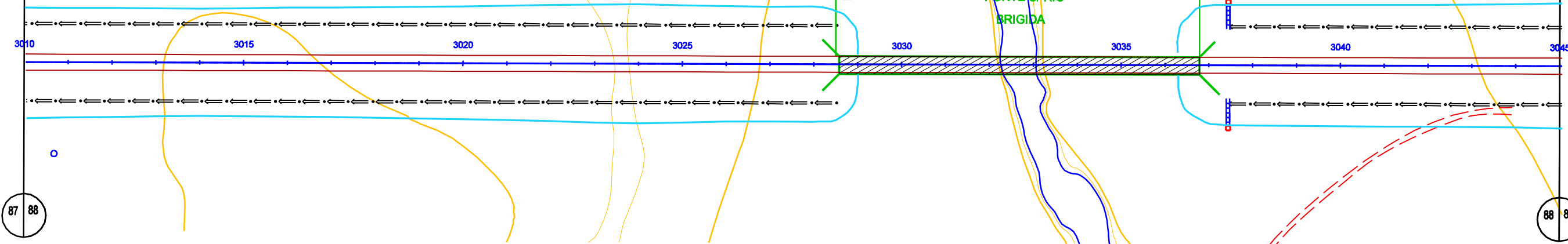


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.43

DATA DO ARQUIVO : 2008/02/05  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CORVALHO

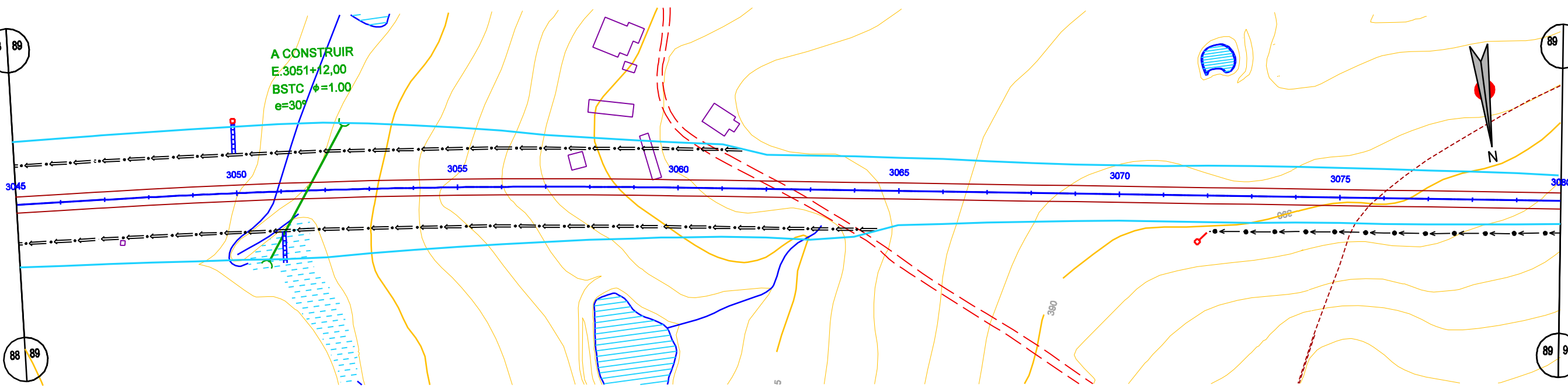
87 88

88 89



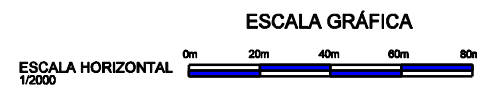
88 89

89 90



CONVENÇÕES :

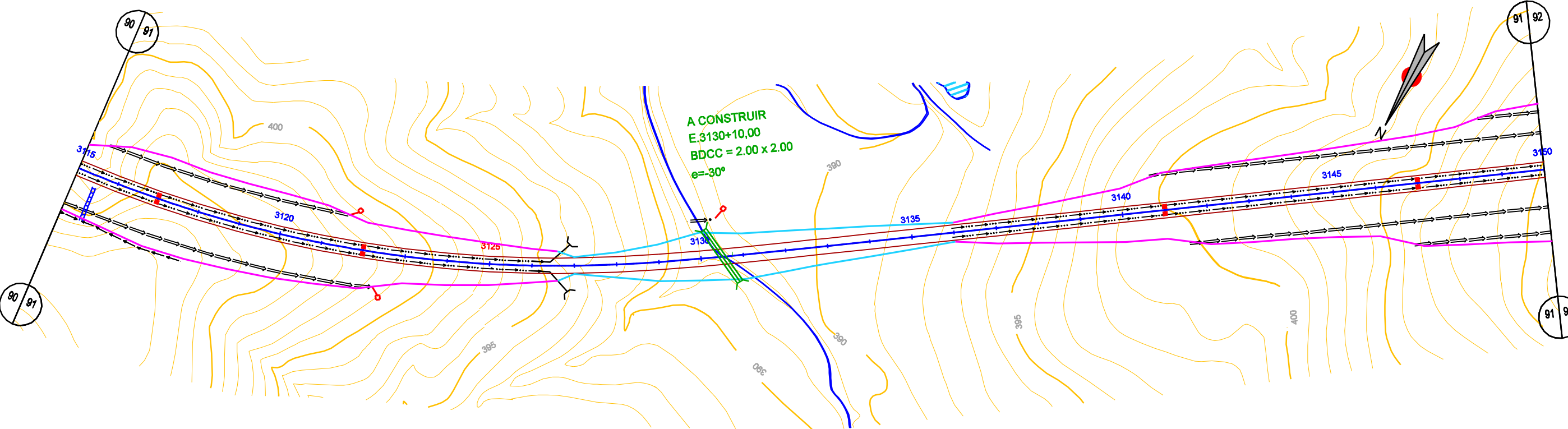
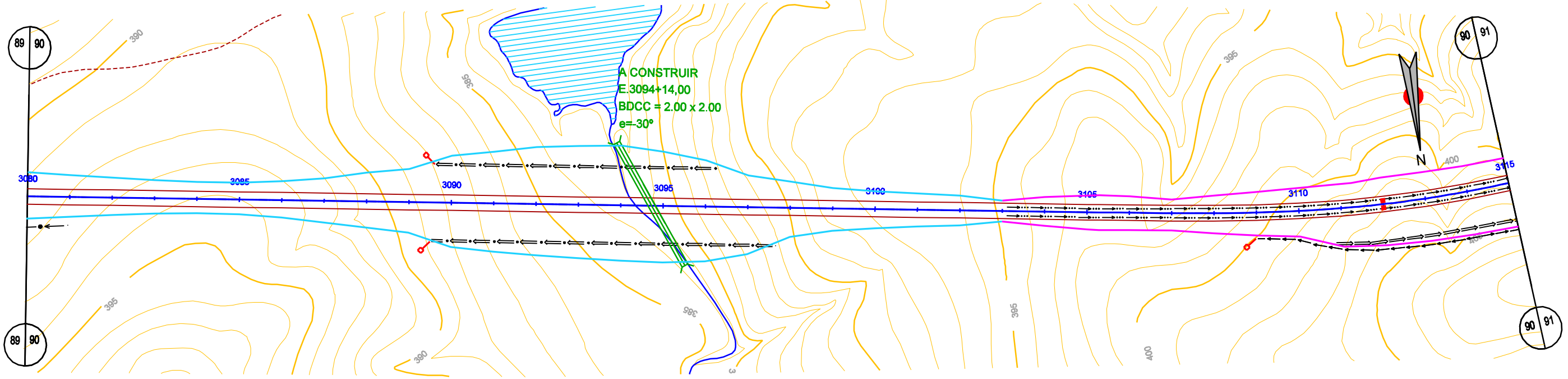
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CADXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.44

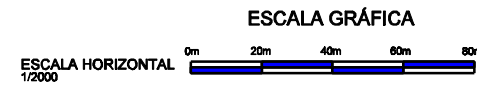
DATA DO ARQUIVO : 2006/02/08  
RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO





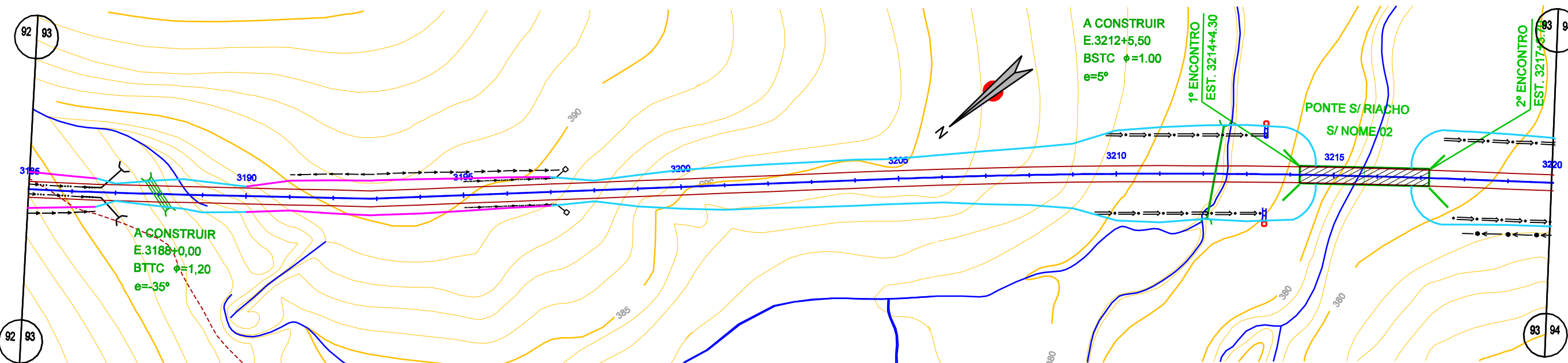
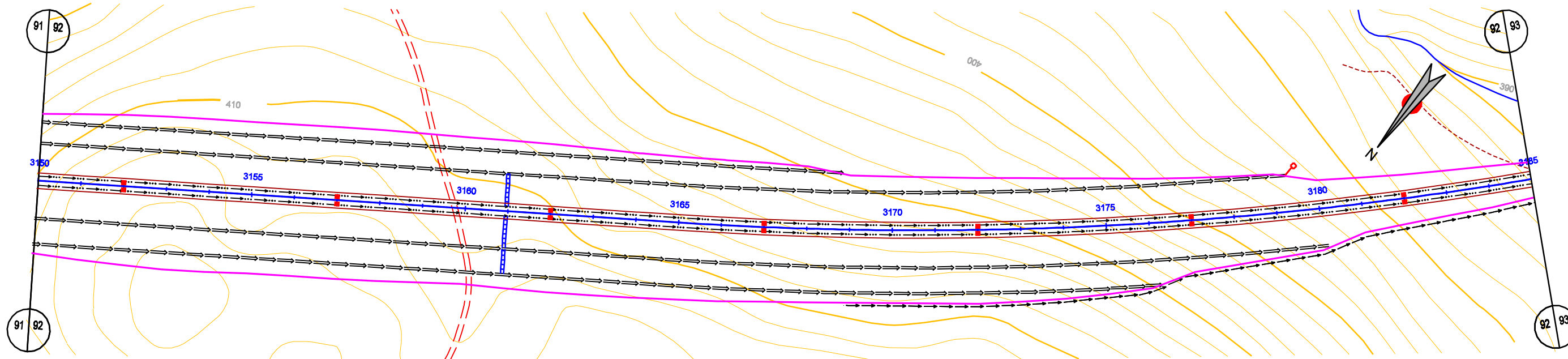
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



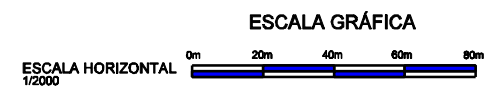
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.45

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : CLÁUDIO CARVALHO



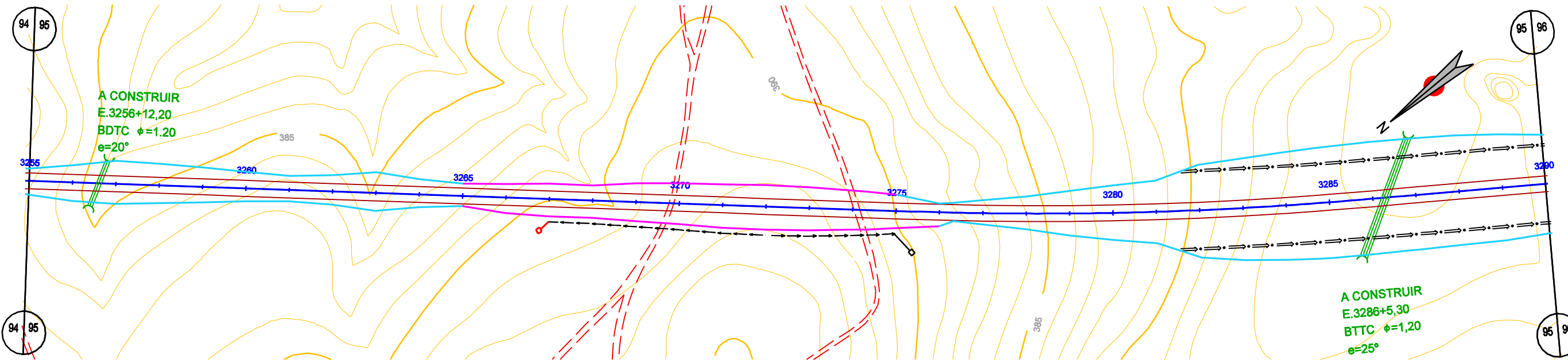
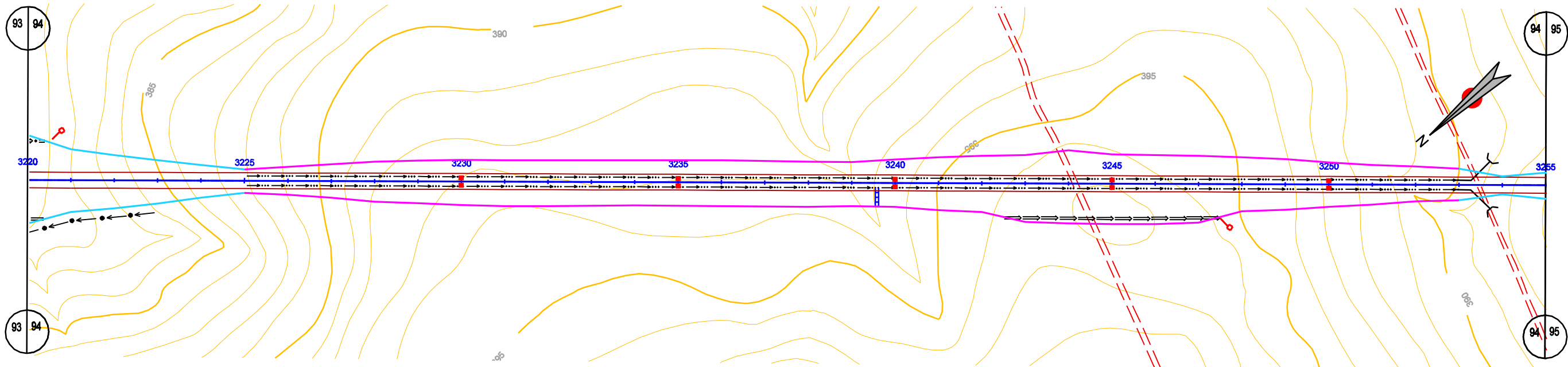
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



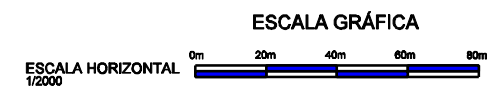
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.46</b>

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



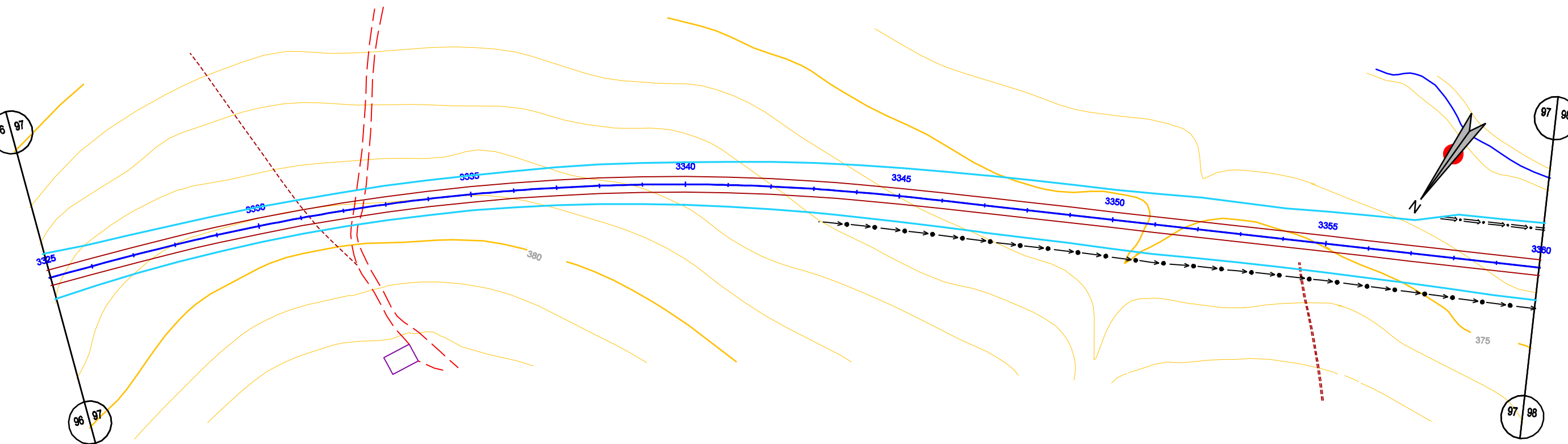
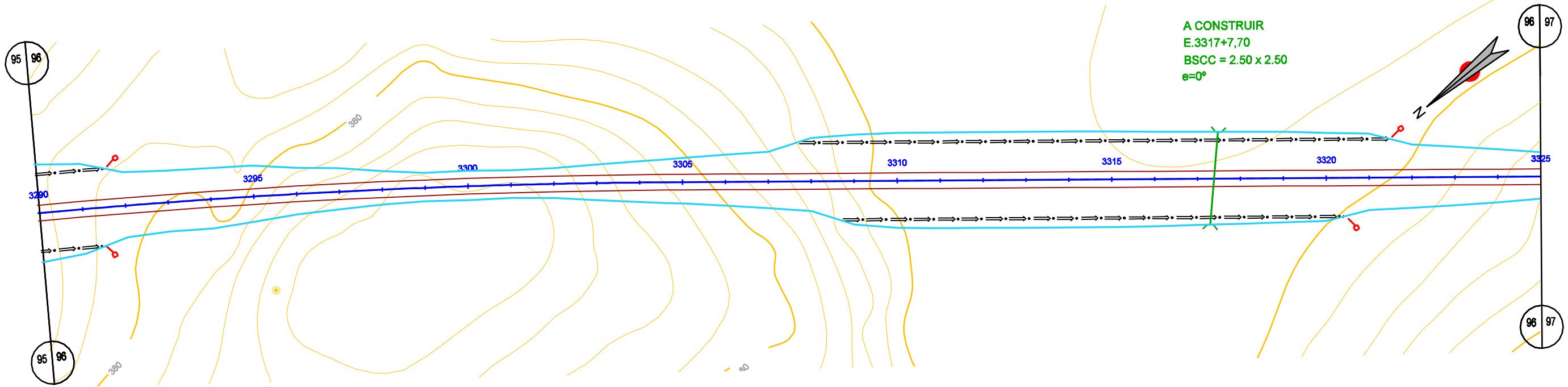
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



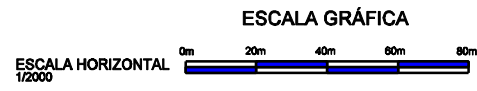
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.47

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



**CONVENÇÕES :**

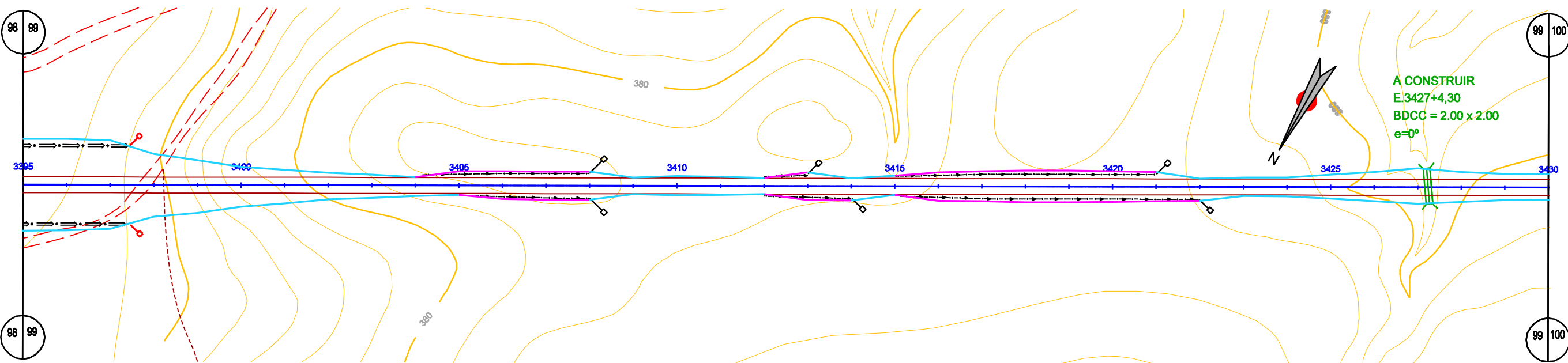
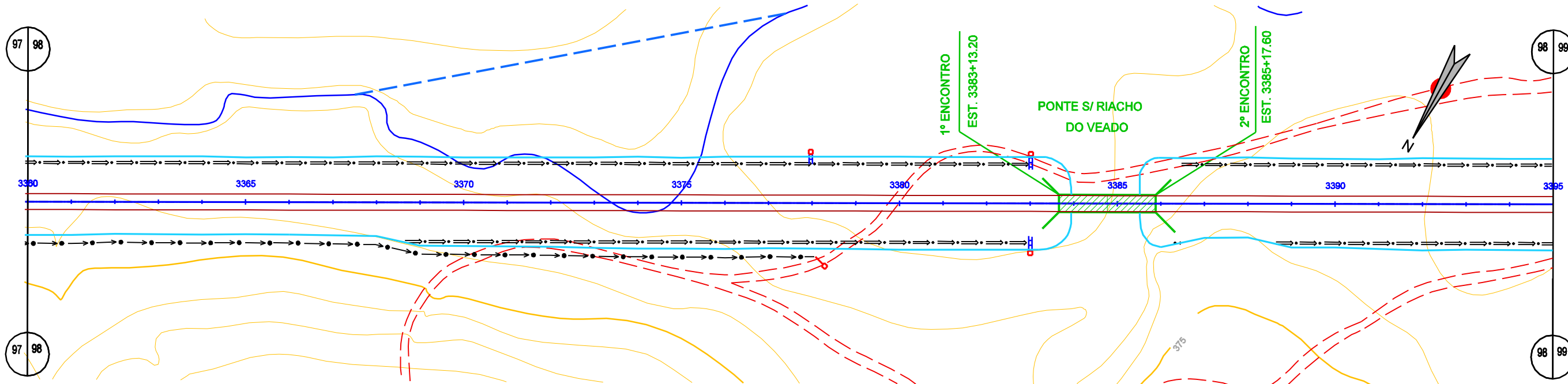
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.48

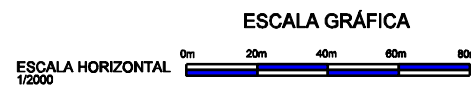
DATA DO ARQUIVO : 20/02/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



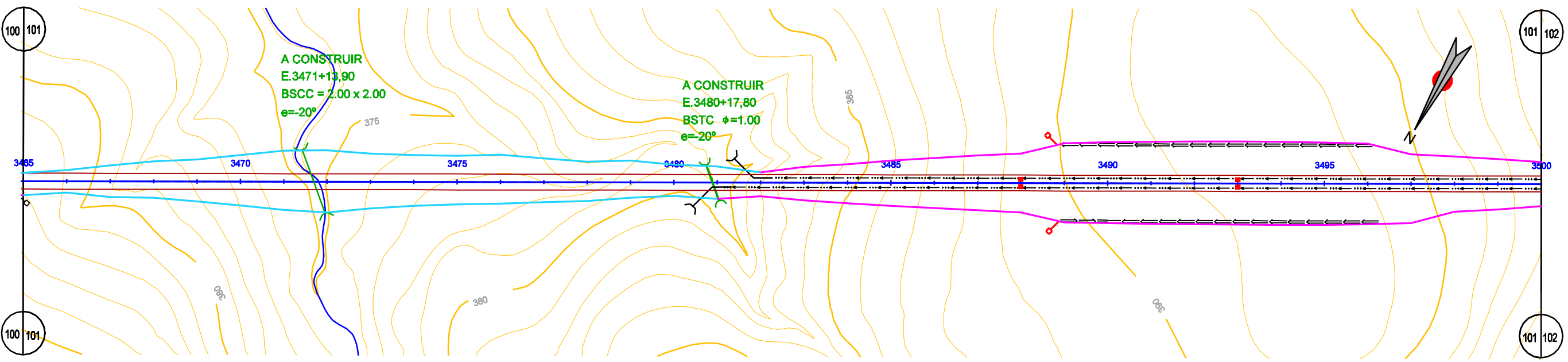
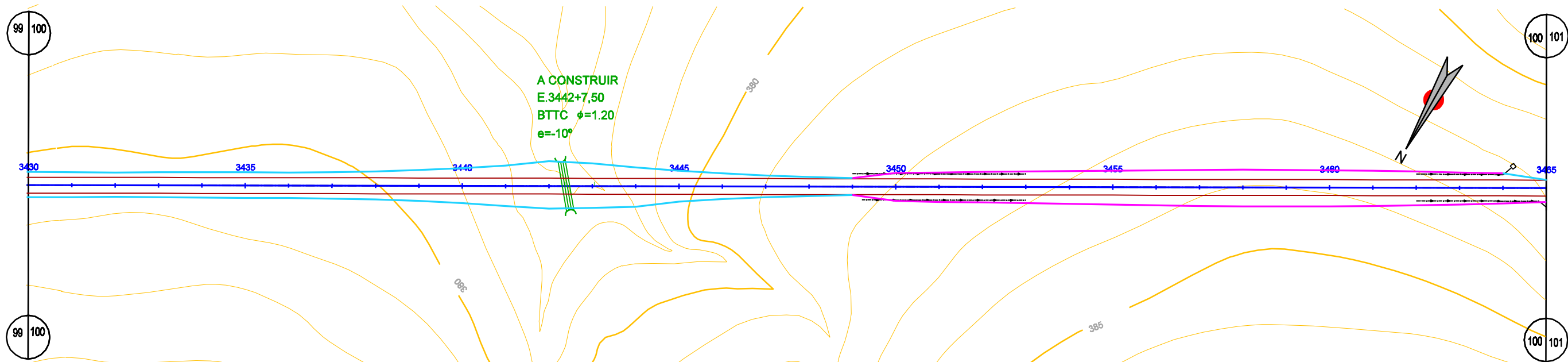


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.49



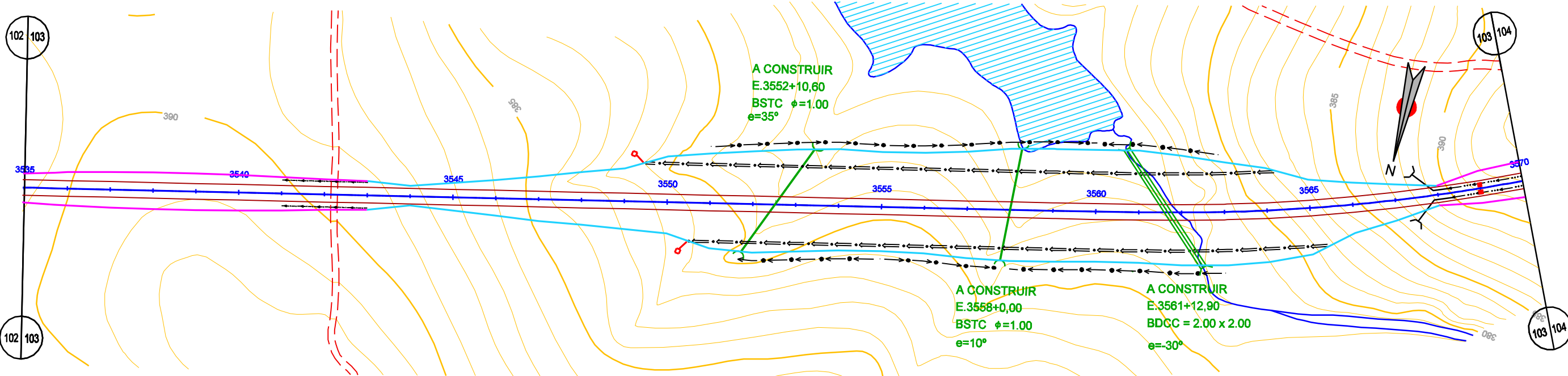
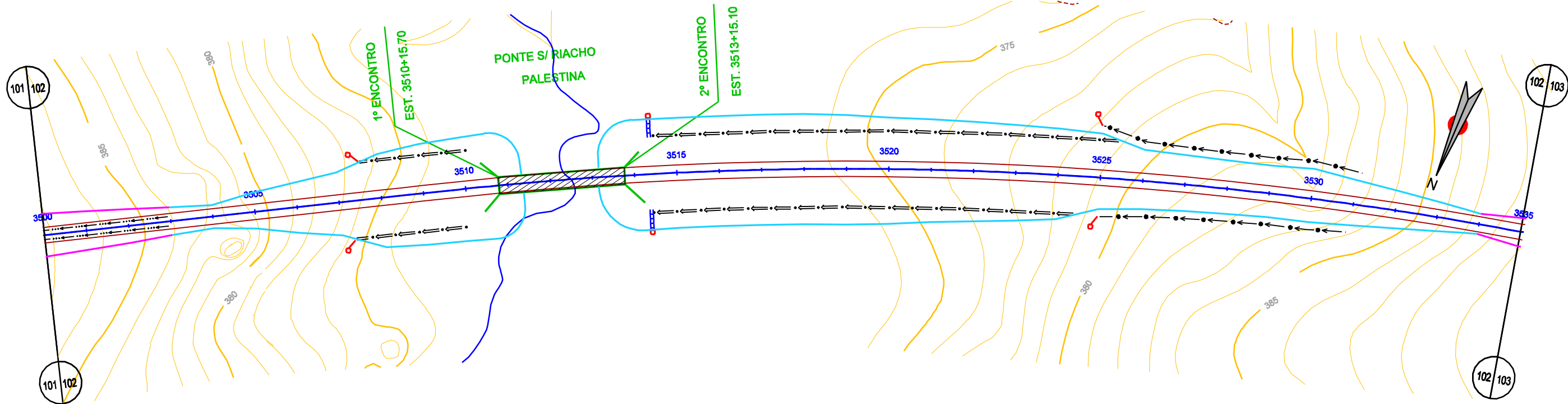
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



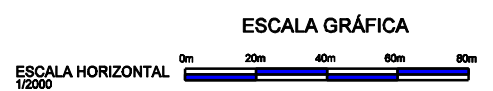
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRÉCHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.50

DATA DO ARQUIVO : 28/08/2008  
 RESPONSÁVEL : OLÍMBER CARVALHO



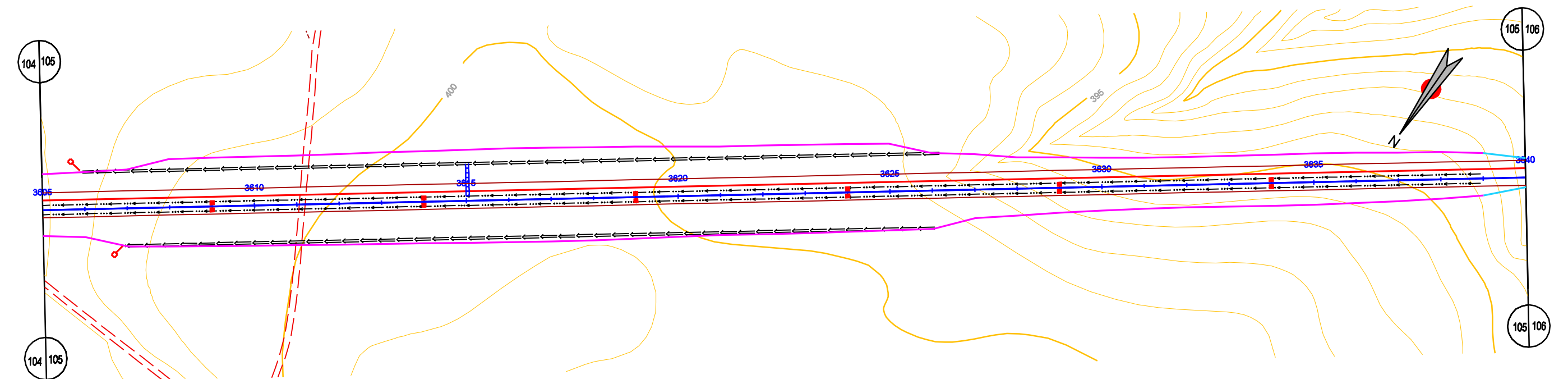
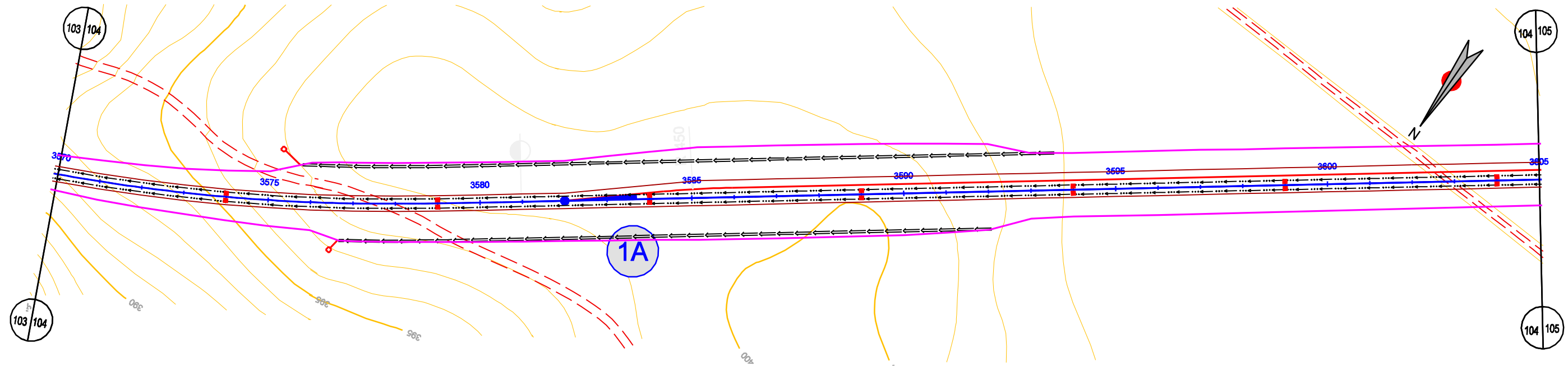
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



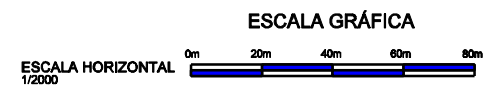
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.51

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2006  
 RESPONSÁVEL : SÁBINEO CARVALHO



CONVENÇÕES :

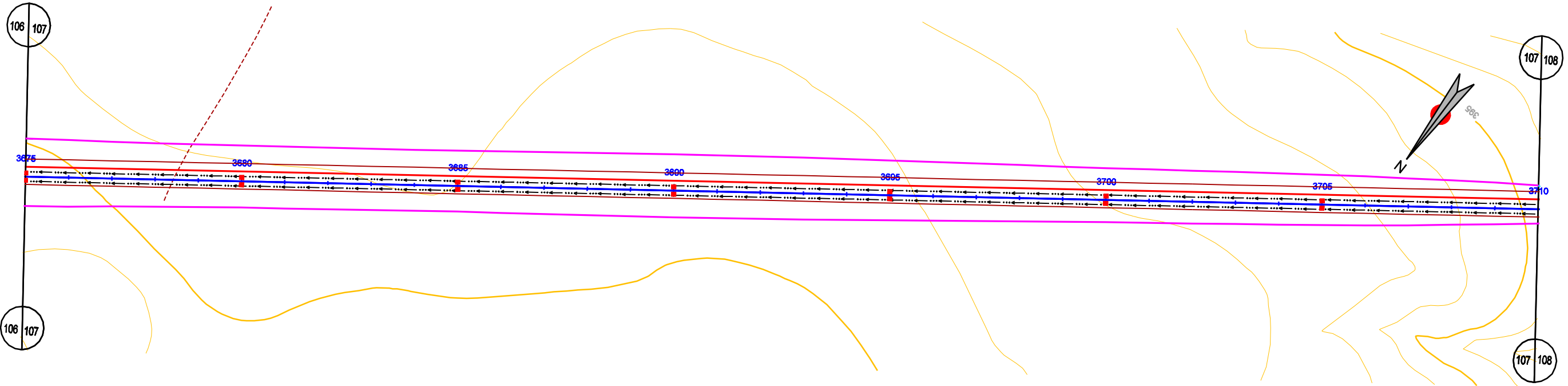
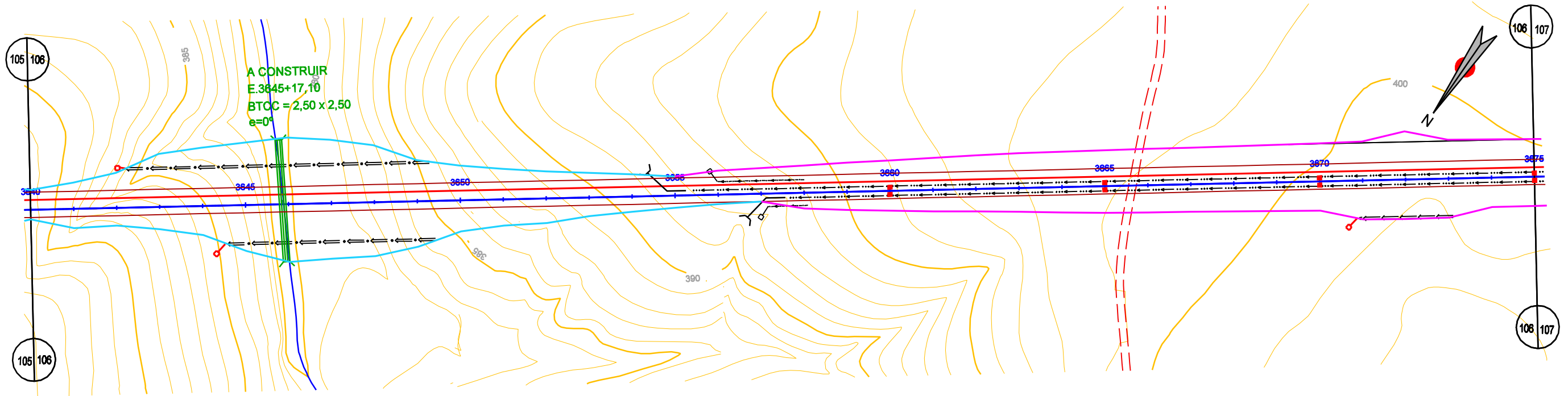
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.52

DATA DO ARQUIVO : 20/05/2008  
RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO





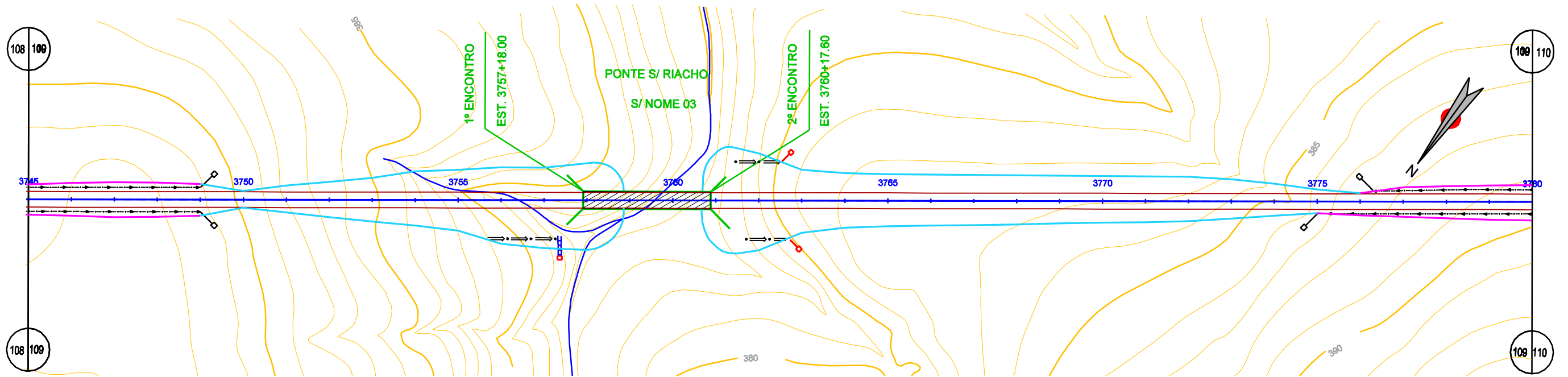
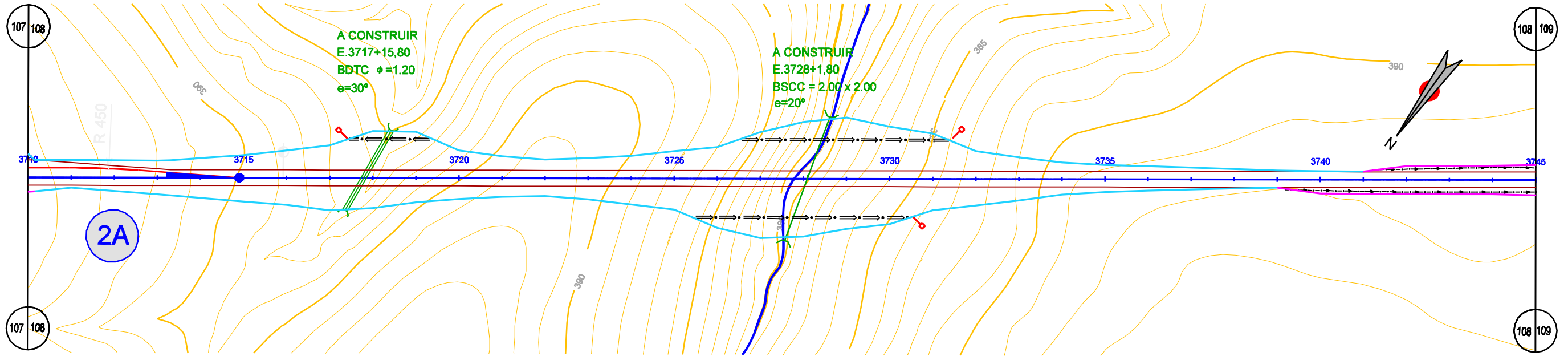
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.53

DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
RESPONSÁVEL : JOSEMIER CARVALHO



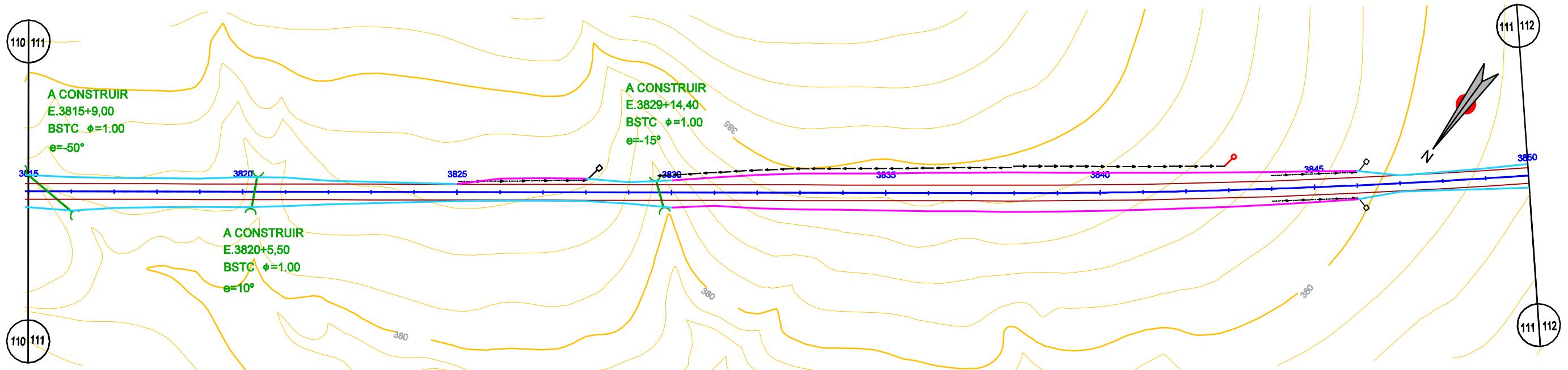
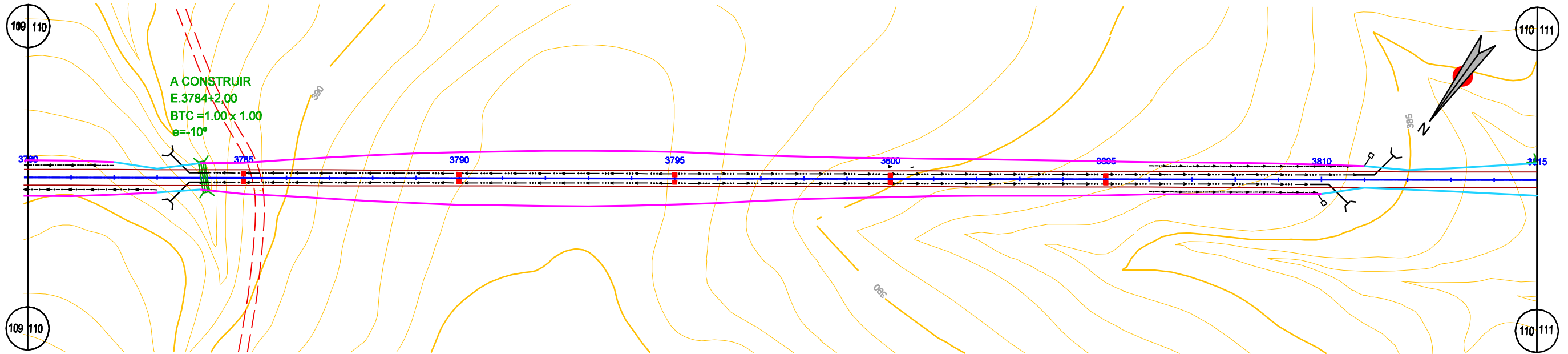
**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	



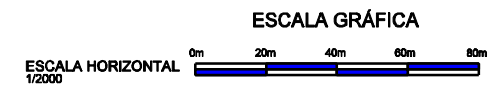
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.54

DATA DO ARQUIVO: 2006/2008  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO



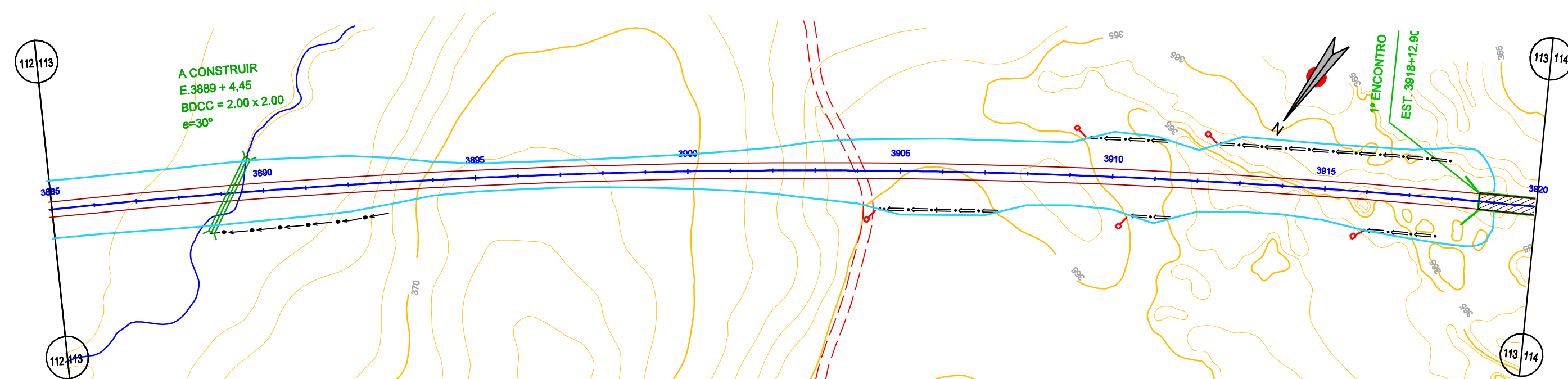
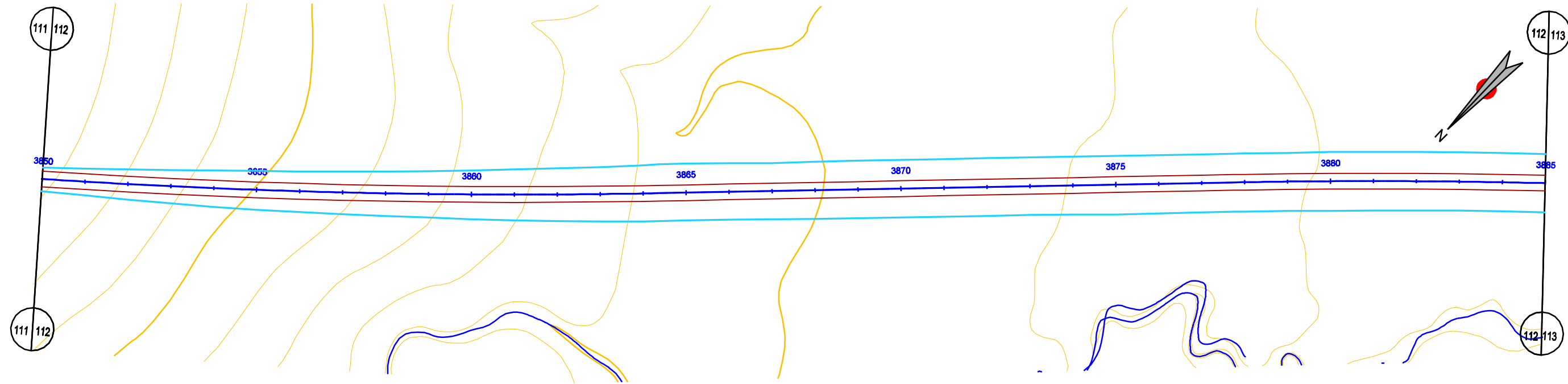
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



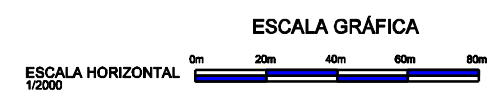
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.55

DATA DO ARQUIVO : 2006/02/08  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



CONVENÇÕES :

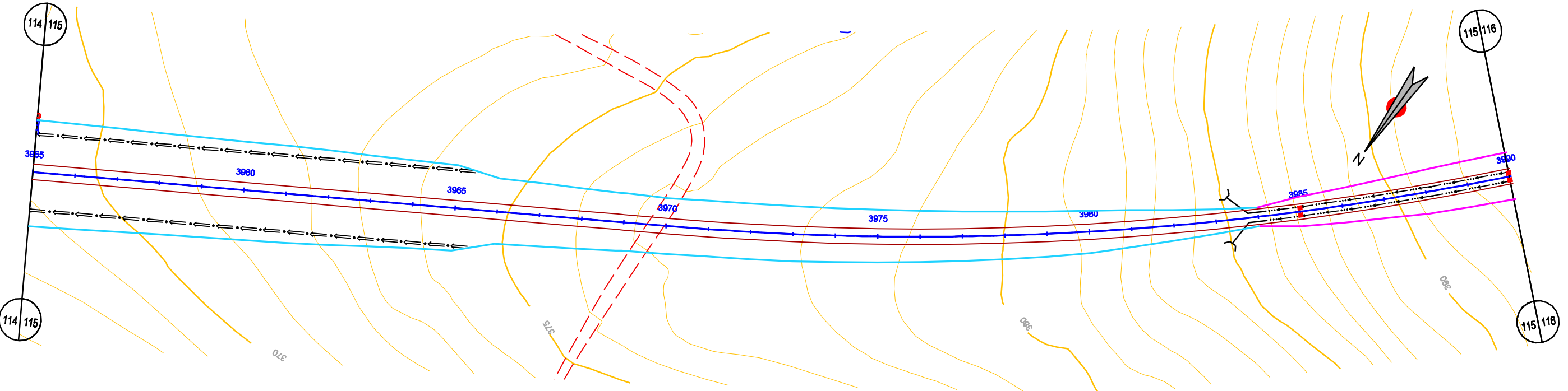
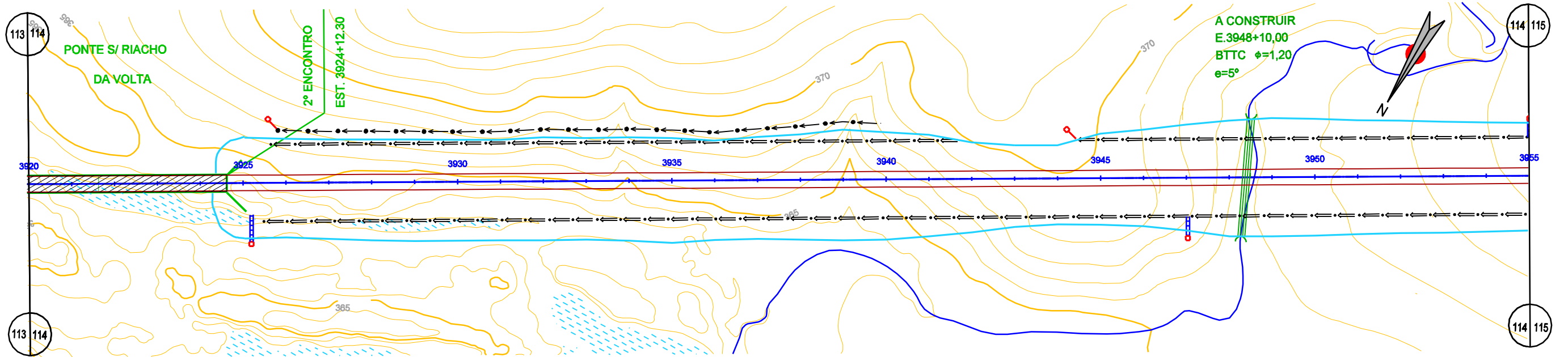
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : :02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.56

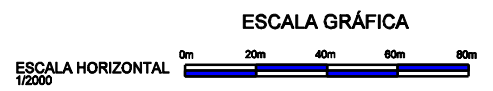
RESPONSÁVEL: GLAUBERT CARVALHO





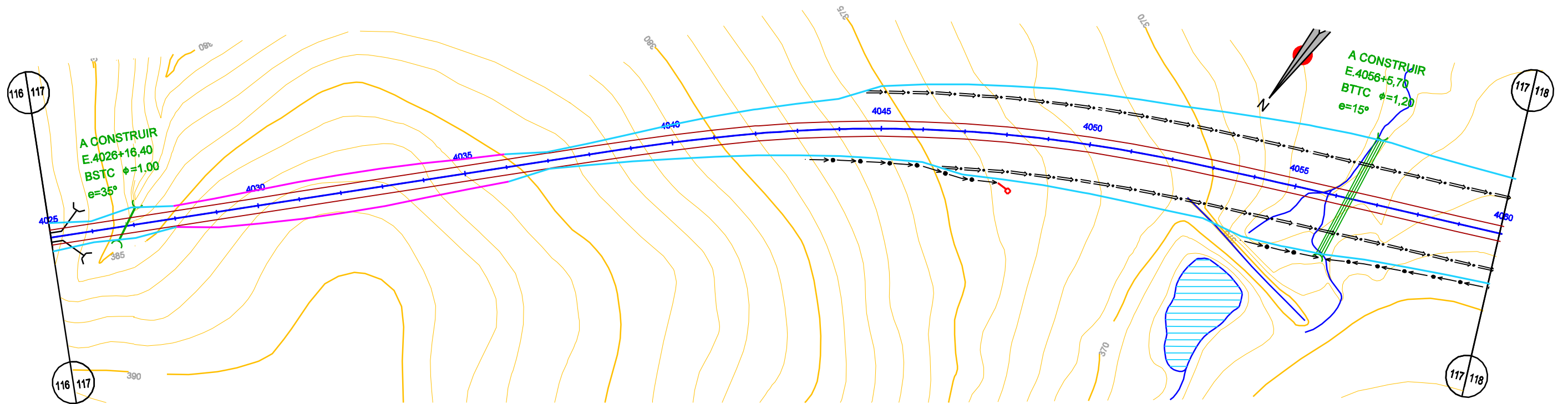
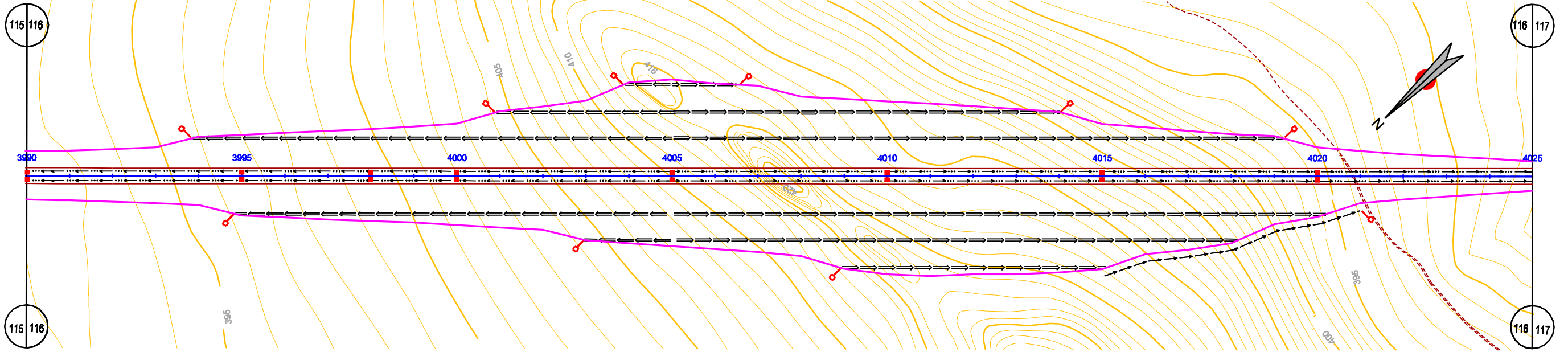
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	



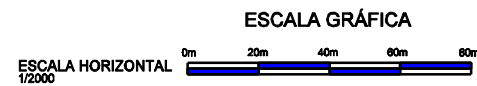
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.57

DATA DO ARQUIVO: 20/05/2009  
 RESPONSÁVEL: JOAQUIM CARVALHO

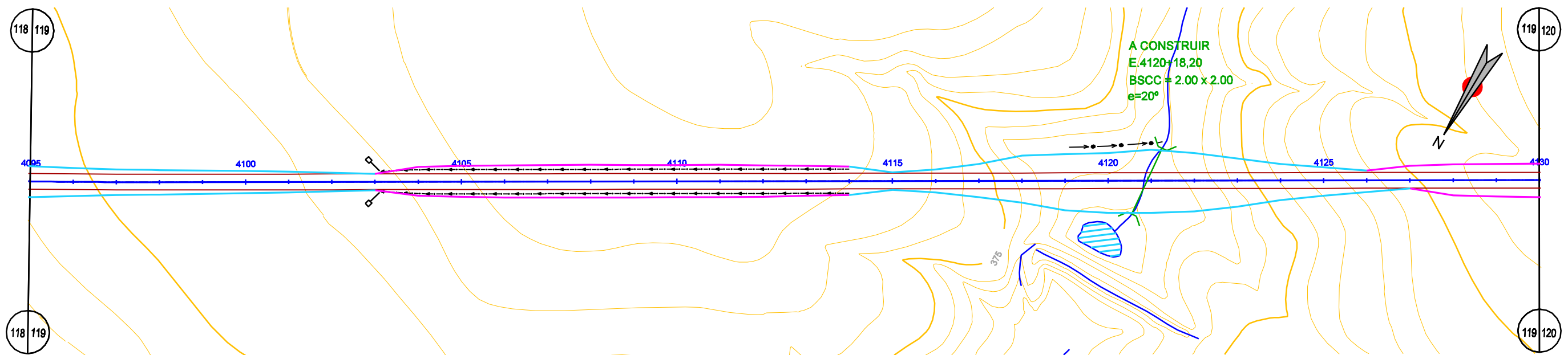
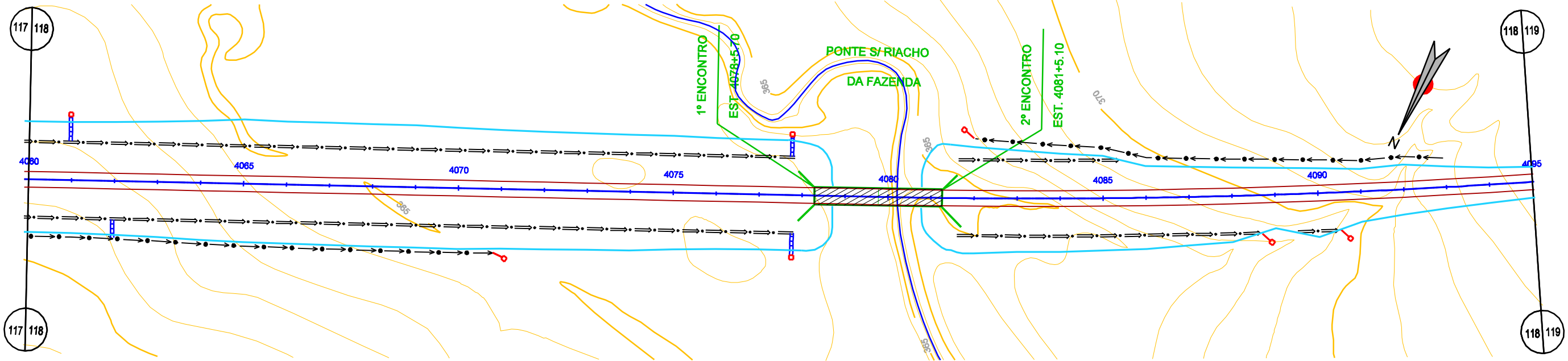


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	

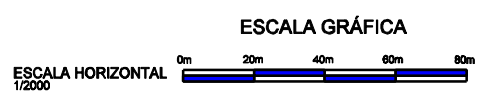


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.58



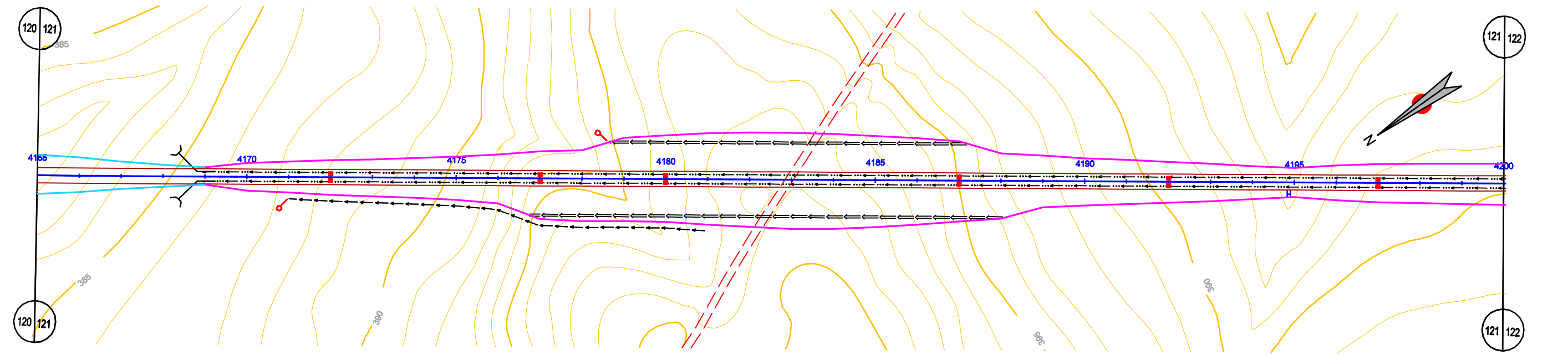
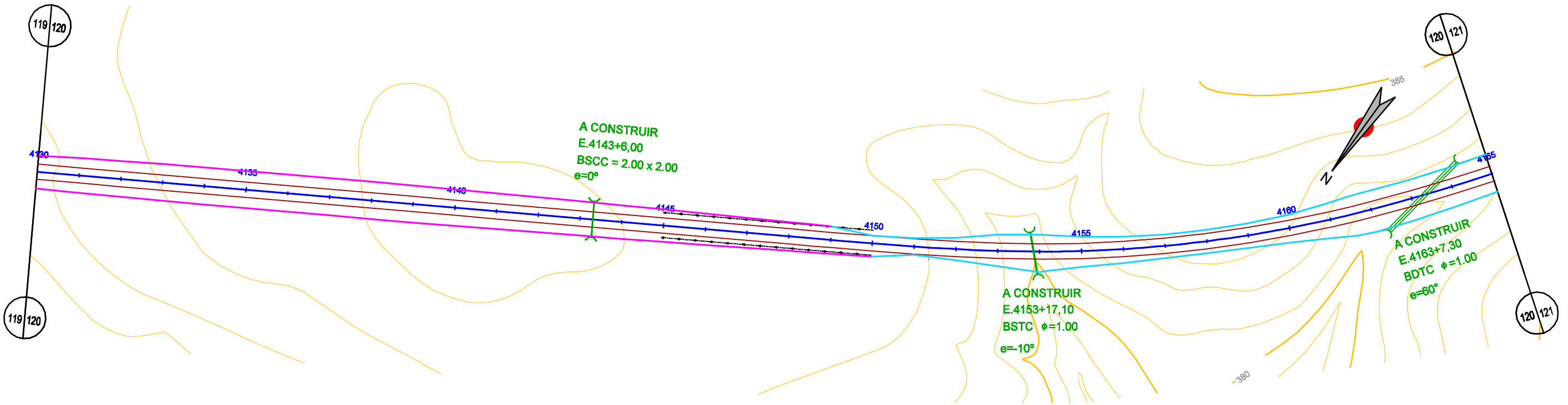
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



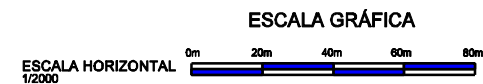
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.59

REV. DO PROJETO: RESERVA DE FERRAMENTAS: RESERVA DE FERRAMENTAS: RESERVA DE FERRAMENTAS



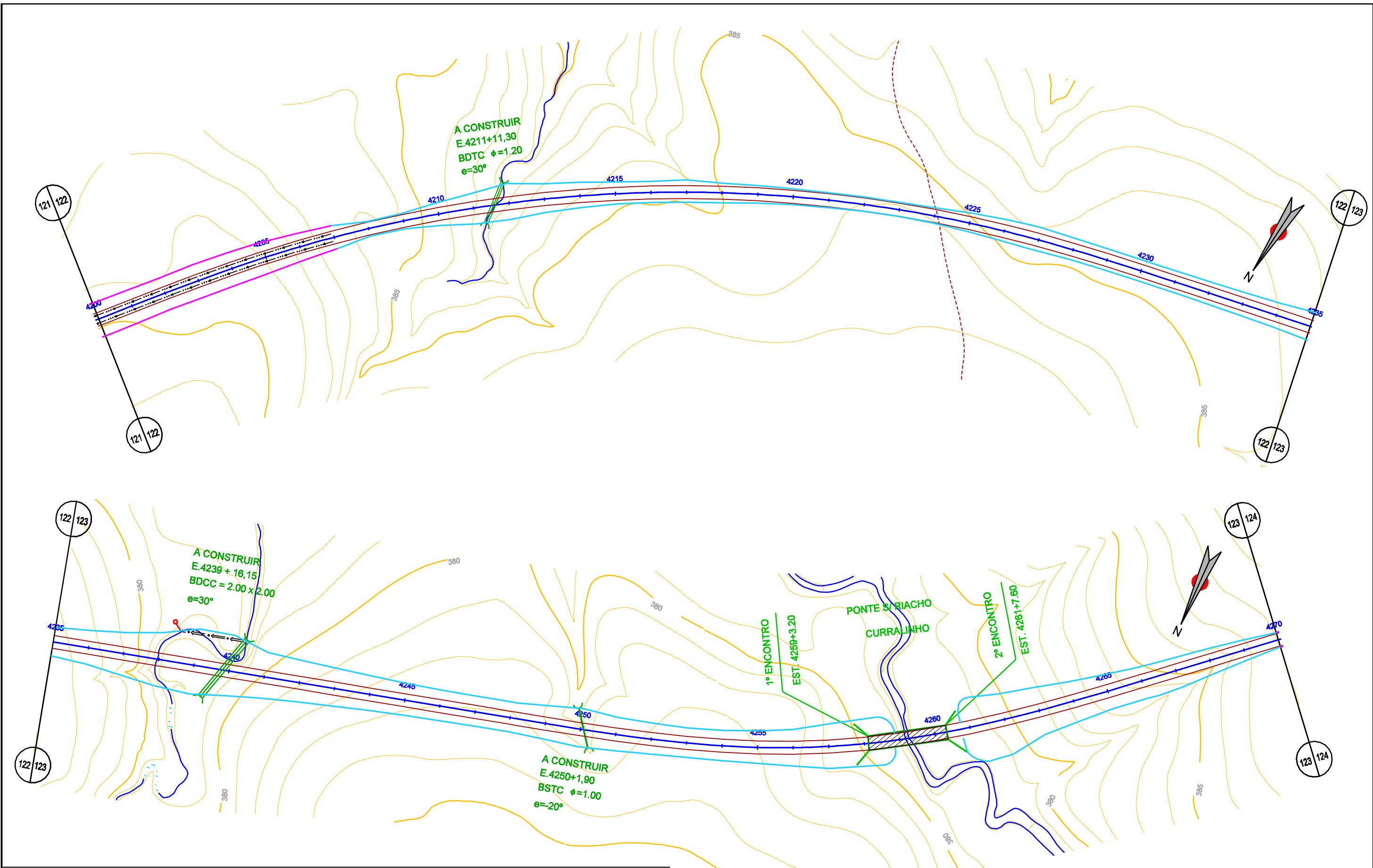
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



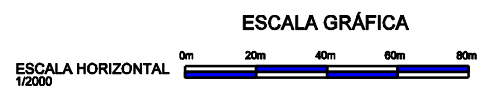
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.60





**CONVENÇÕES :**

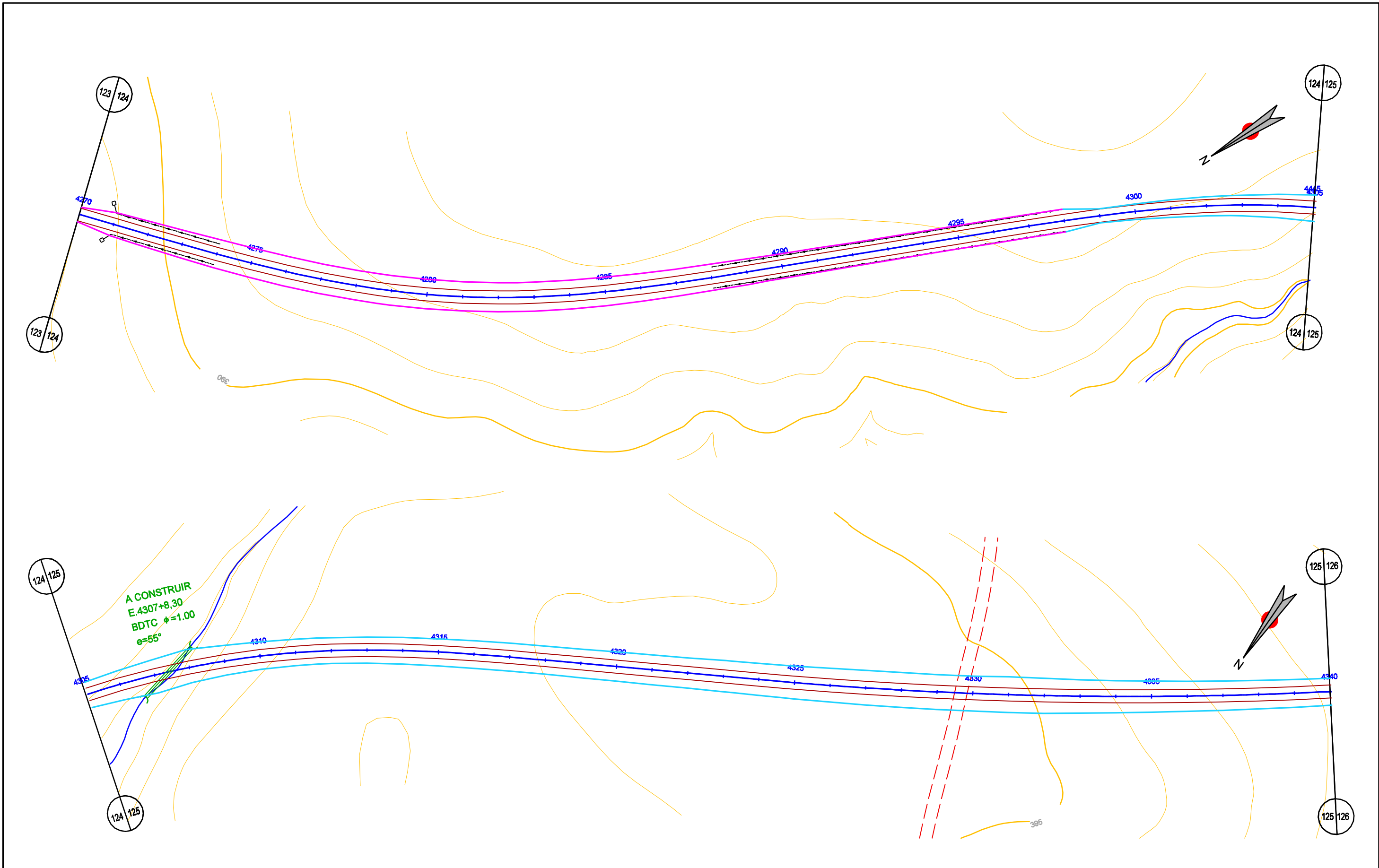
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.61

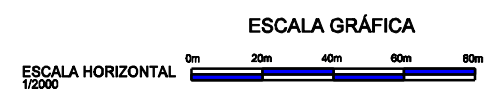
DATA DO ARQUIVO : 23/06/2009  
 RESPONSÁVEL : CARLOS CARVALHO

DATA DO ARQUIVO : 20/09/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBERT CARVALHO

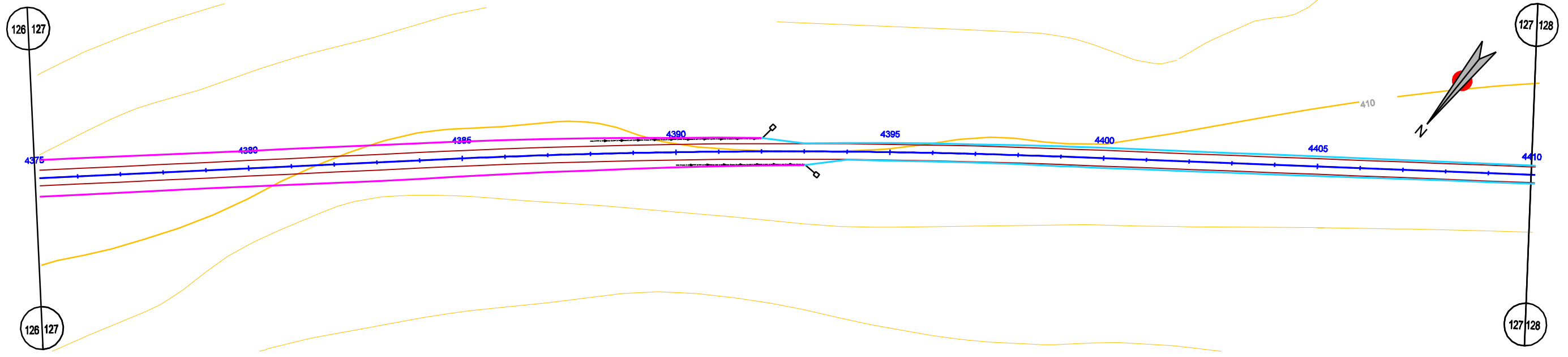
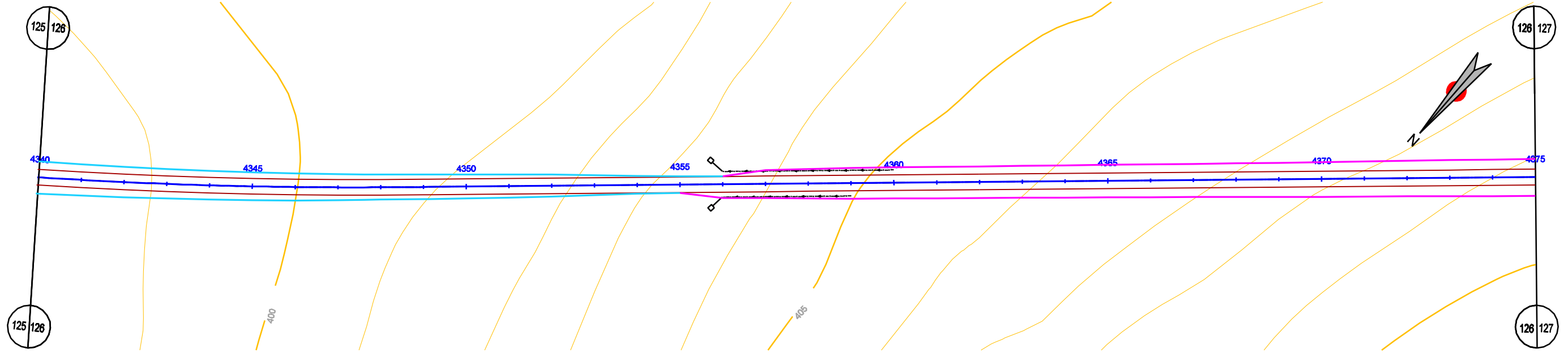


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

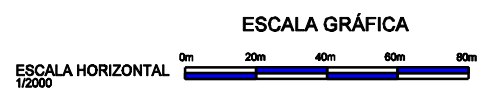


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.62</b>



**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

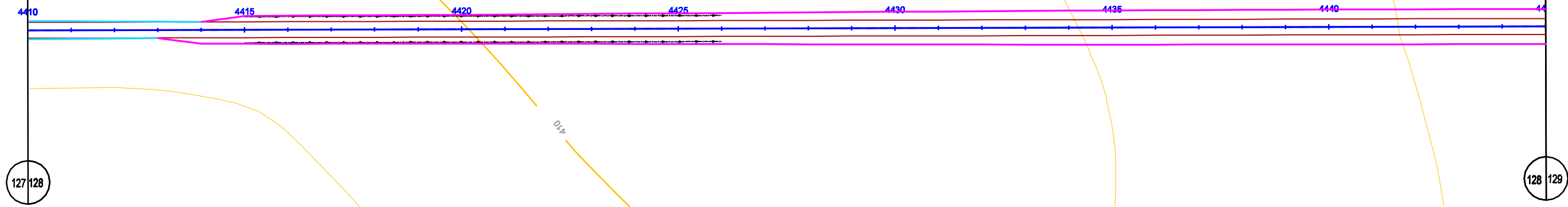


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.63</b>

DATA DO ARQUIVO: 25/06/2009  
 RESPONSÁVEL: SÁBINEO CARVALHO

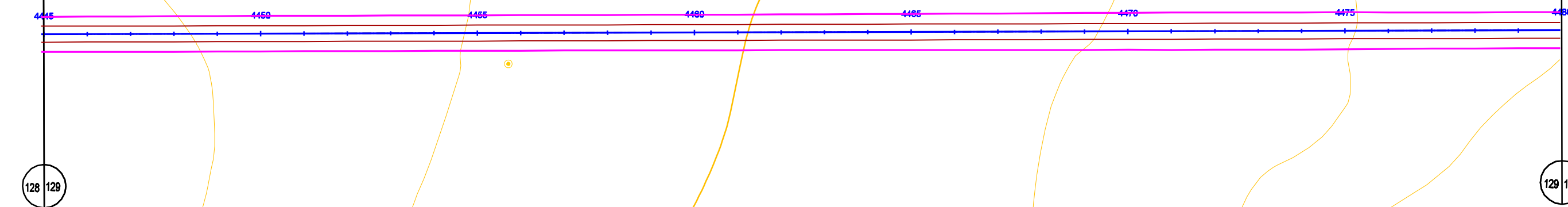
127 128

128 129



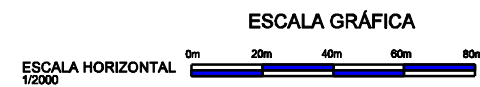
128 129

129 130



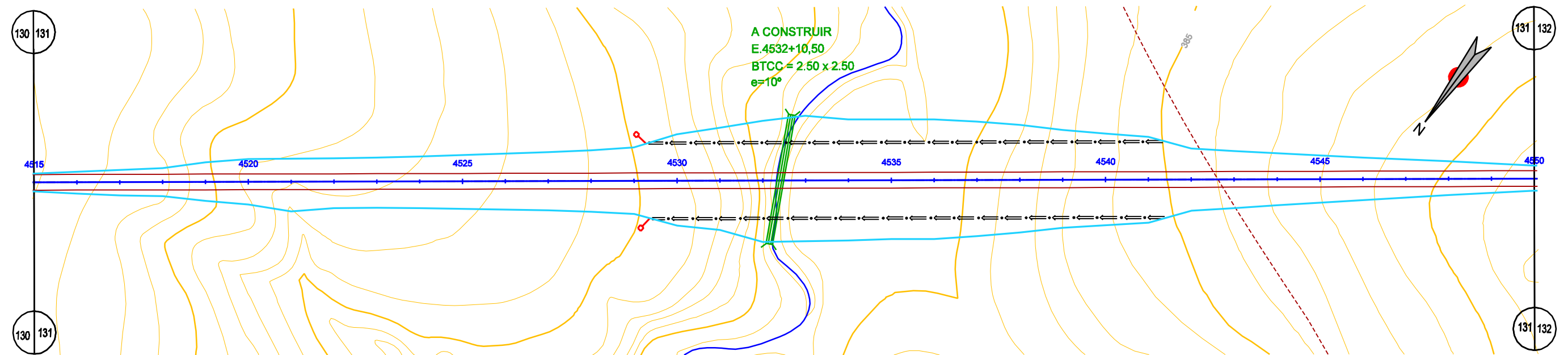
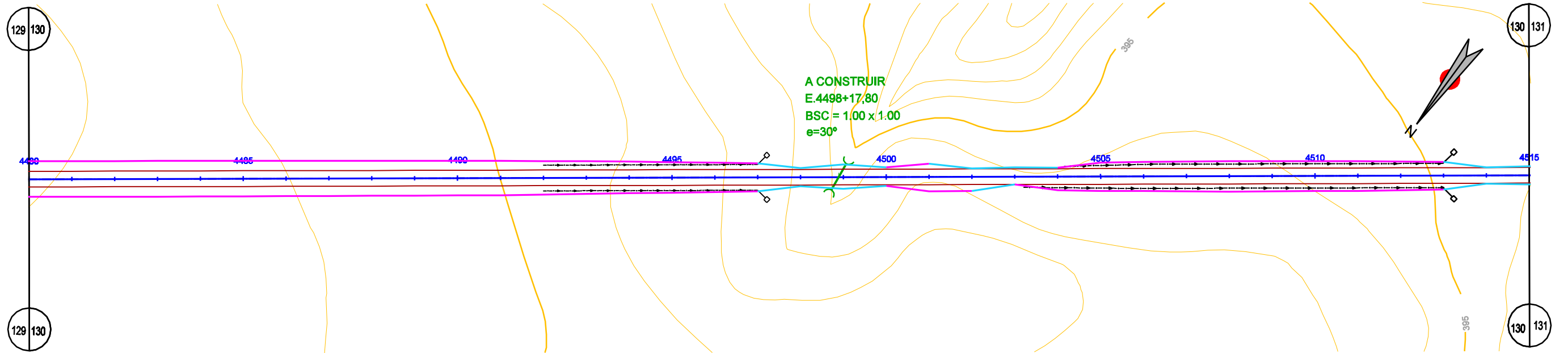
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SÁIDA D'ÁGUA DE DRENO		SÁIDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



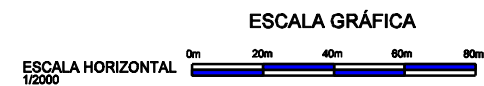
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.64



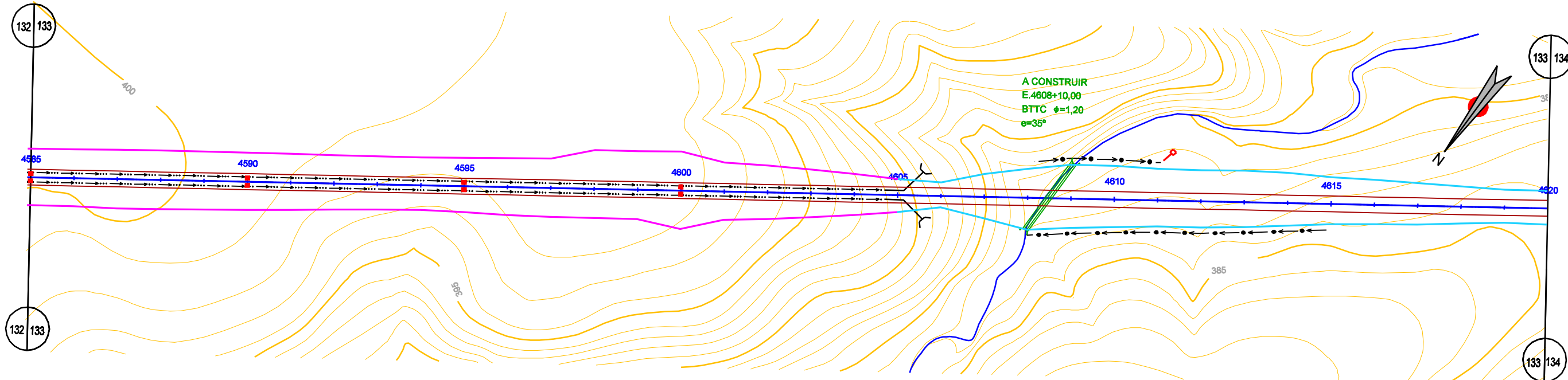
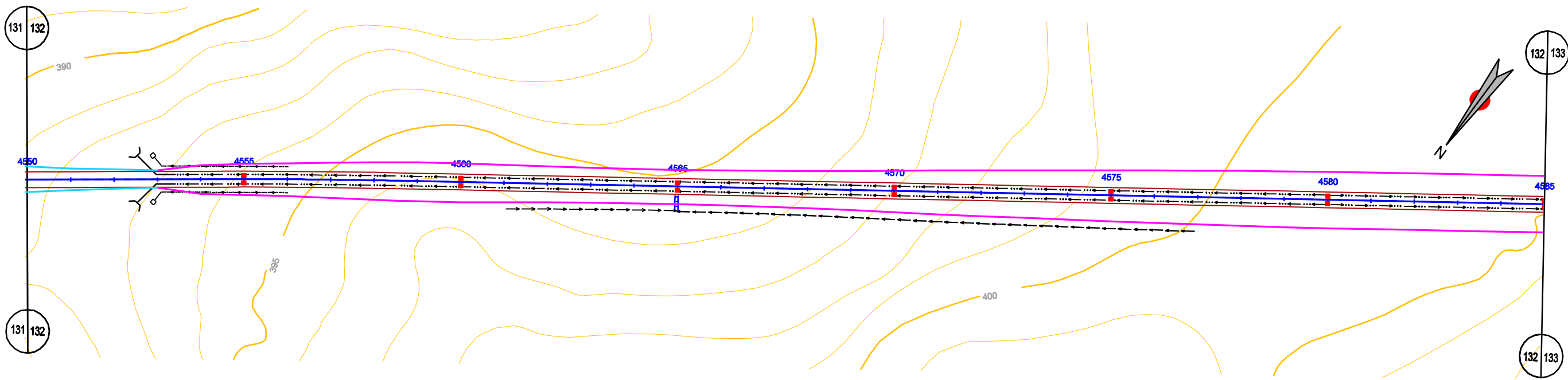


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NÍVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

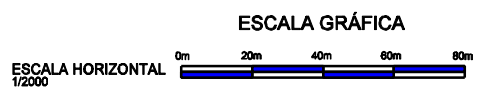


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.65



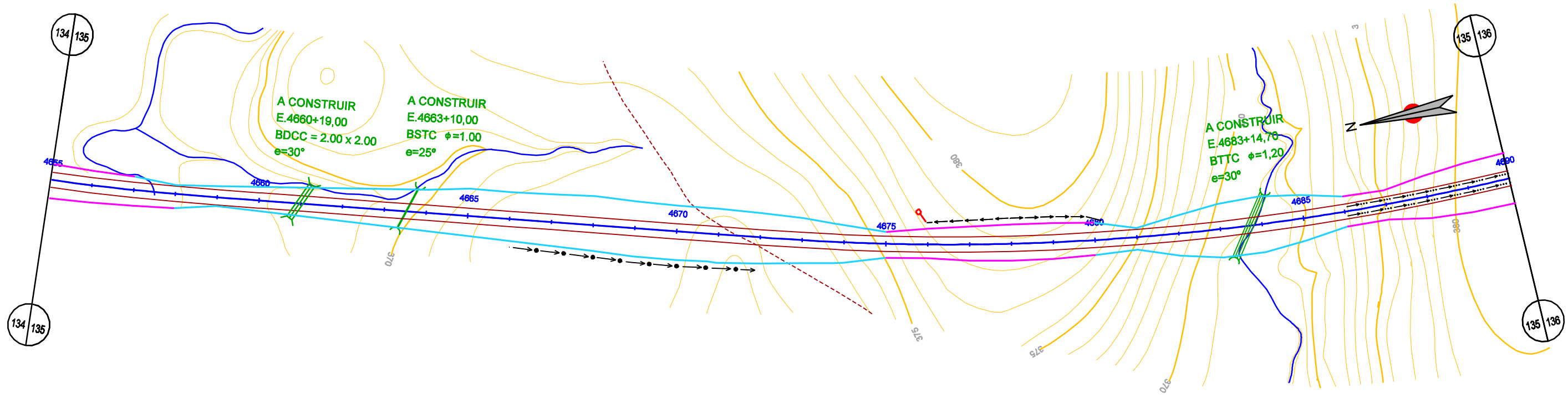
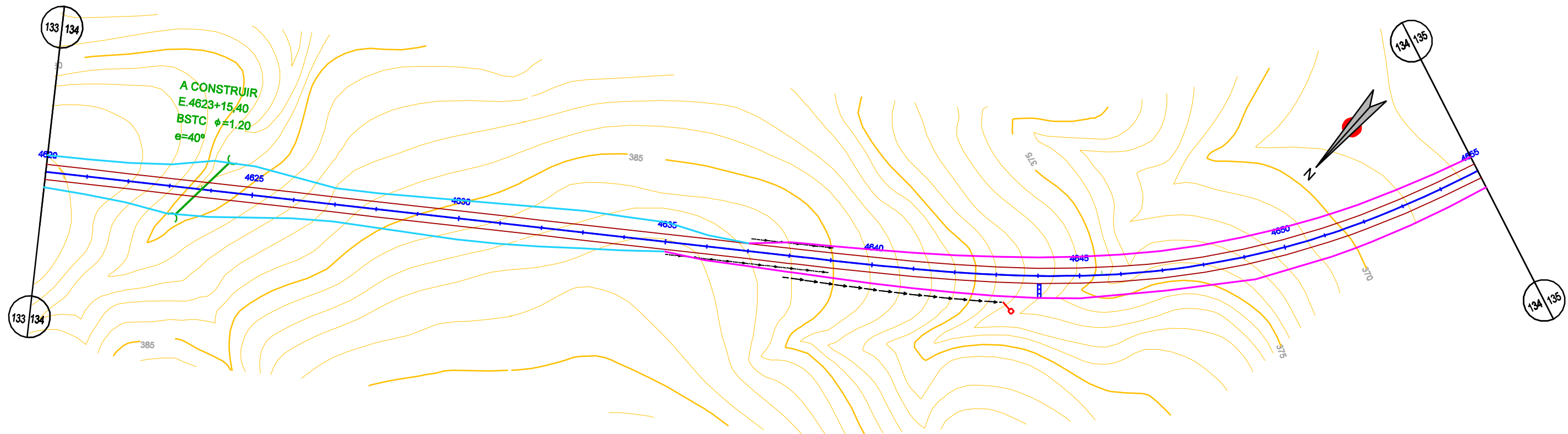
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



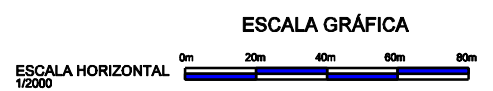
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.66

DATA DO ABRIL/2016 - PROPOSTA  
 RESPONSÁVEL: GUILHERME CARVALHO



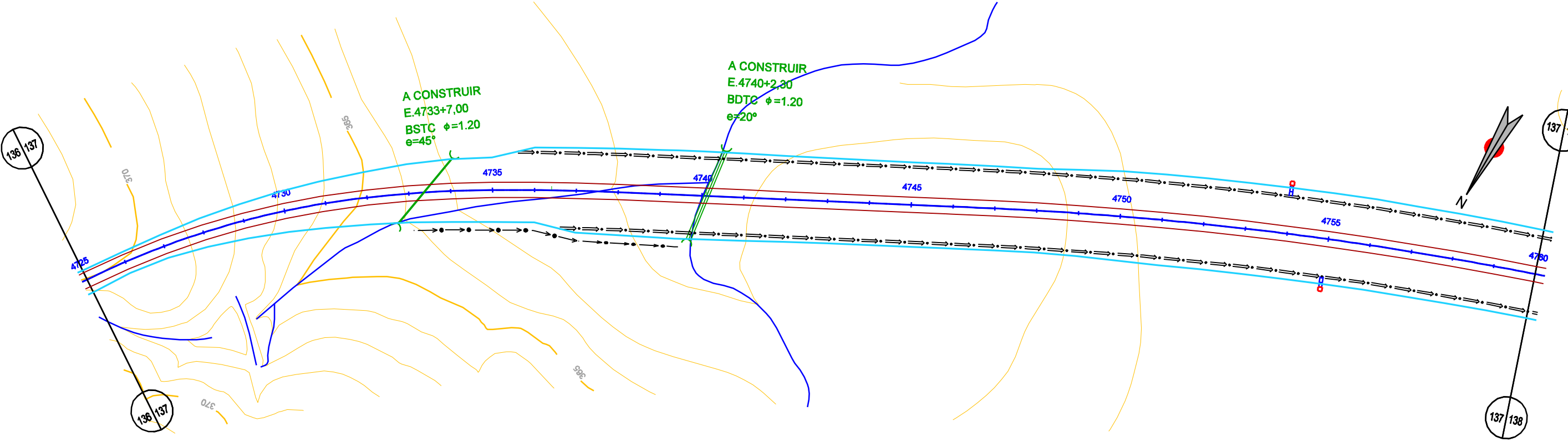
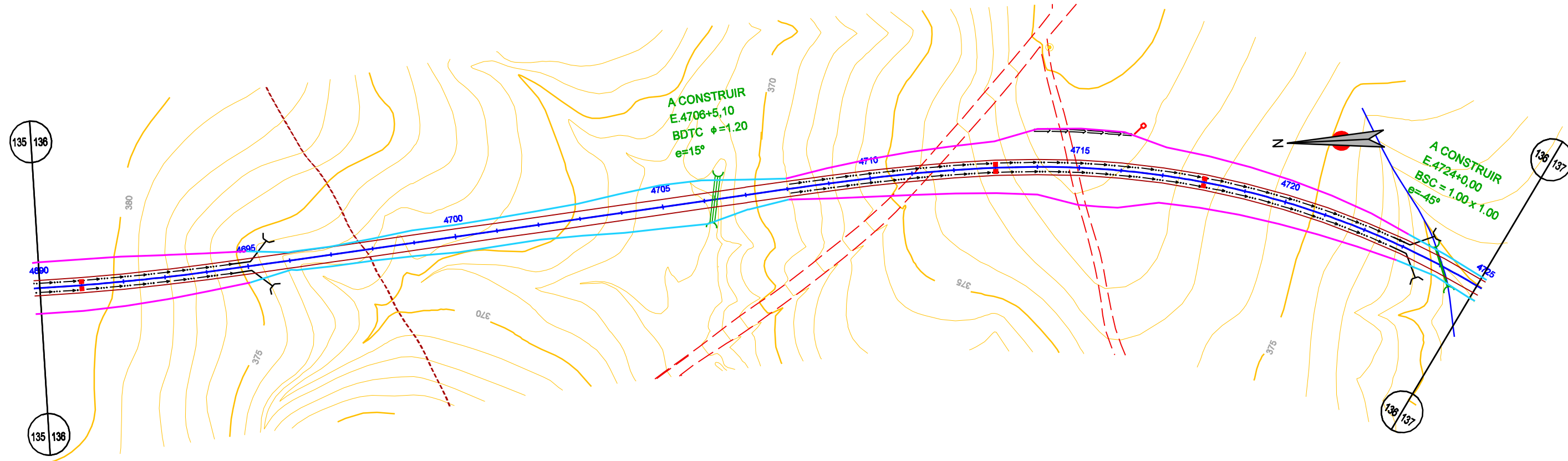
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.67

DATA DO ARQUIVO : 25/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GABRIEL CARVALHO



CONVENÇÕES :

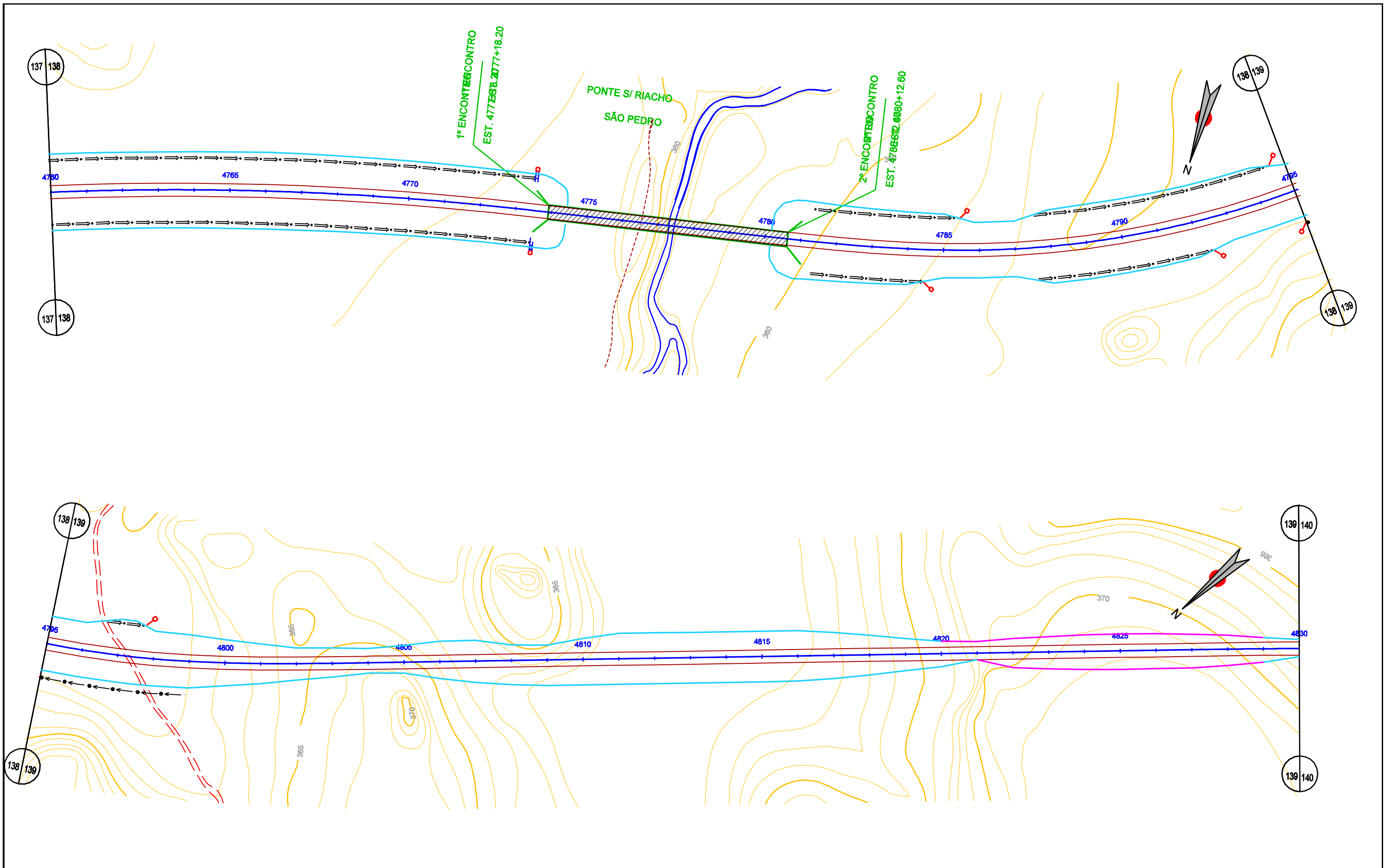
EKO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EKO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.68

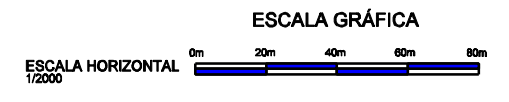
DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBERT CARVALHO





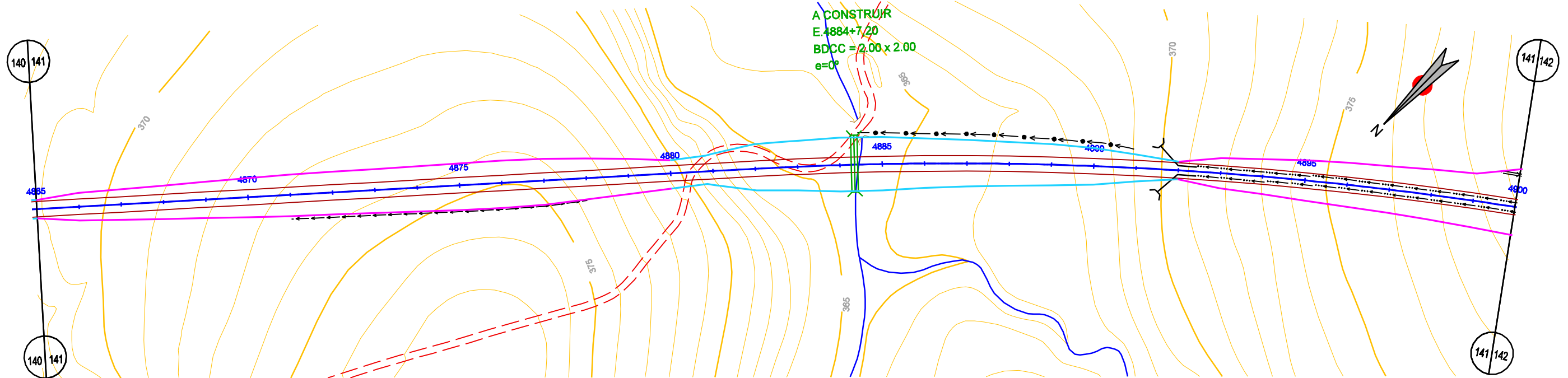
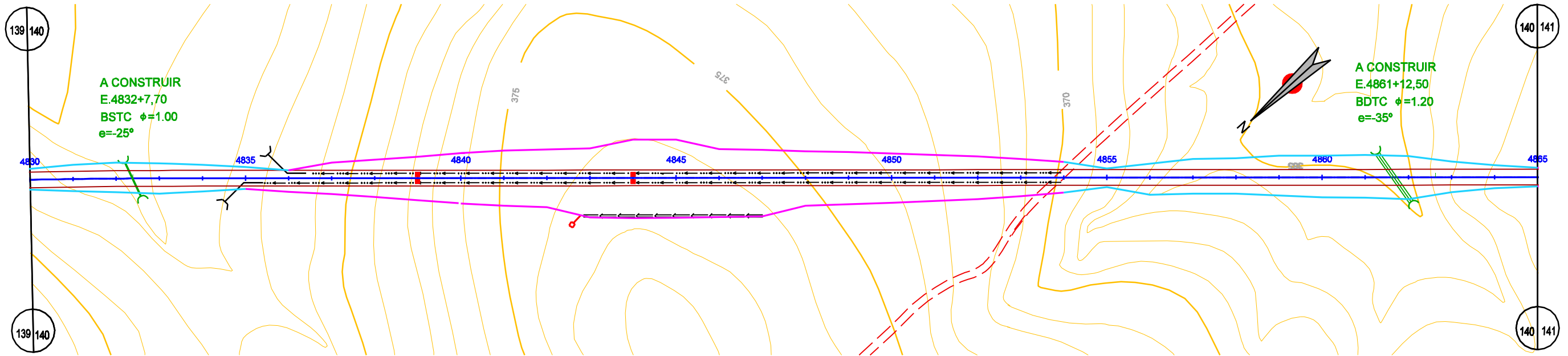
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	DESCIDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.69</b>

DATA DO ARQUIVO: 20080808  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO

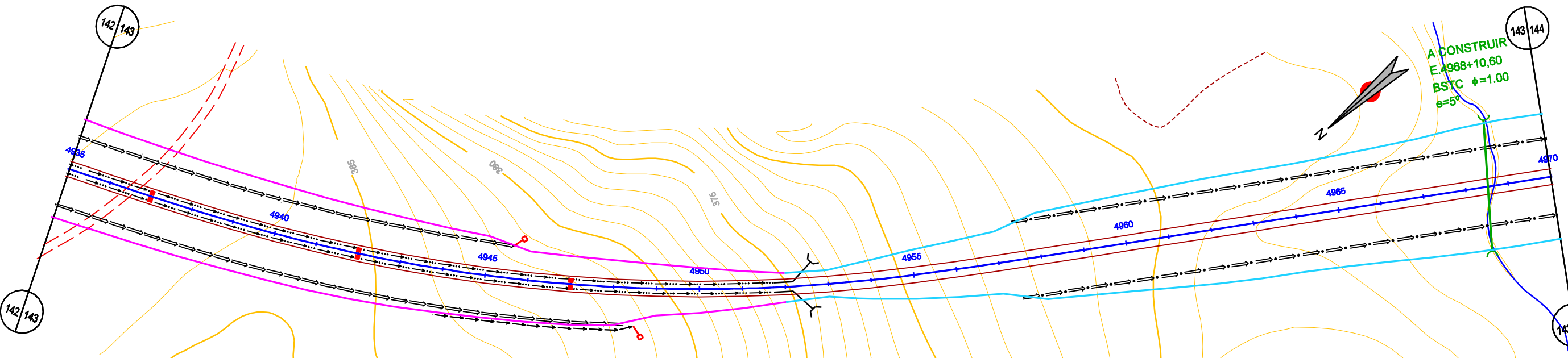
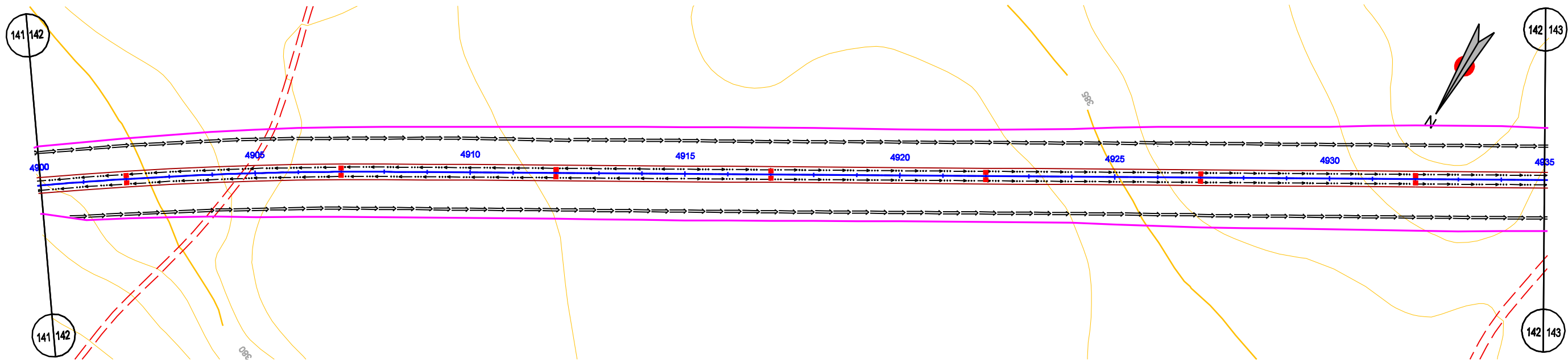


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA			



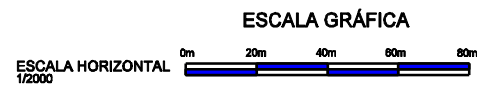
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.70



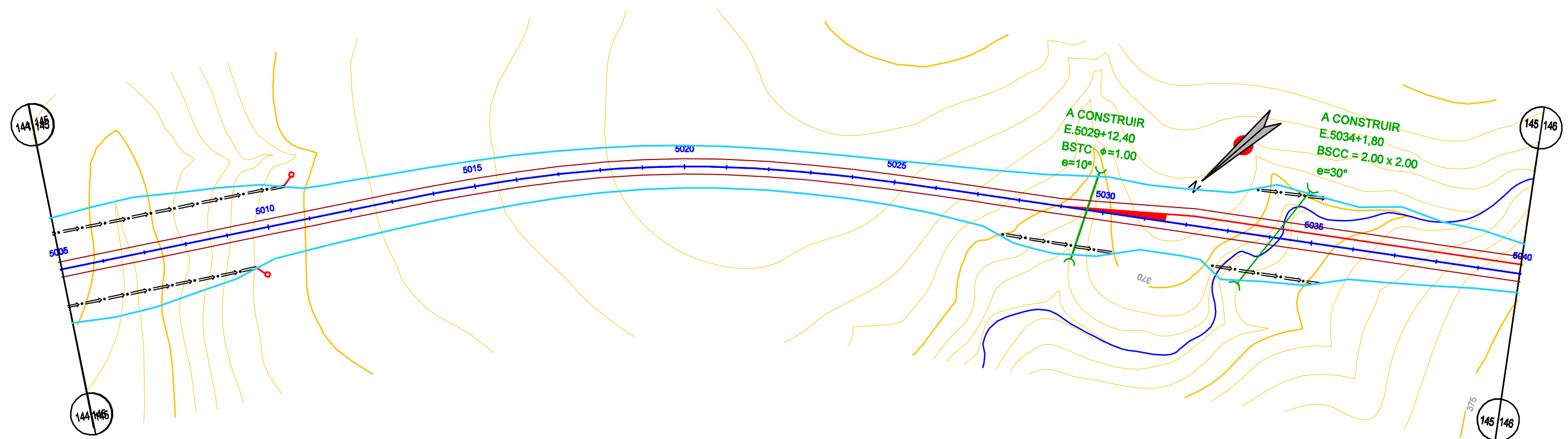
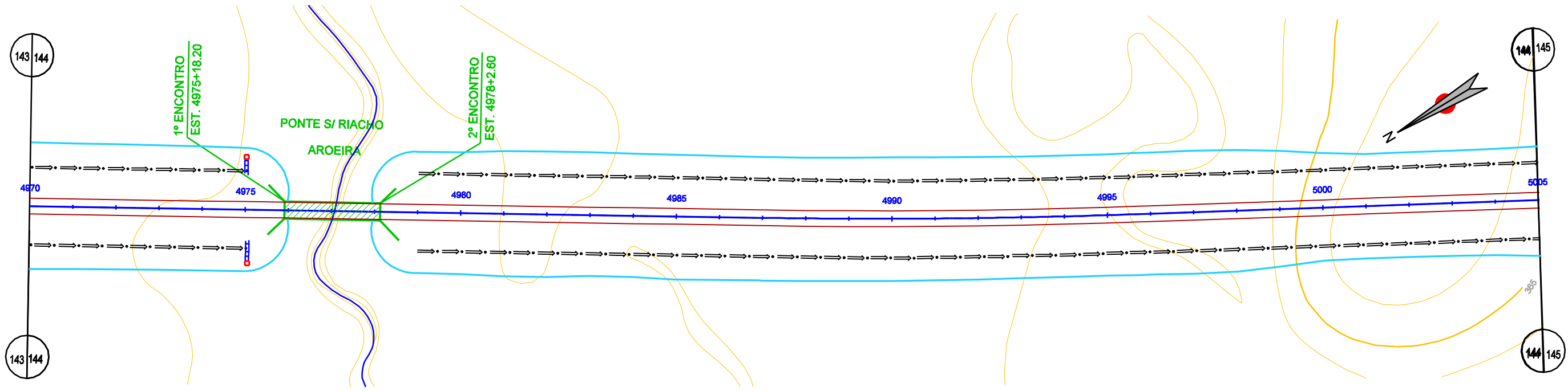
DATA DO ARQUIVO : 2008/02/08  
 RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO

**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

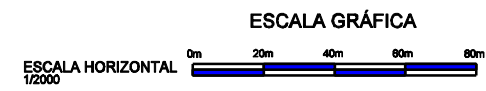


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.71



CONVENÇÕES :

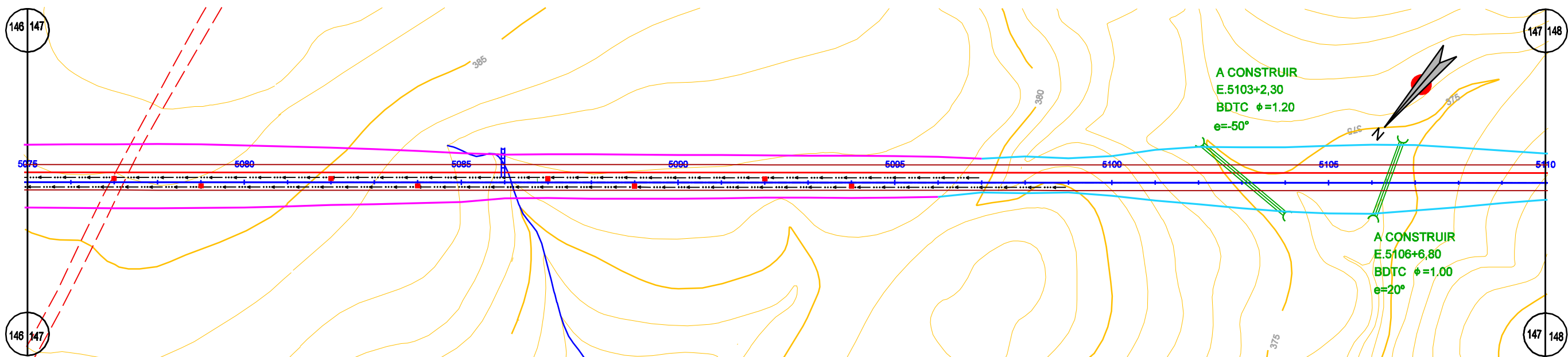
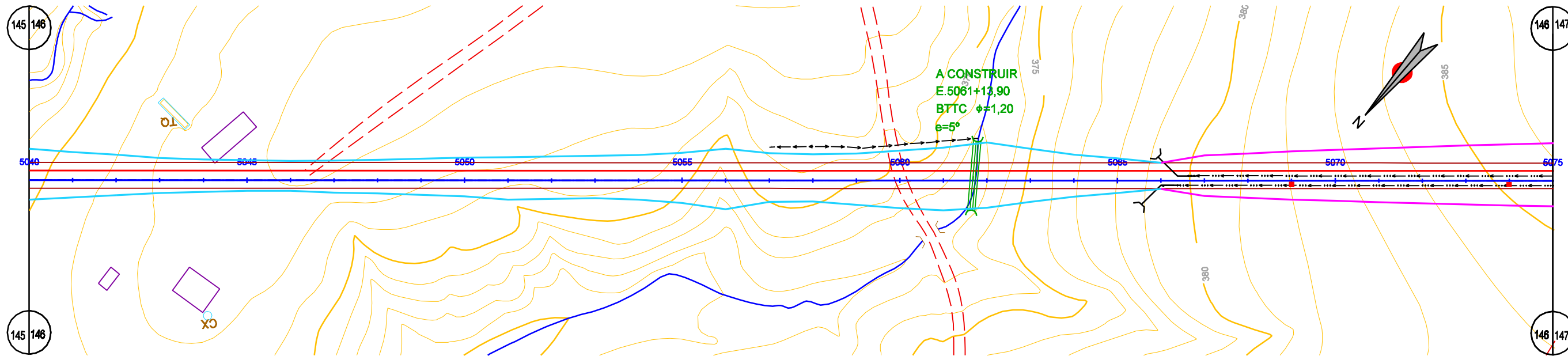
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAIDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.72

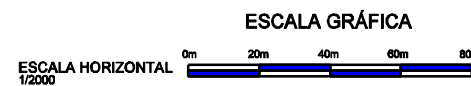
DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



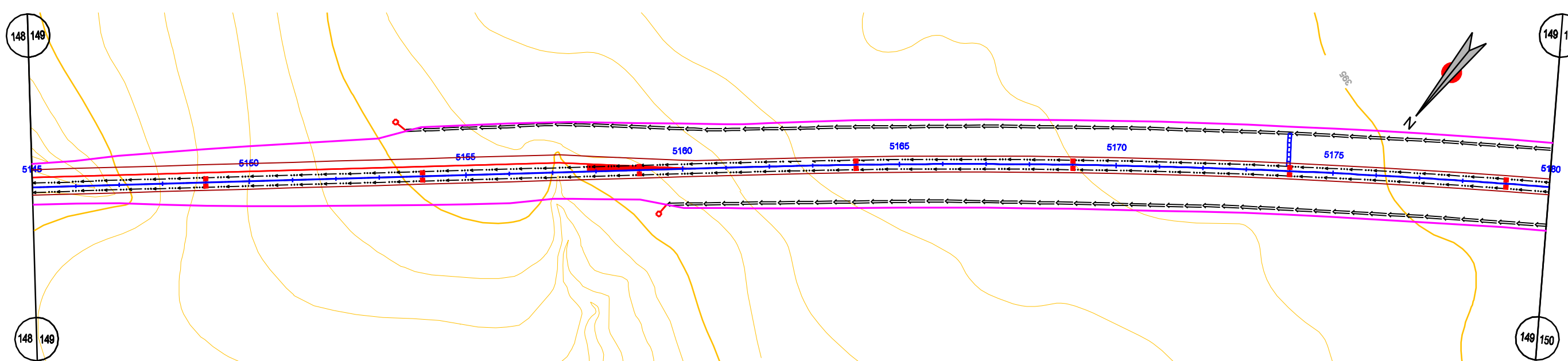
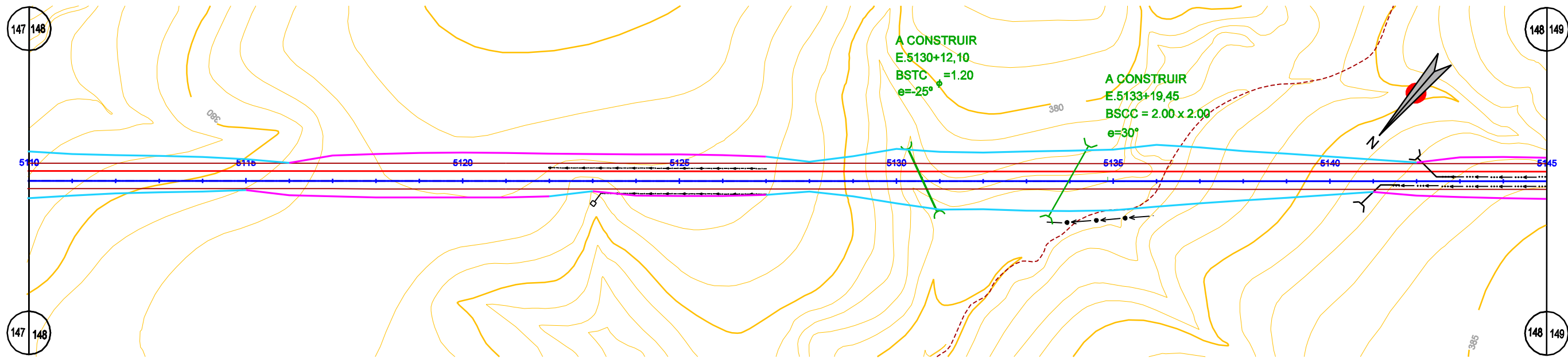


**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

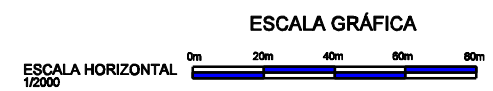


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRCHEO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.73



CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.74

DATA DO ARQUIVO : 20/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO

149 150

150 151

149 150

150 151

150 151

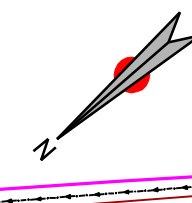
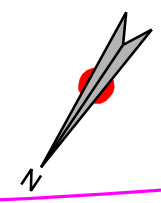
151 152

150 151

151 152

5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215

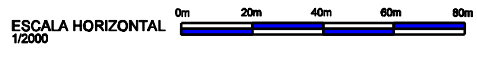
5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250



CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

ESCALA GRÁFICA



ESCALA HORIZONTAL 1/2000

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

S D E C

FERROVIA TRANSNORDESTINA

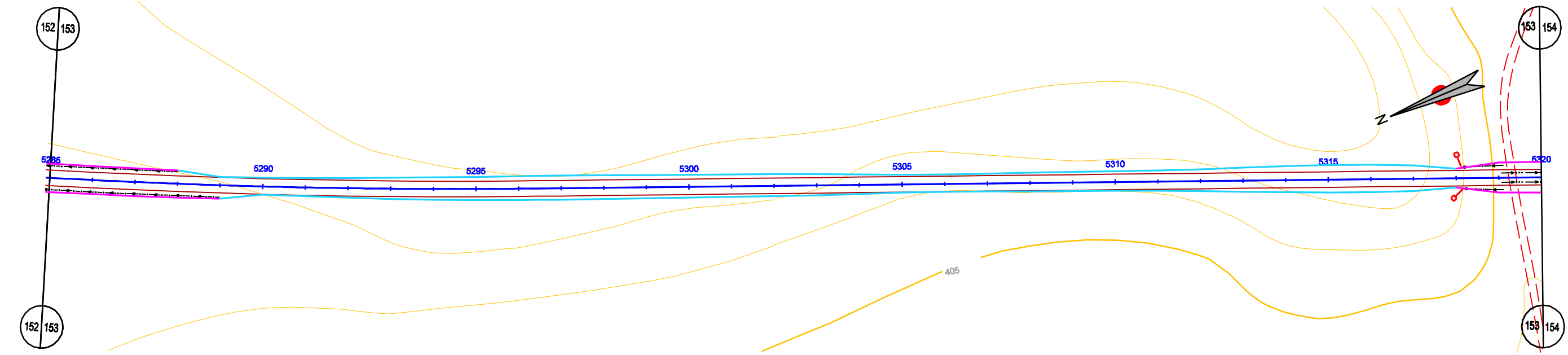
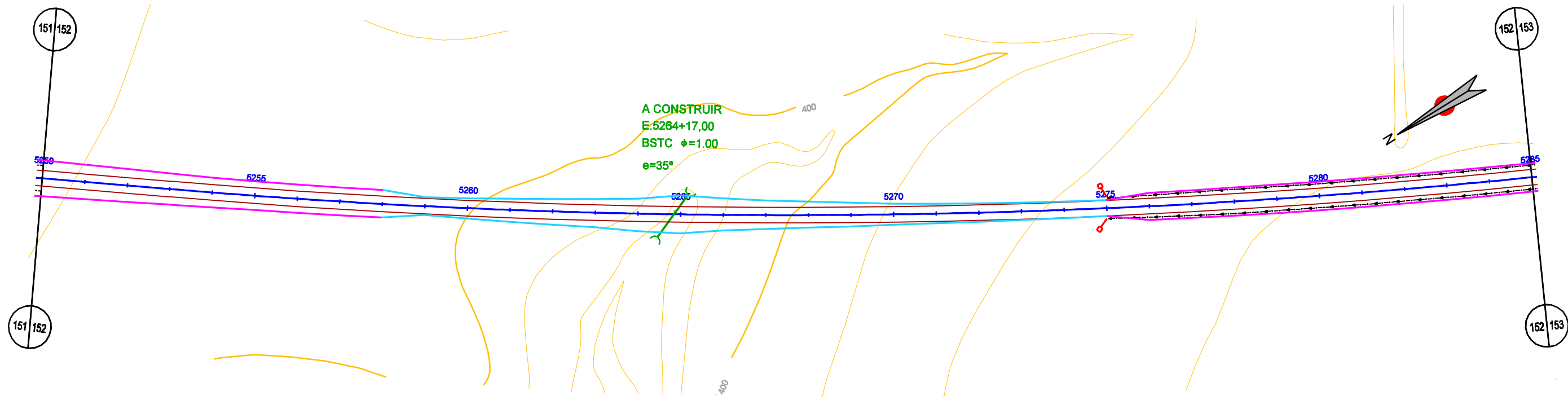
SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO  
LOTE : 02  
EXTENSÃO : 128 Km



PROJETO DE DRENAGEM

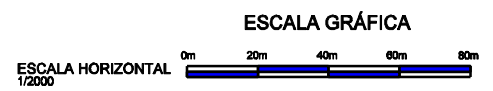
DES - 6.1.75

DATA DO ARQUIVO : 09/08/2009  
RESPONSÁVEL : GLAUBERT CARVALHO



CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.76

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GUILBER CORVALÃO



153 154

154 155

153 154

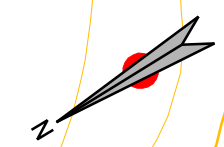
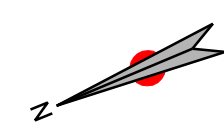
154 155

154 155

155 156

154 155

155 156



A CONSTRUIR  
E.5373+12,10  
BTTC  $\phi=1,20$   
 $e=60^\circ$

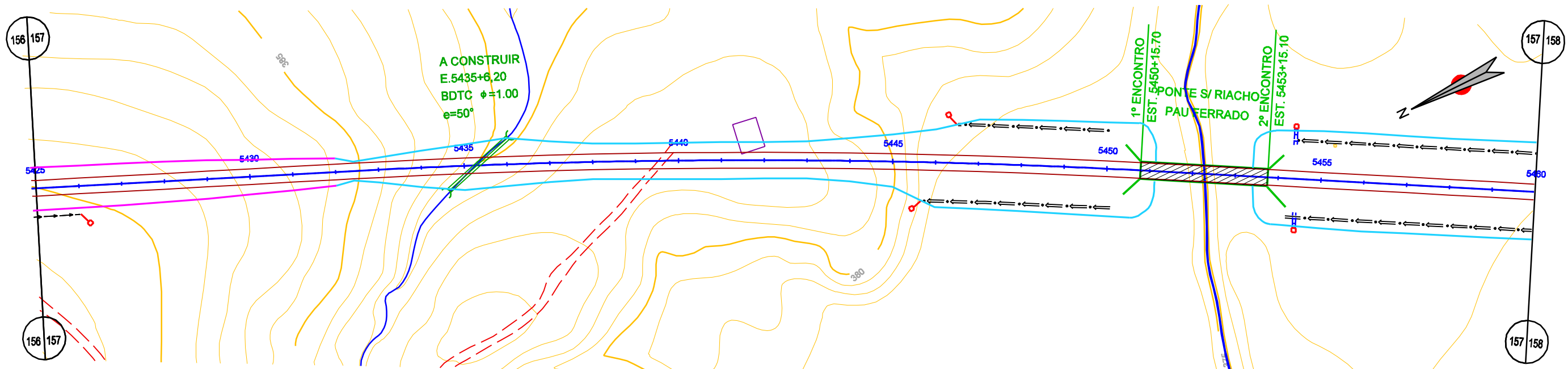
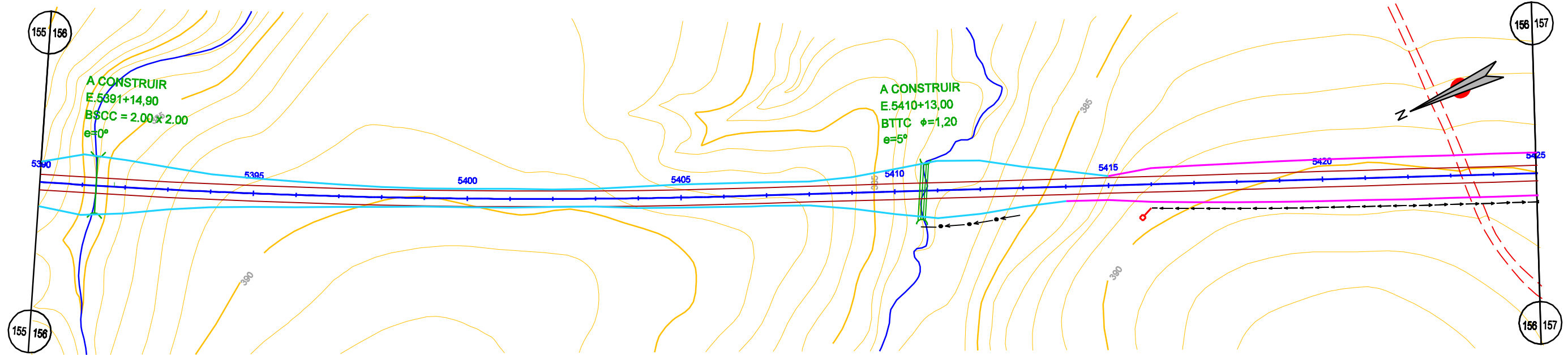
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



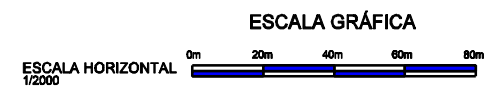
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRÉCHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.77

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO

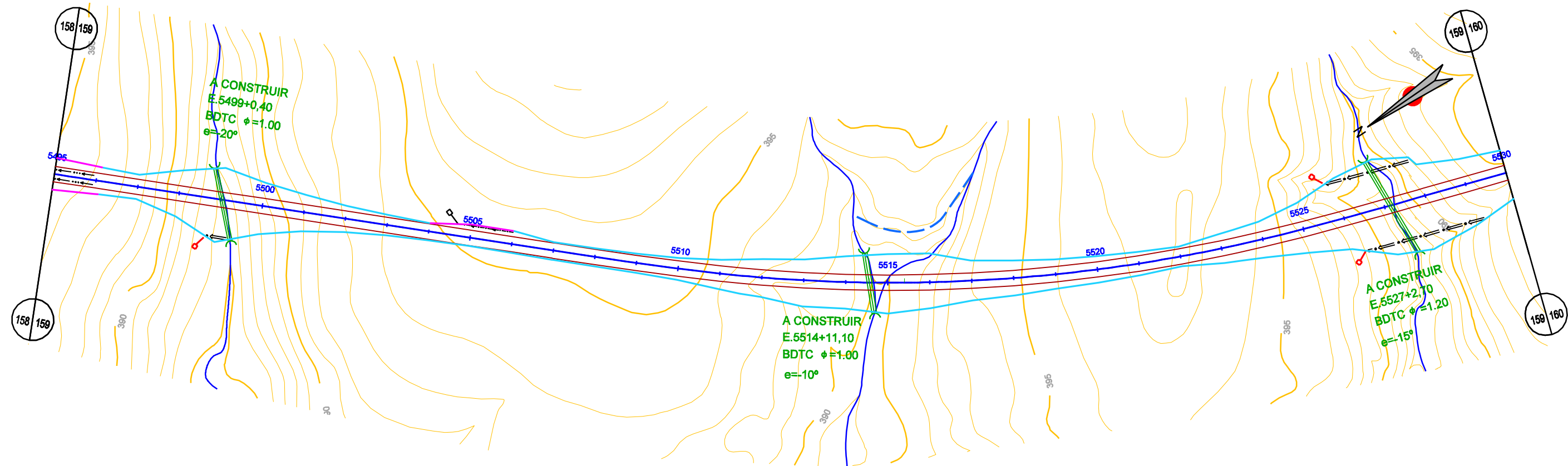
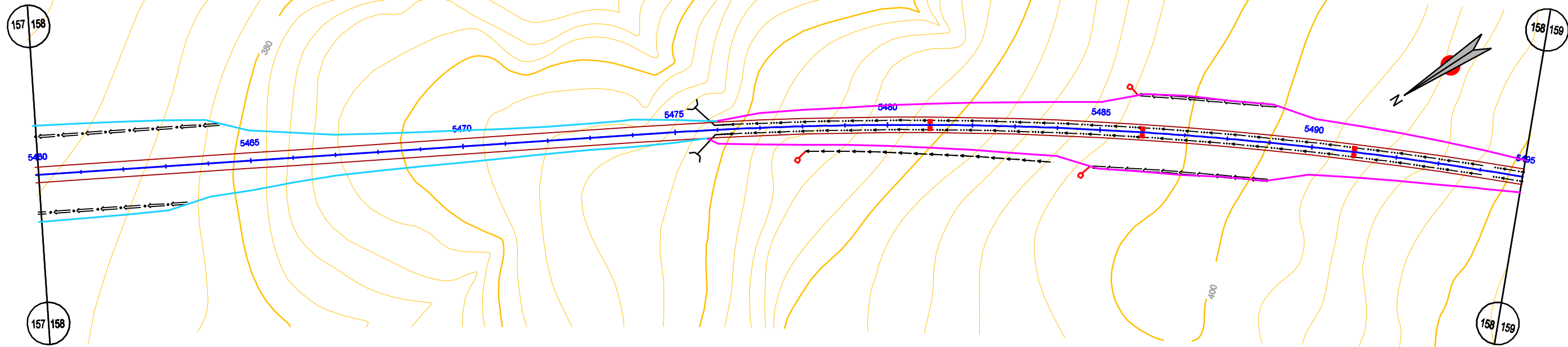


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

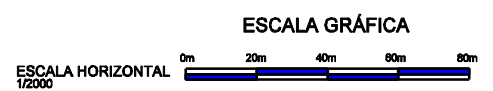


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.78



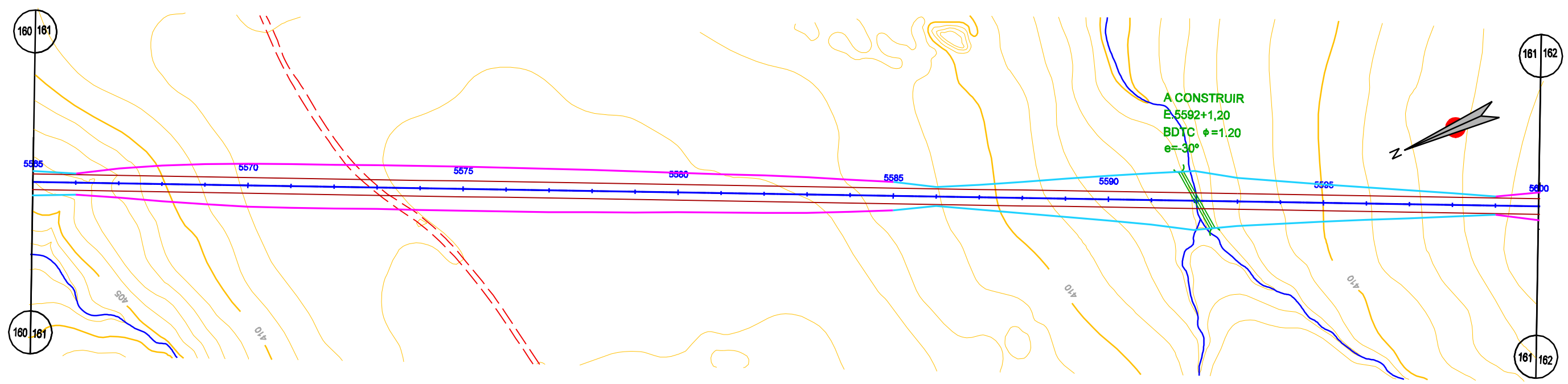
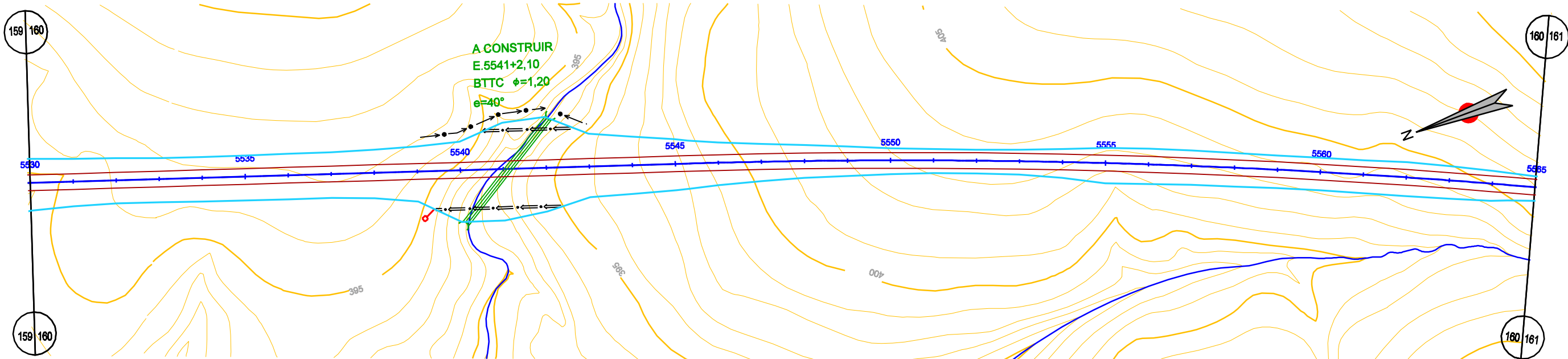
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA			



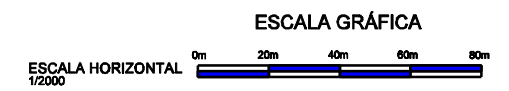
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.79

DATA DO ARQUIVO : 25/06/2008  
RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO



CONVENÇÕES :

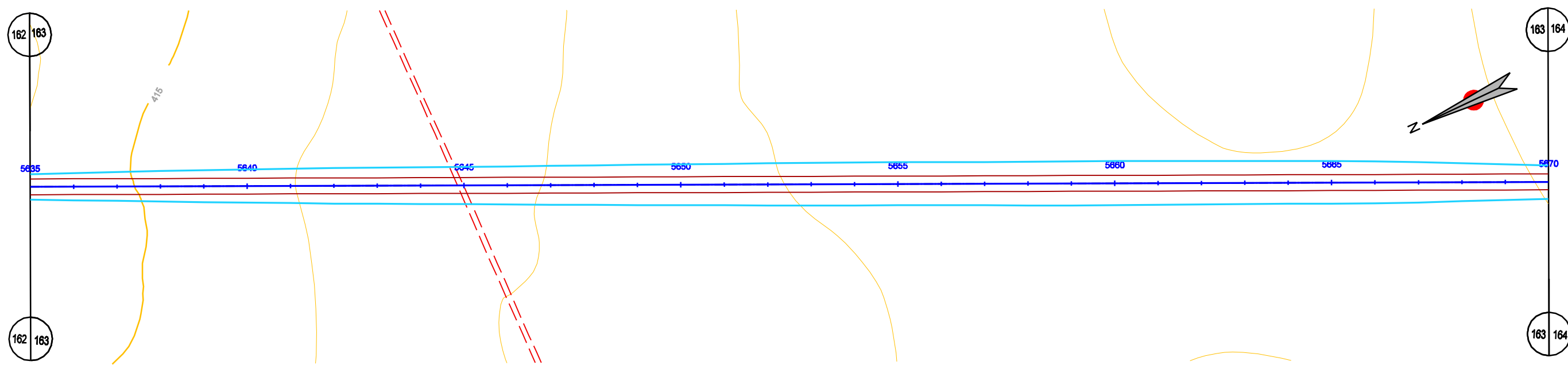
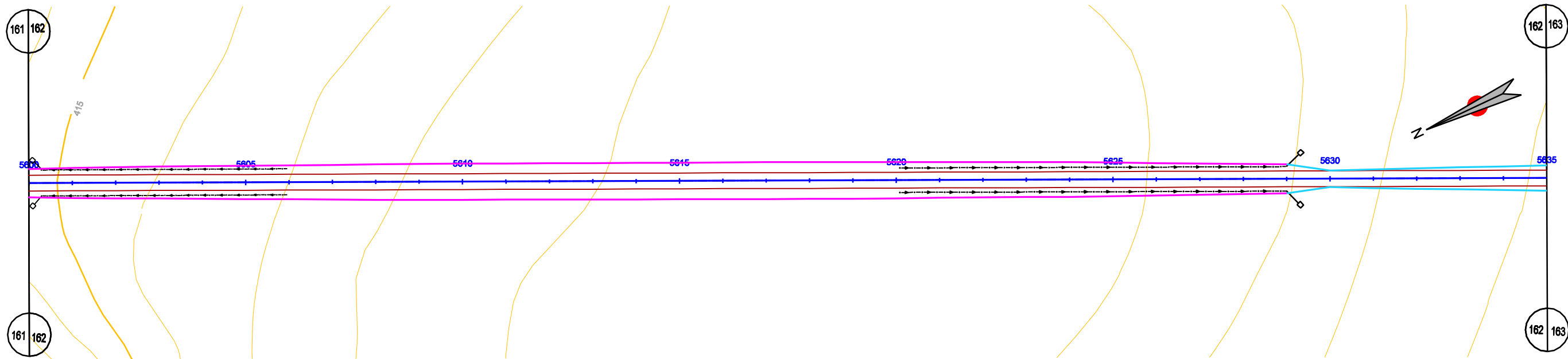
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.80

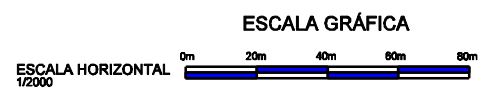
DATA DO ARQUIVO : 09/08/2008  
 RESPONSÁVEL : CLÁUDIO CARVALHO





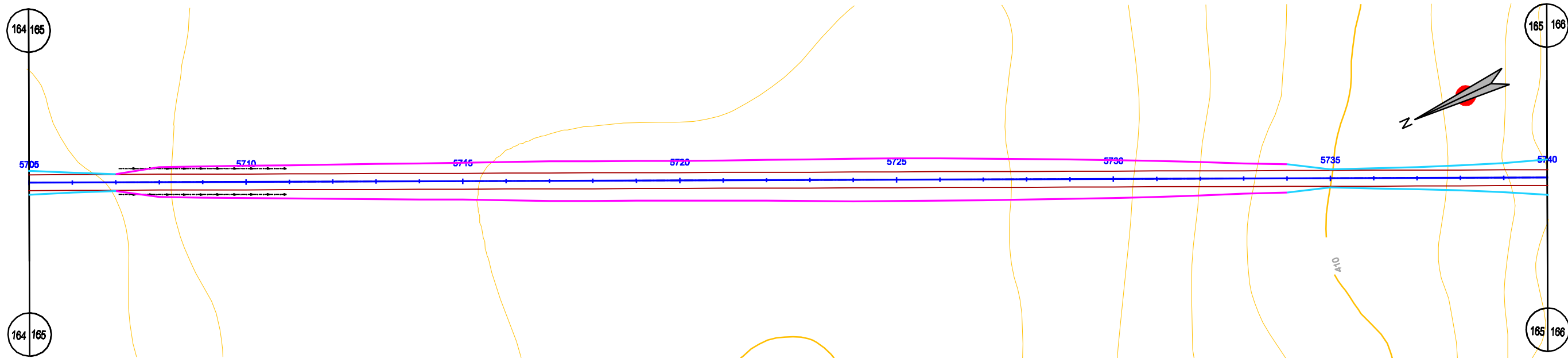
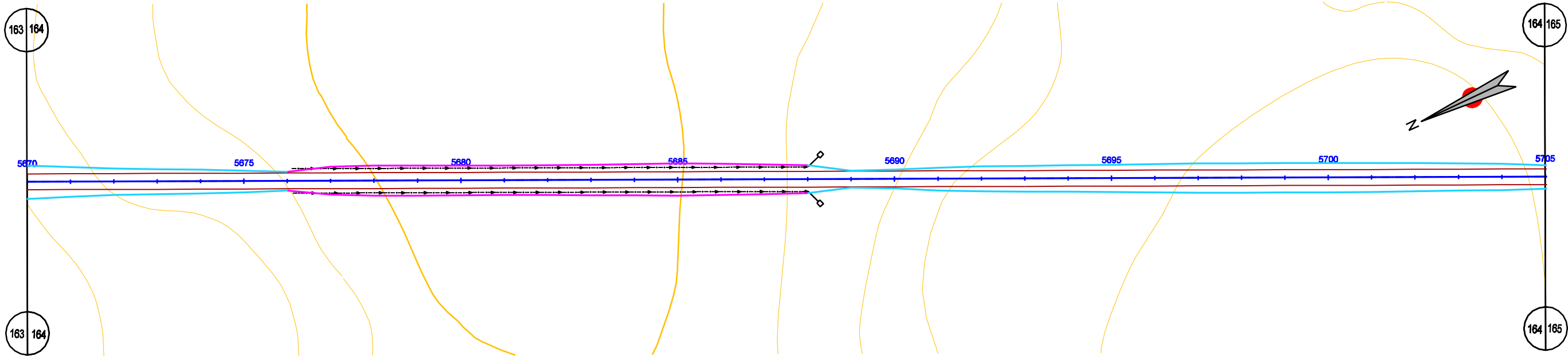
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.81</b>

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2009  
 RESPONSÁVEL : CLÁUDIO CARVALHO

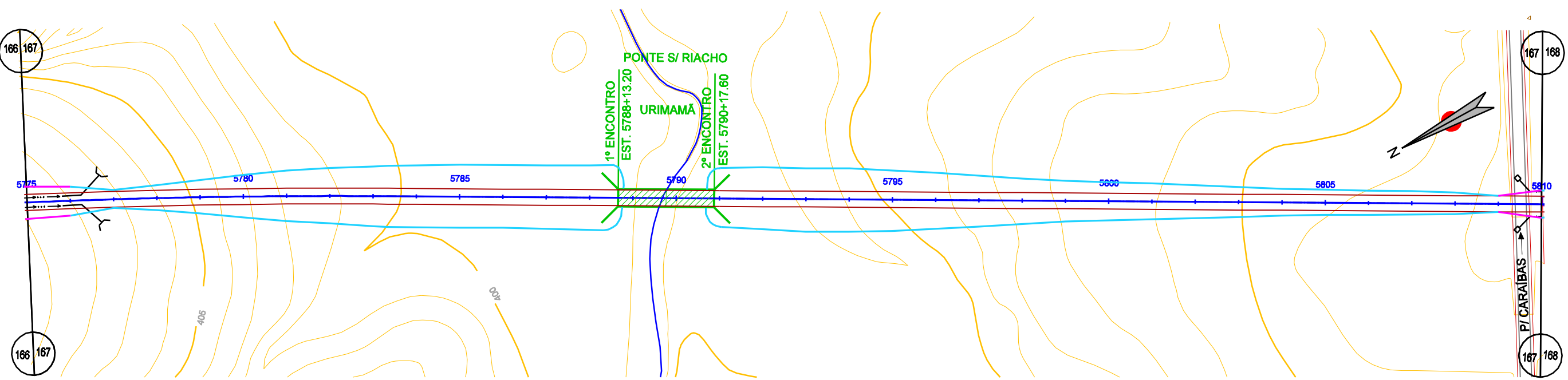
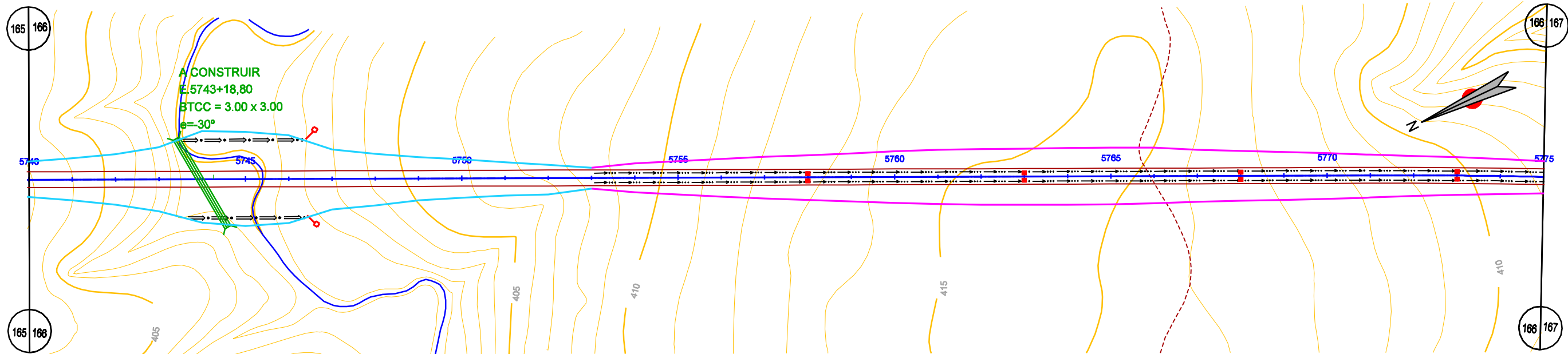


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

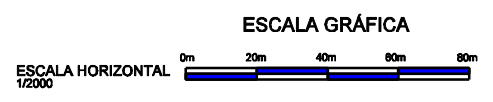


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.82



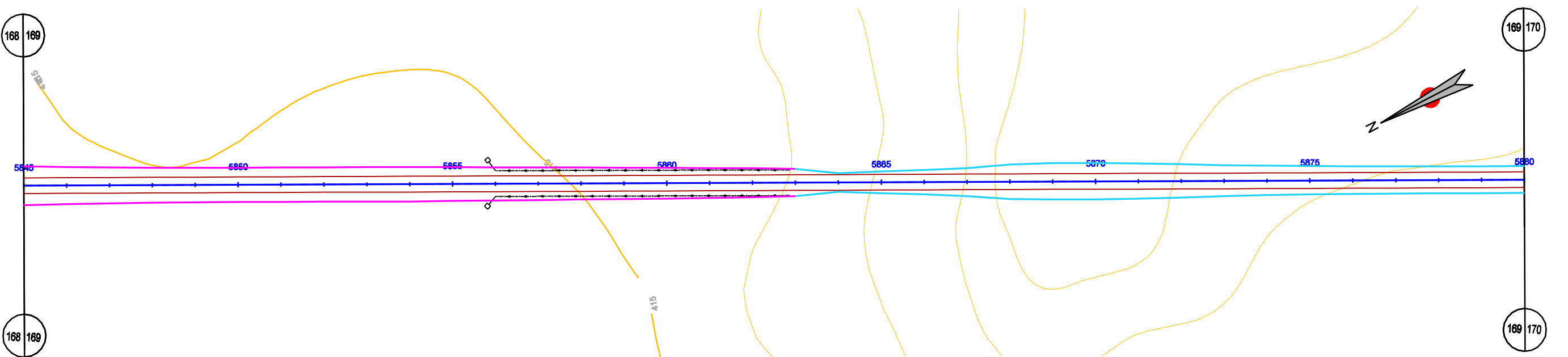
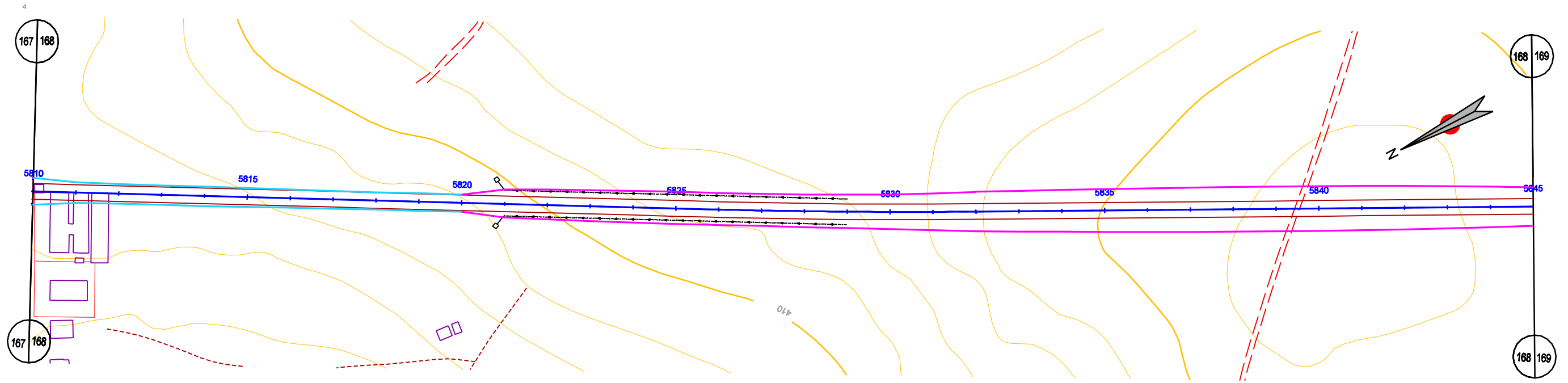
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.83

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GABRIEL CARVALHO



**CONVENÇÕES :**

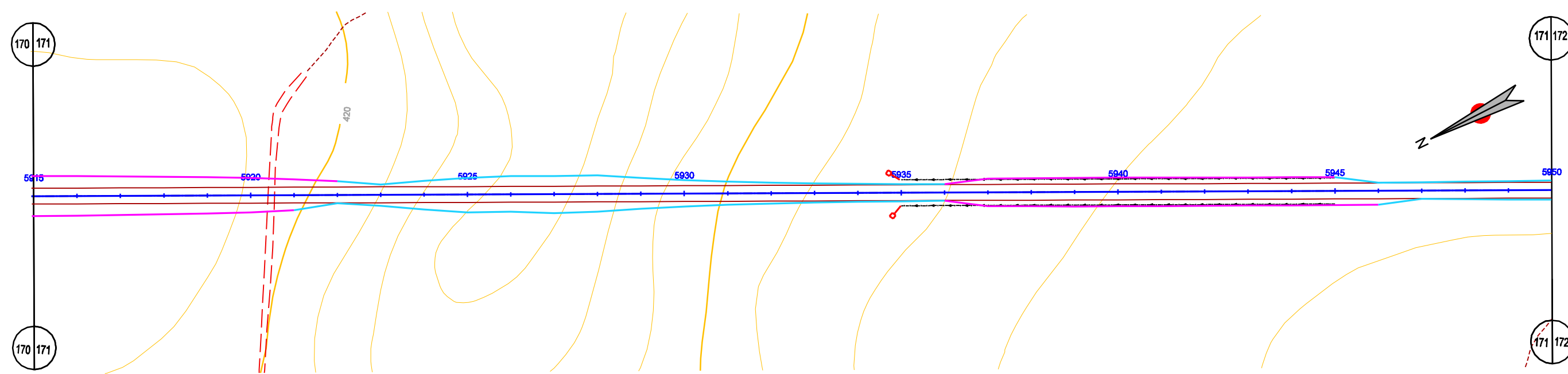
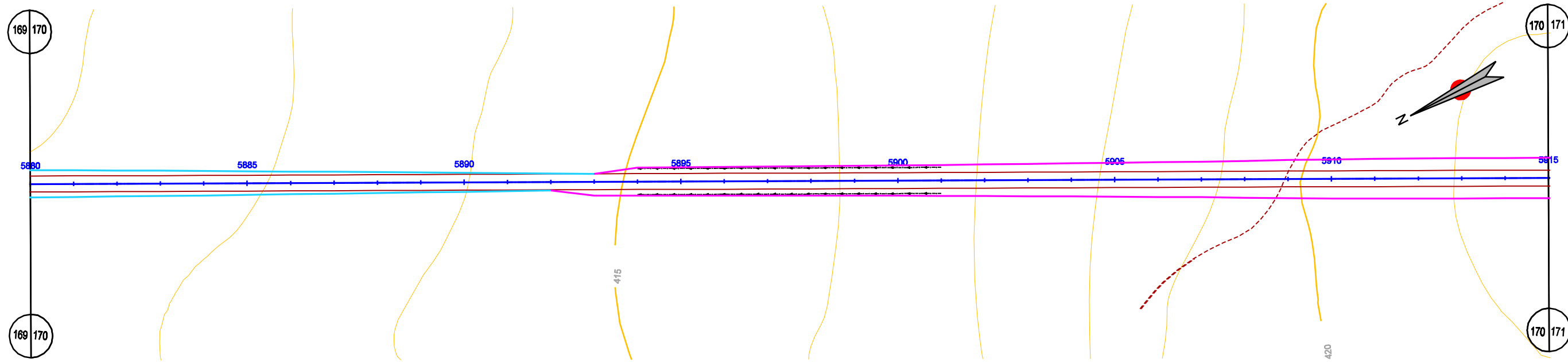
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.84</b>

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2009  
 RESPONSÁVEL : GUILHERME CORVALÃO





**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							

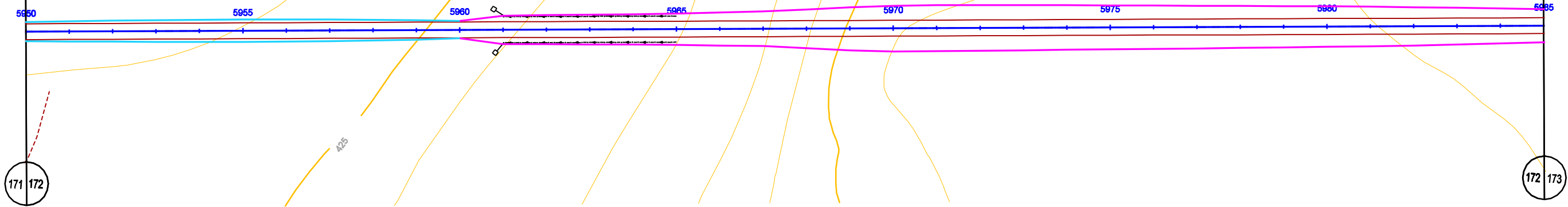


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.85</b>

DATA DO ARQUIVO : 20/08/2009  
 RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO

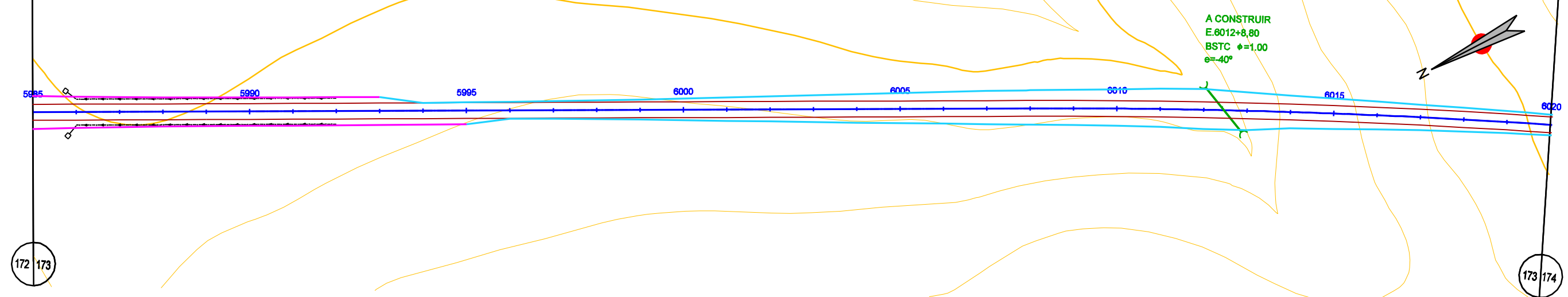
171 172

172 173



172 173

173 174



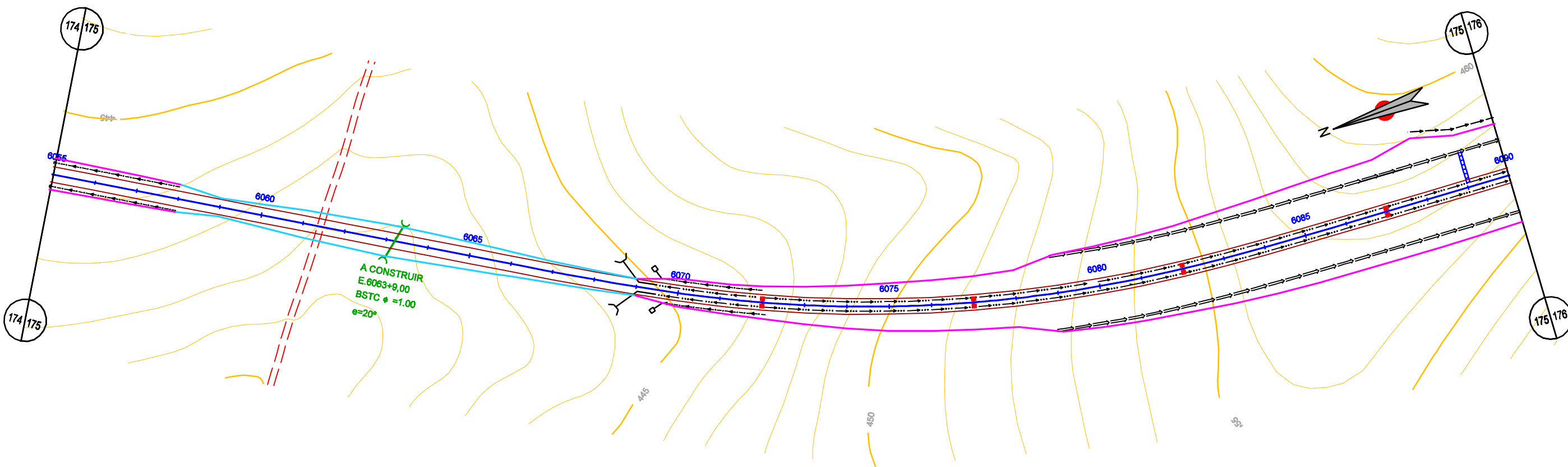
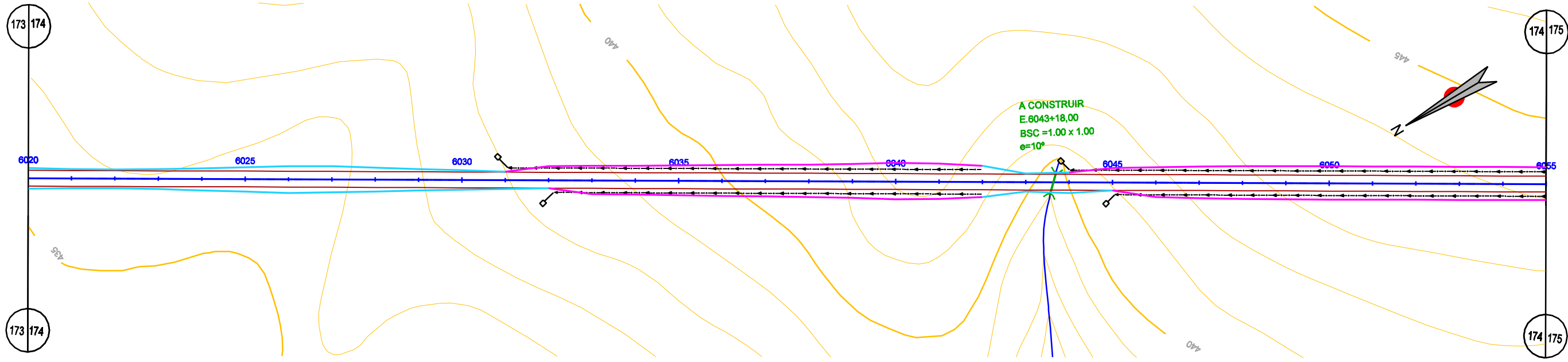
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA			



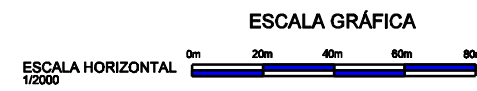
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.86

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
RESPONSÁVEL : GILBERTO CARVALHO



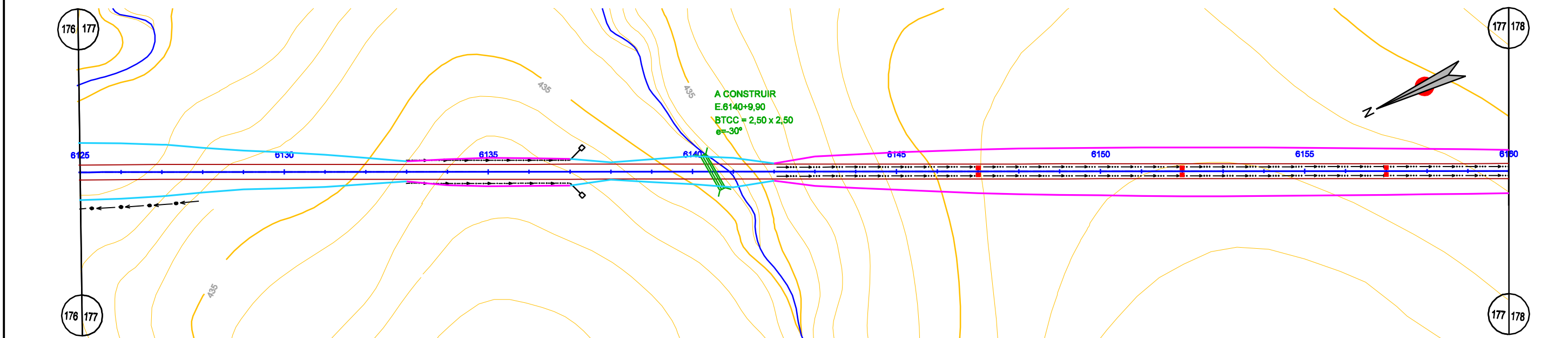
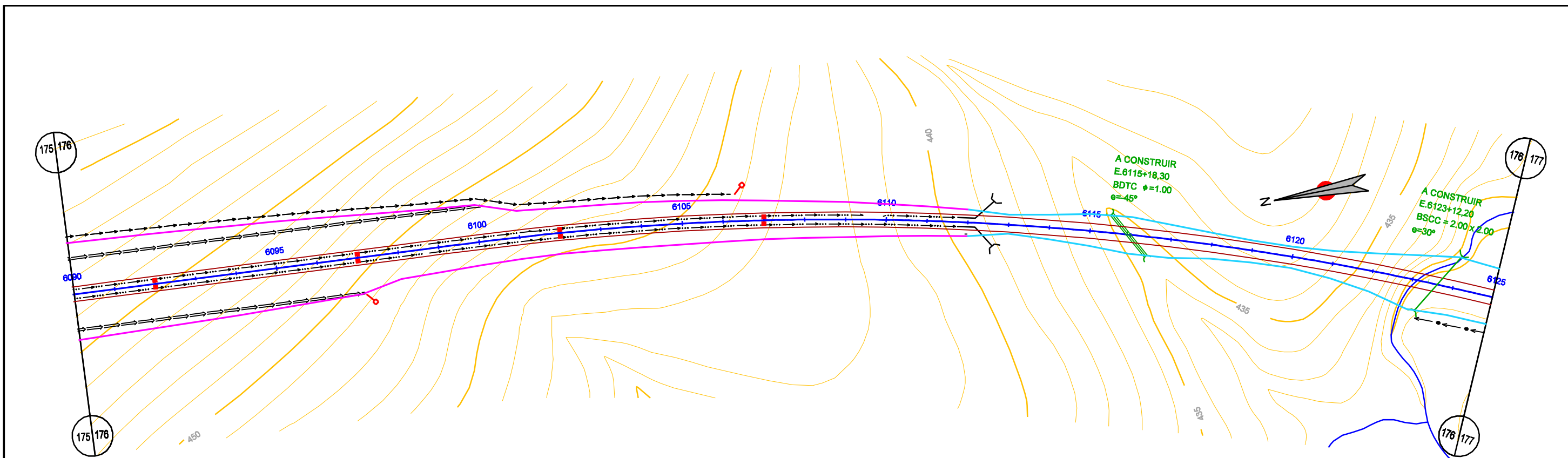
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRCHEO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.87

DATA DO ARQUIVO : 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO



CONVENÇÕES :

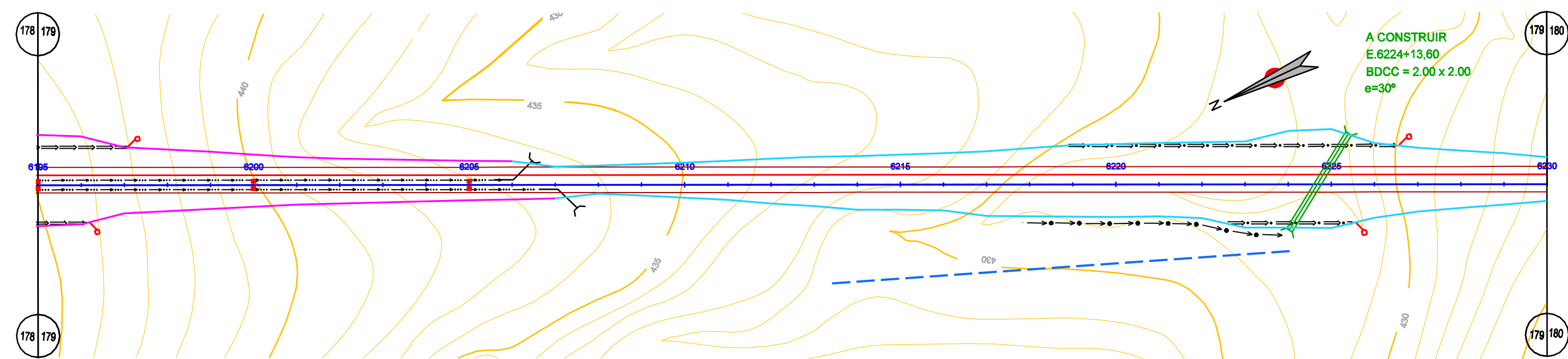
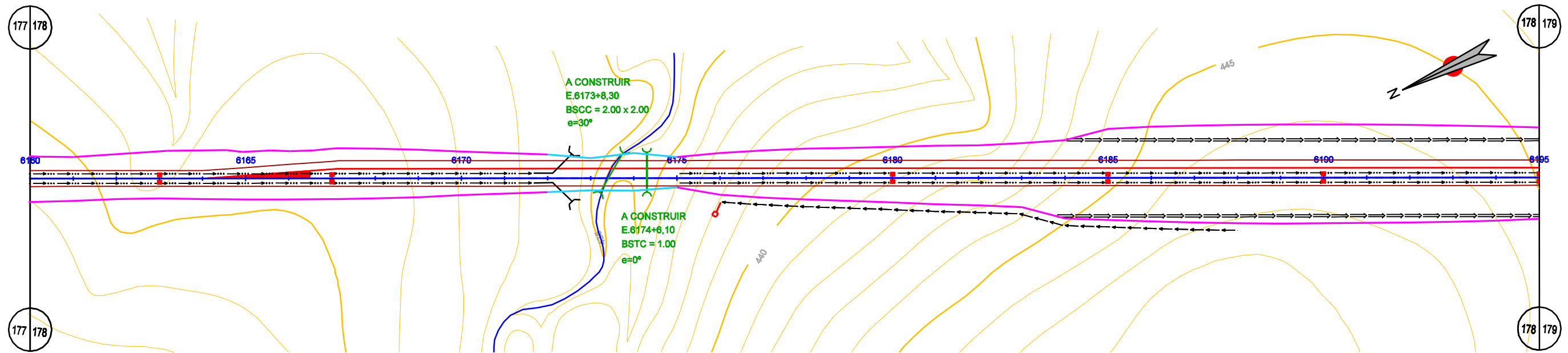
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.88

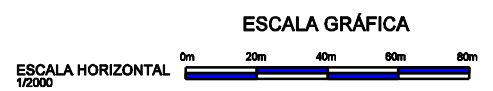
DATA DO ARQUIVO: 09/08/2008  
 RESPONSÁVEL: OLÁBERT CARVALHO





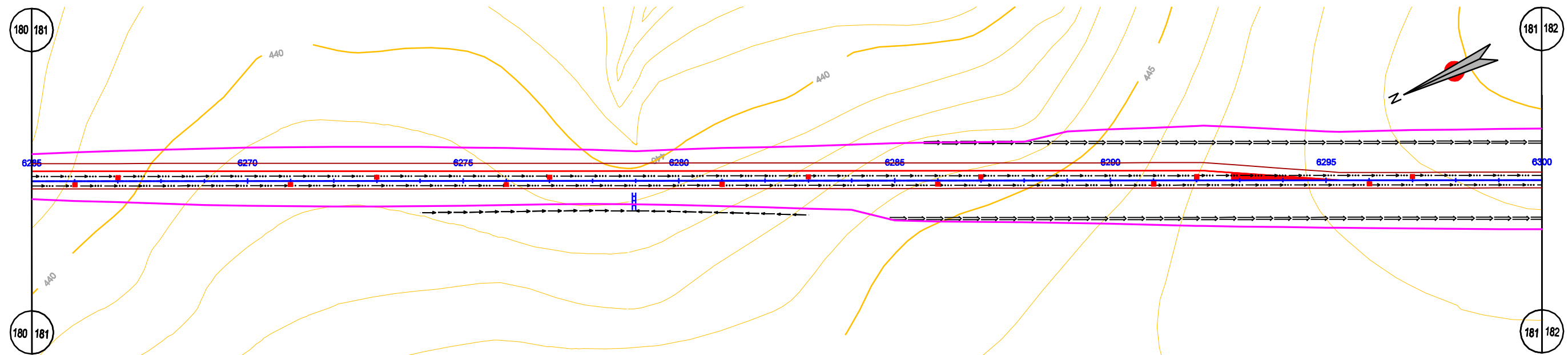
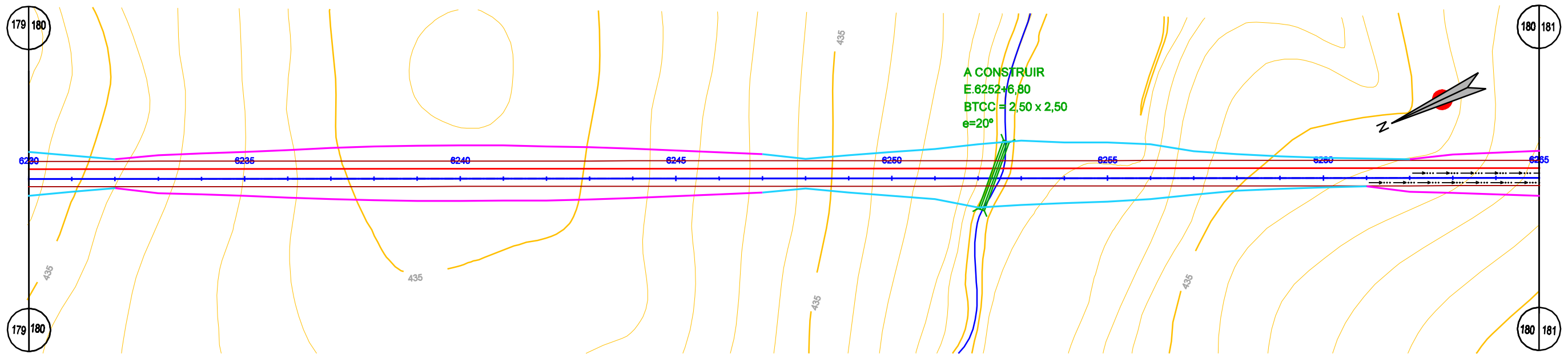
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NÍVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.89

DATA DO ARQUIVO : 28/06/2008  
 RESPONSÁVEL : GAUBERT CORREIA



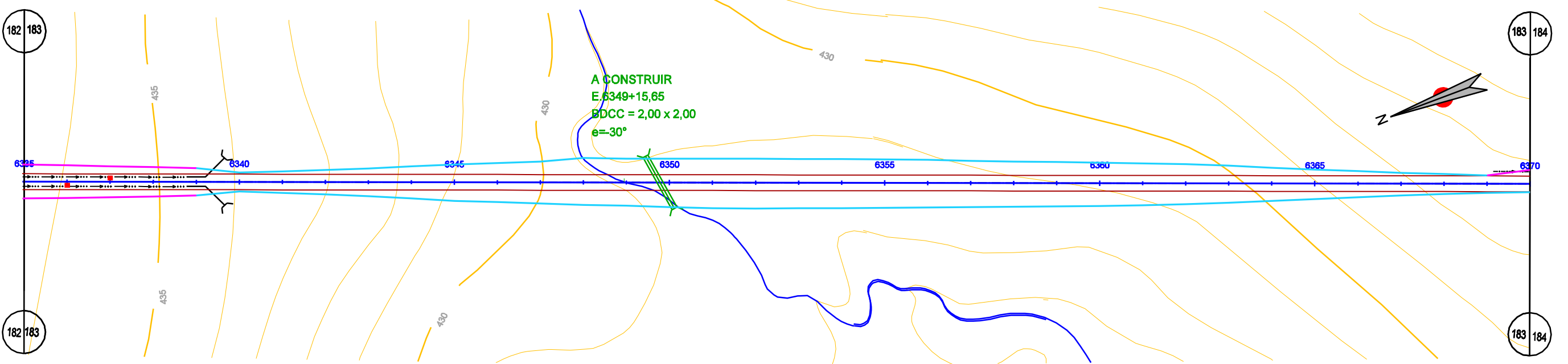
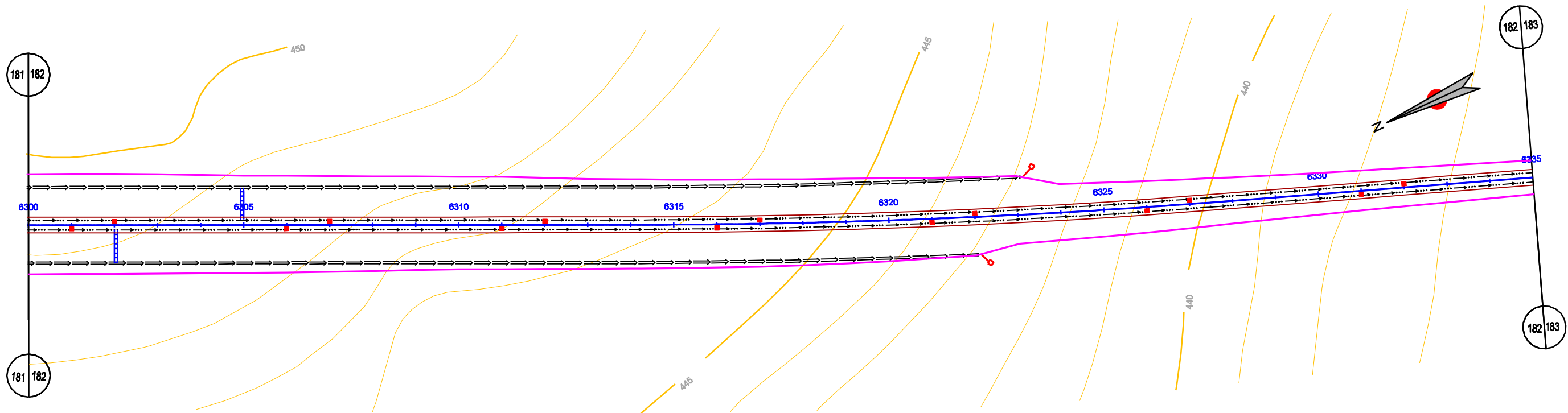
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



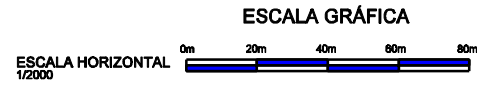
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>S D E C</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
<b>PROJETO DE DRENAGEM</b>		<b>DES - 6.1.90</b>

DATA DO PROJETO : 08/08/2008  
 RESPONSÁVEL : CLÁUDIO CARVALHO



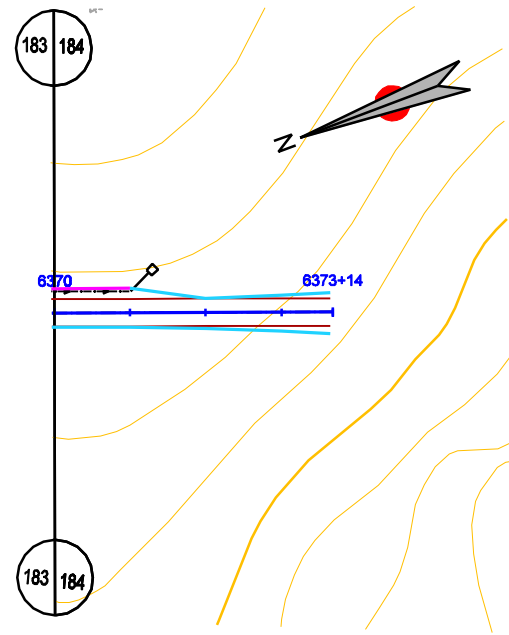
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



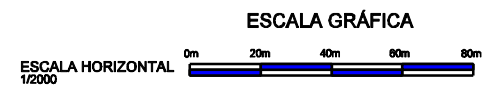
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.91

DATA DO ARQUIVO : 20/05/2008  
 RESPONSÁVEL : GUILHERME CARVALHO



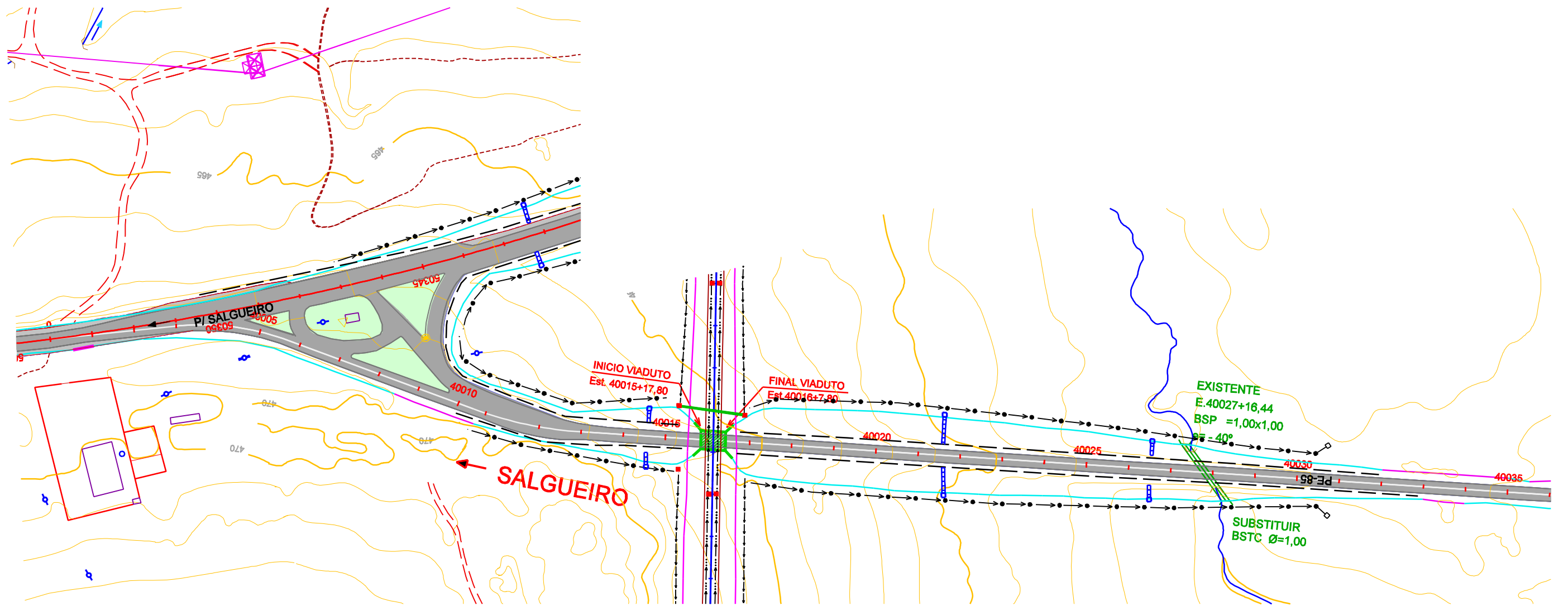
CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		DESCIDA D'ÁGUA		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA							



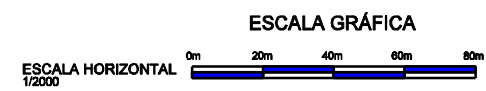
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM		DES - 6.1.92



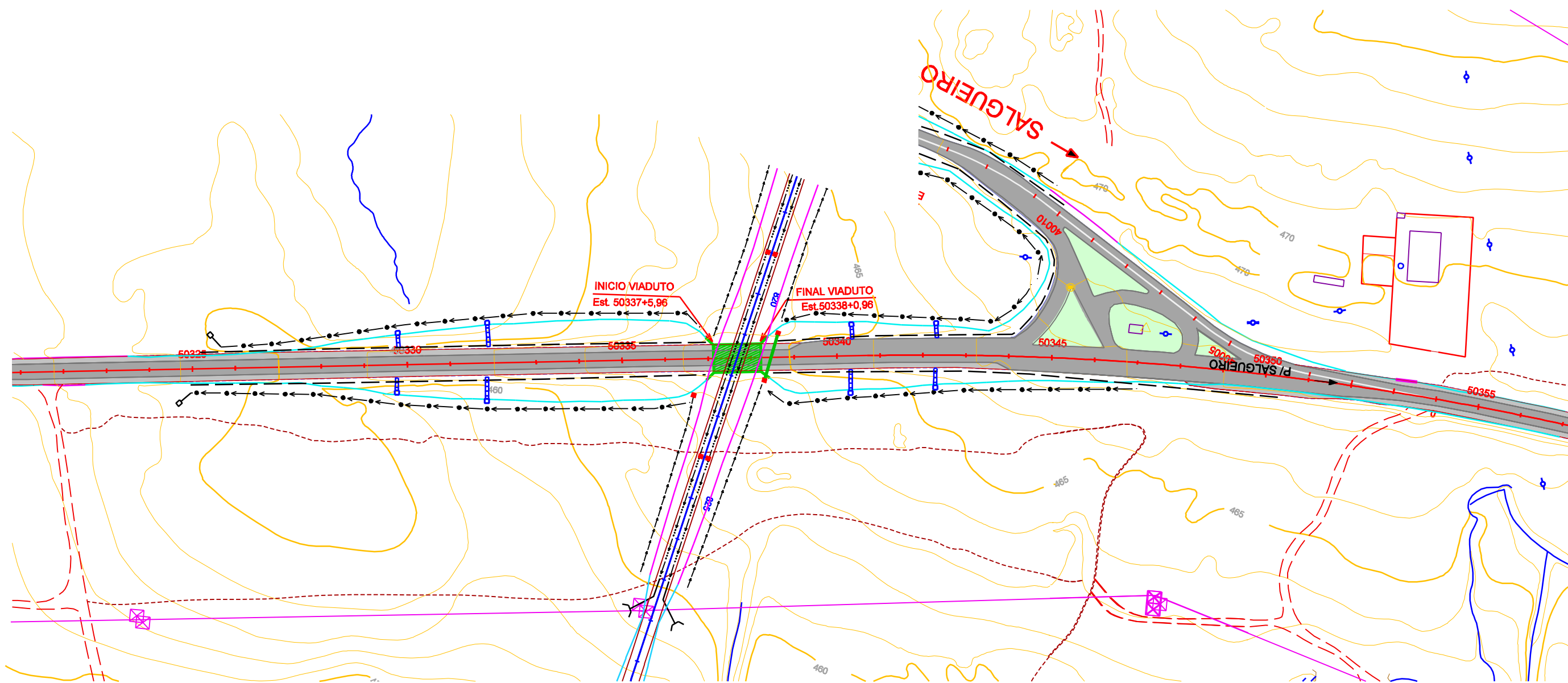


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA SEM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	MEIO FIO



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - VIADUTO DA PE - 85		DES - 6.1.93

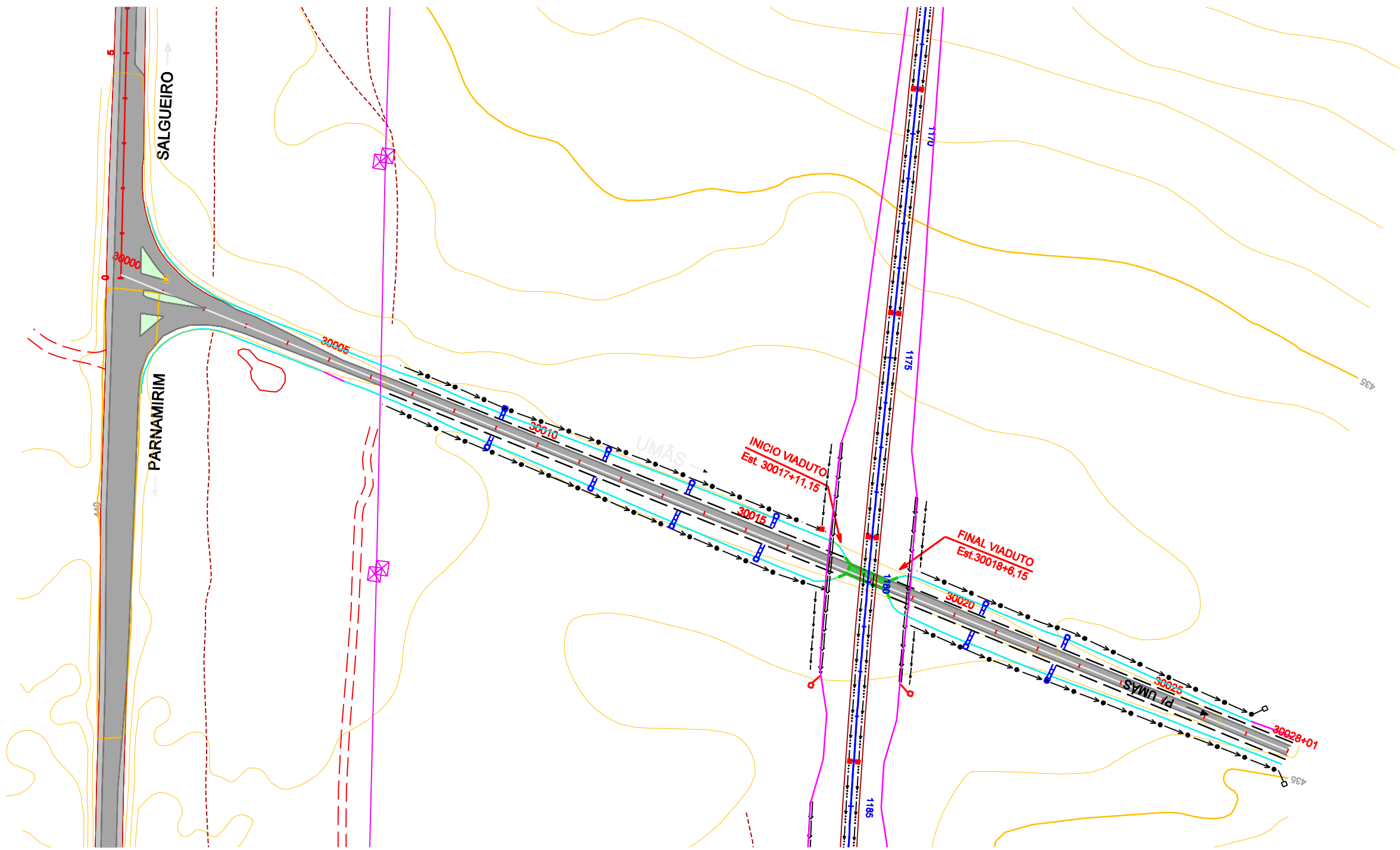


CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA SEM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA		MEIO FIO	

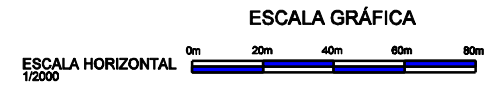


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - VIADUTO DA BR - 232		DES - 6.1.94



CONVENÇÕES :

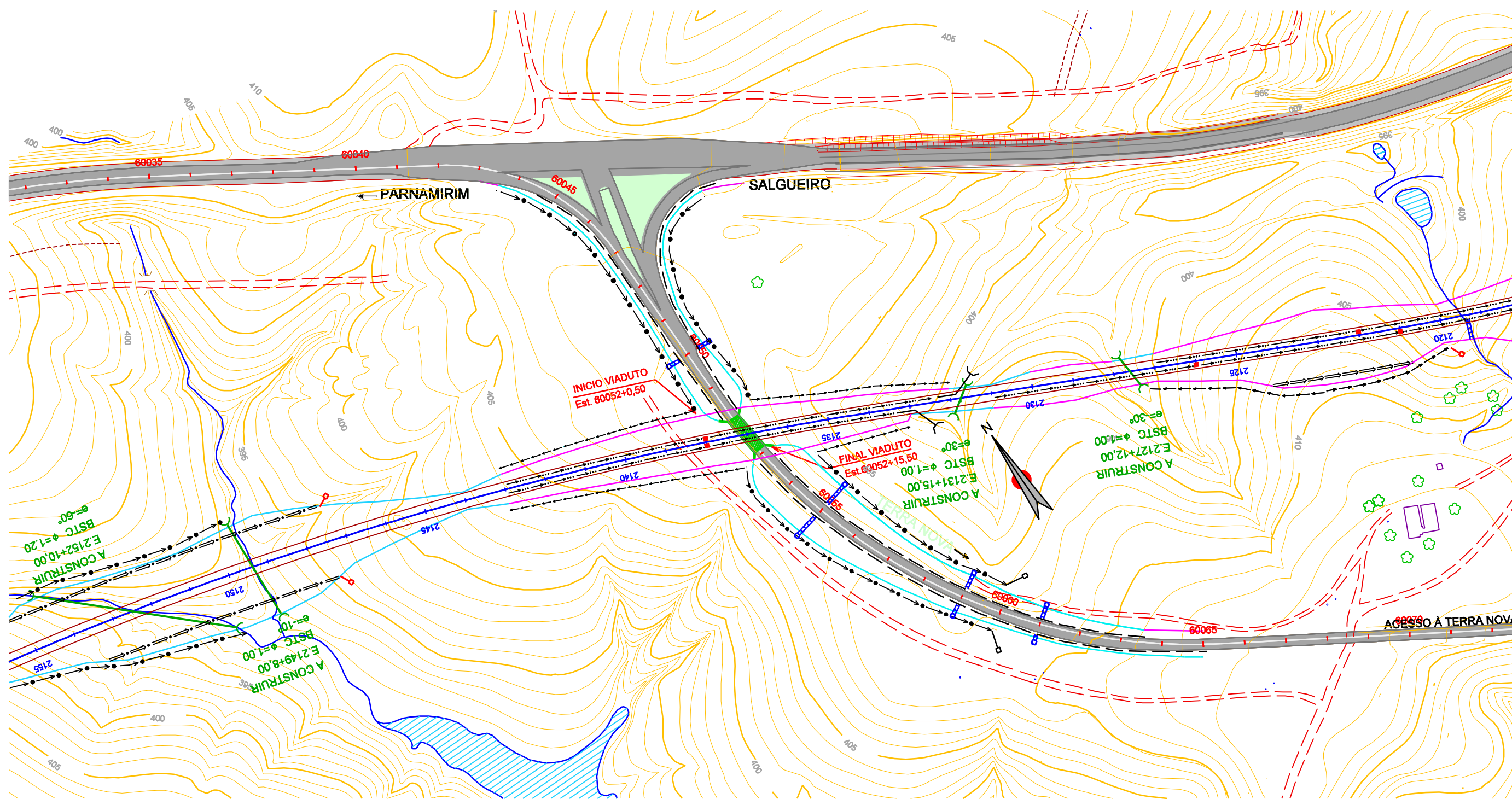
EIXO LINHA PROJETADA		EDIFICAÇÃO		PONTE PROJETADA		VALETA BERMA DE CORTE	
EIXO ACESSO		OFF-SET (CORTE)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO CELULAR		VALETA PLATAFORMA DE CORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		EIXO DO CANAL LATERAL		VALETA DE ATERRO	
CAMINHOS		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA SEM DISSIPADOR		DRENO LONGITUDINAL	
RIOS		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR		VALETA BERMA DE ATERRO	
LAGOA				DESCIDA D'ÁGUA		MEIO FIO	



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO :RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE :02 EXTENSÃO :128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - VIADUTO DA PE - 483		DES - 6.1.95

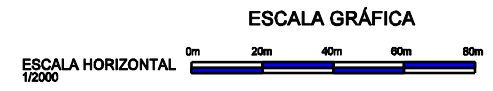
DATA DO ARQUIVO : 31/07/2007  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO





CONVENÇÕES :

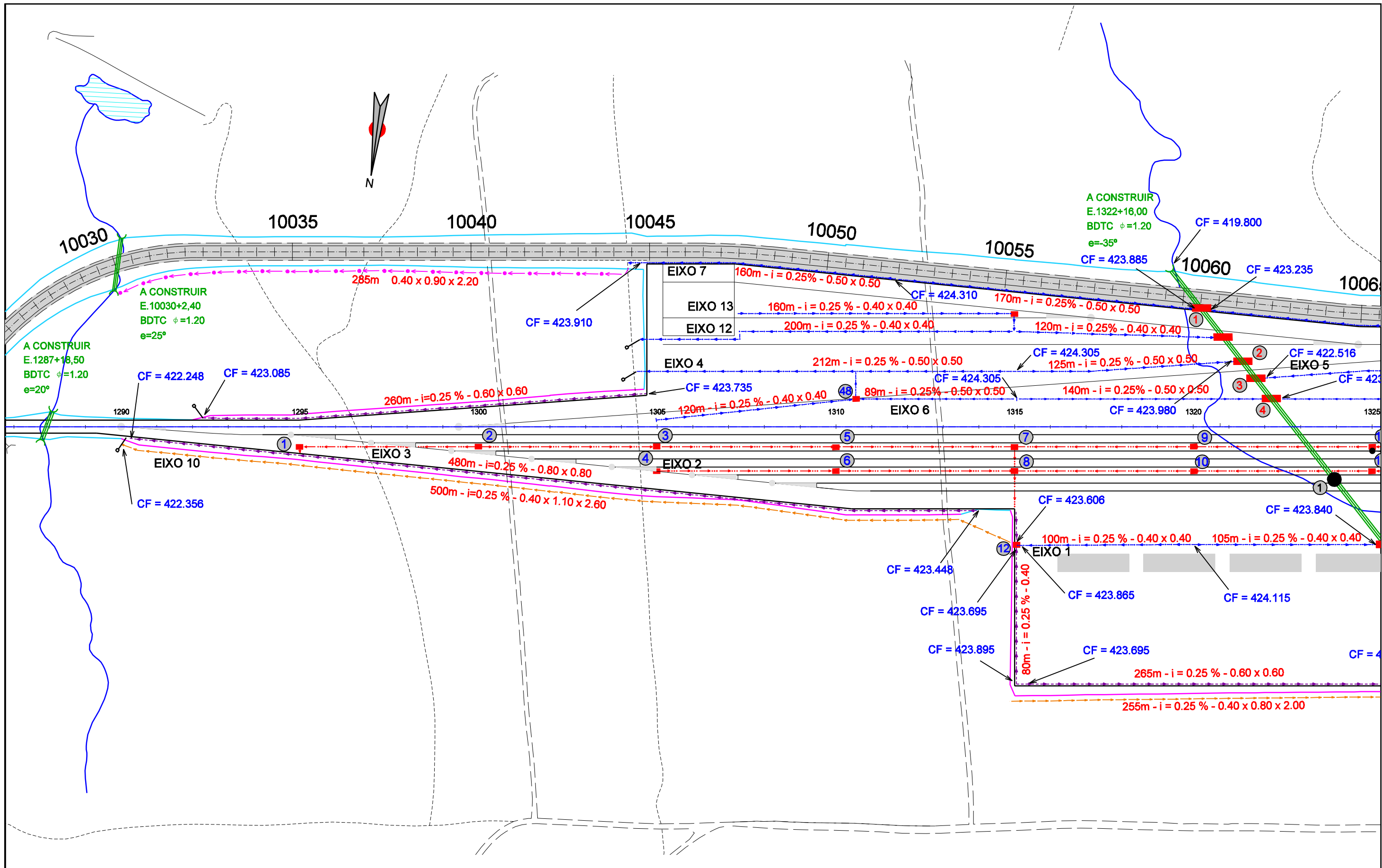
EIXO LINHA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	PONTE PROJETADA	VALETA BERMA DE CORTE
EIXO ACESSO	OFF-SET (CORTE)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO CELULAR	VALETA PLATAFORMA DE CORTE
VIA NÃO PAVIMENTADA	CURVAS DE NIVEL	EIXO DO CANAL LATERAL	VALETA DE ATERRO
CAMINHOS	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA SEM DISSIPADOR	DRENO LONGITUDINAL
RIOS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	VALETA BERMA DE ATERRO
LAGOA		DESCIDA D'ÁGUA	MEIO FIO



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DE DRENAGEM - VIADUTO DA PE - 499		DES - 6.1.96

DATA DO ARQUIVO : 31/07/2007  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO

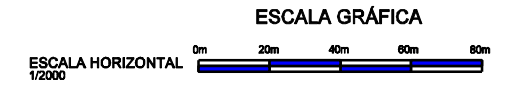




DATA DO ARQUIVO: 08/08/2015  
 RESPONSÁVEL: VALBER CARVALHO

**CONVENÇÕES :**

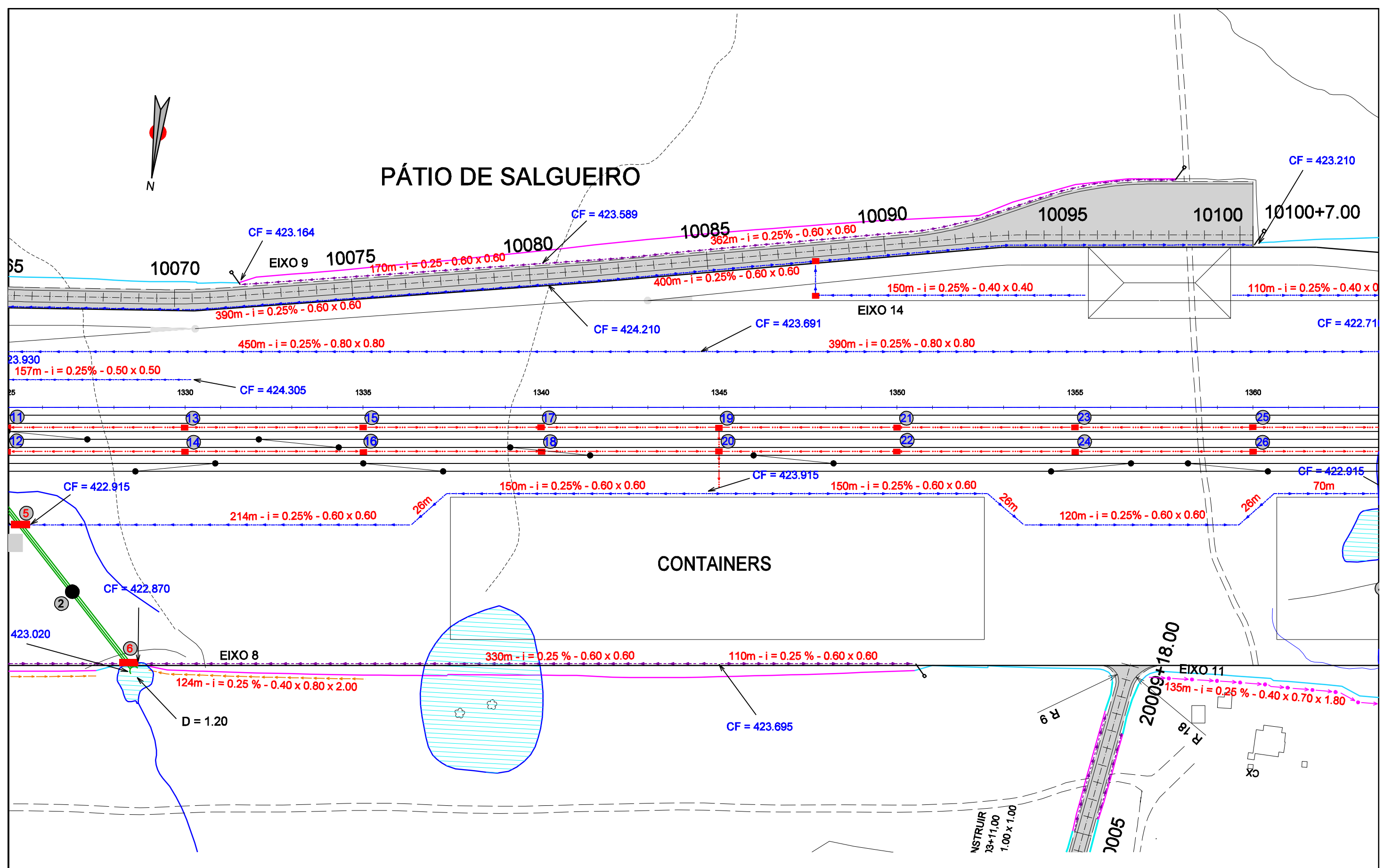
EIXO LINHA PROJETADA	OFF-SET (CORTE)	PONTE PROJETADA	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR
EIXO ACESSO	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	BUEIRO CELULAR	VALETA DE PLATAFORMA DE ATERRO
VIA NÃO PAVIMENTADA	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	VALETA PLATAFORMA
CAMINHOS	CAIXA DE PASSAGEM	CAIXA DE PASSAGEM	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
RIOS	POÇO DE VISITA	POÇO DE VISITA	DRENO RASO LONGITUDINAL
LAGOA			



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - PÁTIO		DES - 6.2.1



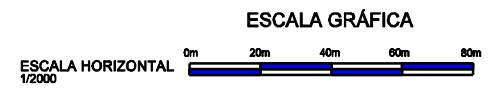
# PÁTIO DE SALGUEIRO



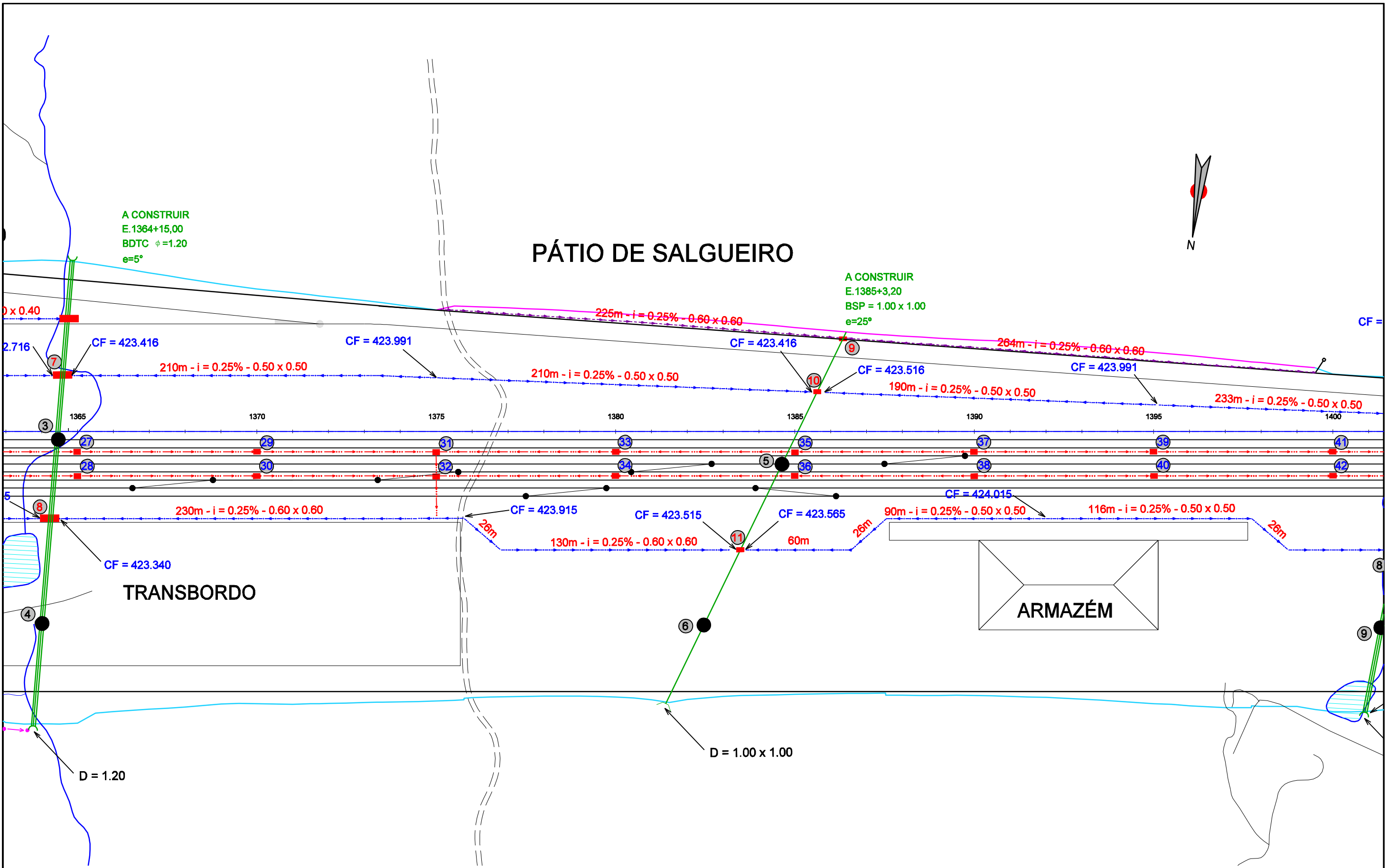
DATA DO ARQUIVO : 20/02/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO

### CONVENÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	OFF-SET (CORTE)	PONTE PROJETADA	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR
EIXO ACESSO	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	BUEIRO CELULAR	VALETA DE PLATAFORMA DE ATERRO
VIA NÃO PAVIMENTADA	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	CAIXA INSPEÇÃO DE DRENO	VALETA PLATAFORMA
CAMINHOS	CAIXA DE PASSAGEM	CAIXA DE PASSAGEM	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
RIOS	POÇO DE VISITA	POÇO DE VISITA	DRENO RASO LONGITUDINAL
LAGOA			

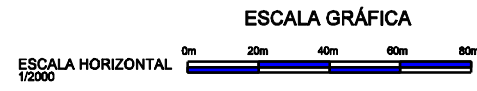


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - PÁTIO		DES - 6.2.2



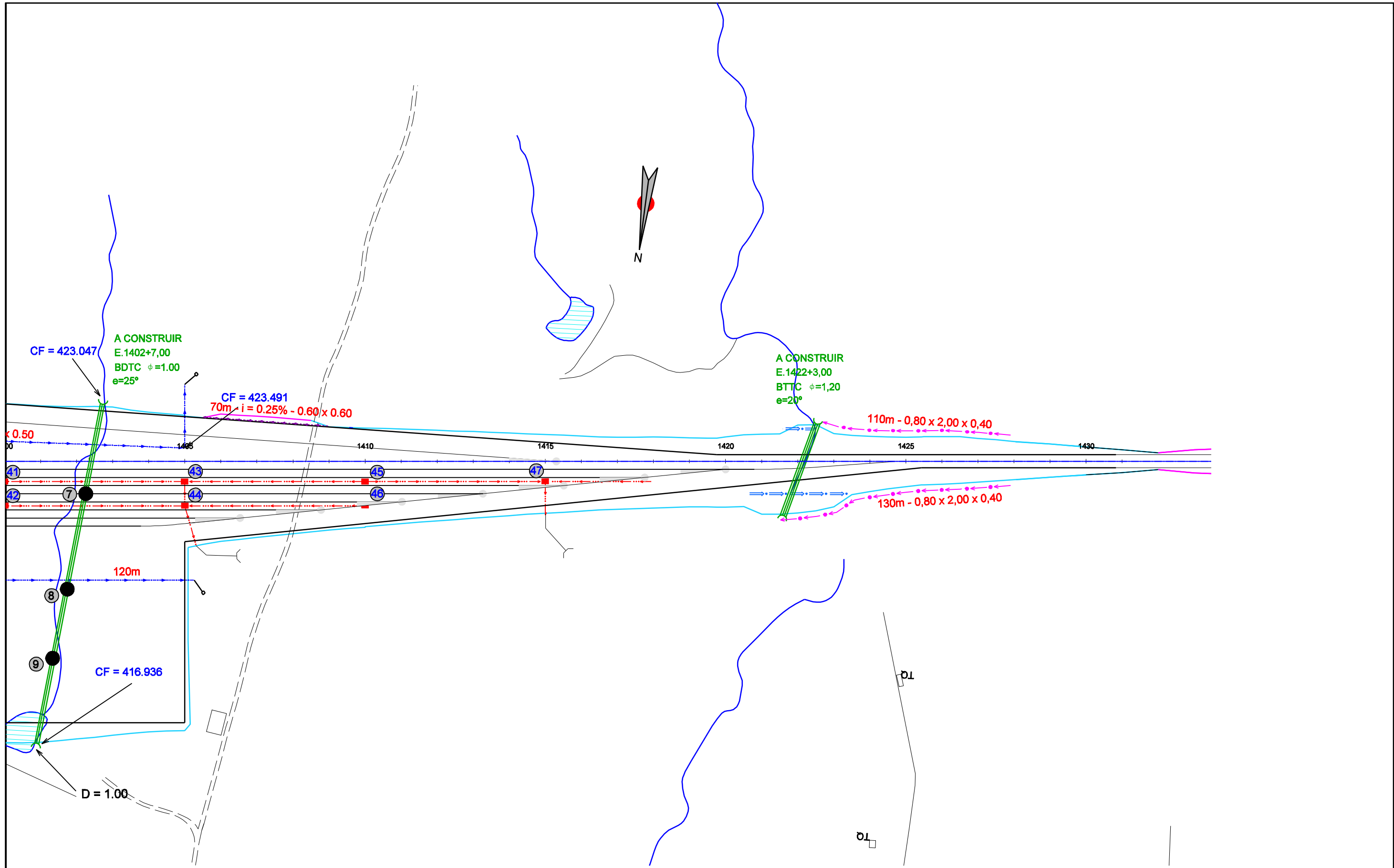
**CONVENÇÕES:**

EIXO LINHA PROJETADA	OFF-SET (CORTE)	PONTE PROJETADA	SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR
EIXO ACESSO	OFF-SET (ATERRO)	BUEIRO TUBULAR	VALETA CRISTA DE CORTE
VIA PAVIMENTADA	SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO	BUEIRO CELULAR	VALETA DE PLATAFORMA DE ATERRO
VIA NÃO PAVIMENTADA	CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO	CAIXA INSPEÇÃO DE DRENO	VALETA PLATAFORMA
CAMINHOS	CAIXA DE PASSAGEM	CAIXA DE PASSAGEM	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
RIOS	POÇO DE VISITA	POÇO DE VISITA	DRENO RASO LONGITUDINAL
LAGOA			



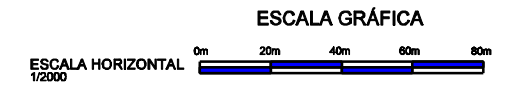
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - PÁTIO		DES - 6.2.3

PROJ. DE DRENAGEM - PÁTIO  
 RESPONSÁVEL: CLÁUDIO CARVALHO



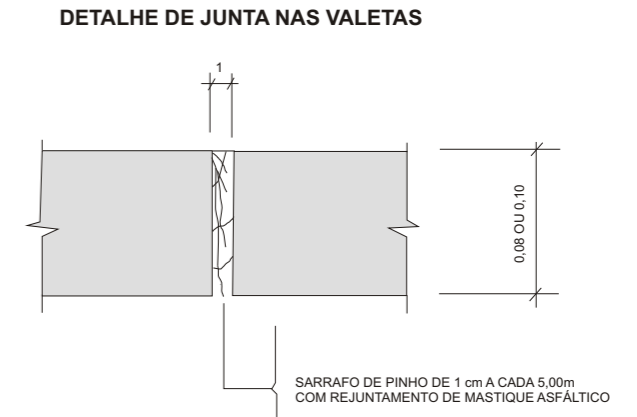
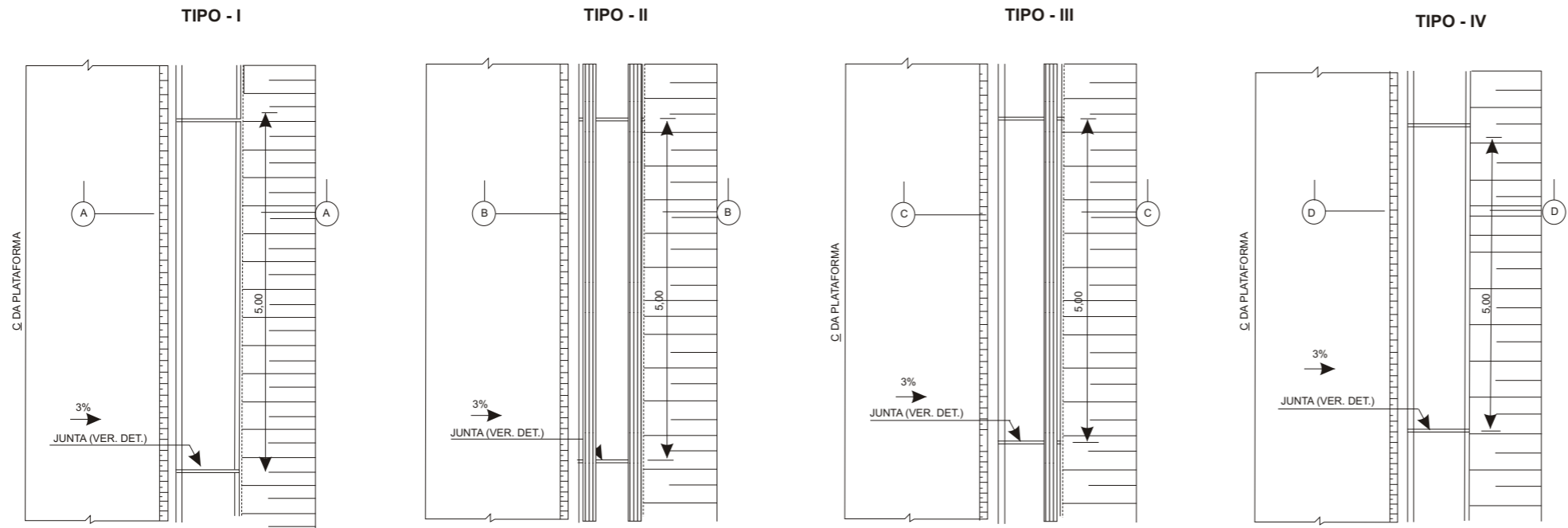
**CONVENÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA		OFF-SET (CORTE)		PONTE PROJETADA		SAÍDA D'ÁGUA COM DISSIPADOR	
EIXO ACESSO		OFF-SET (ATERRO)		BUEIRO TUBULAR		VALETA CRISTA DE CORTE	
VIA PAVIMENTADA		SAÍDA D'ÁGUA DE DRENO		BUEIRO CELULAR		VALETA DE PLATAFORMA DE ATERRO	
VIA NÃO PAVIMENTADA		CAIXA DE INSPEÇÃO DE DRENO		CAIXA INSPEÇÃO DE DRENO		VALETA PLATAFORMA	
CAMINHOS		CAIXA DE PASSAGEM		CAIXA DE PASSAGEM		VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	
RIOS		POÇO DE VISITA		POÇO DE VISITA		DRENO RASO LONGITUDINAL	
LAGOA							

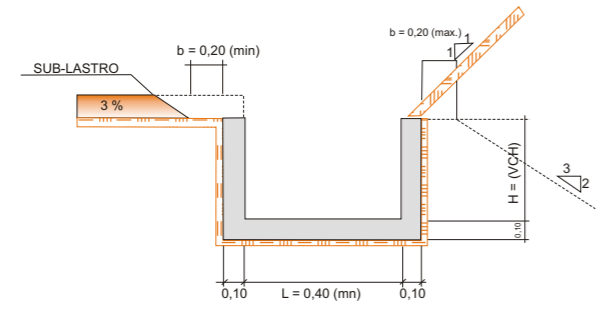


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : RIACHO SANTA ROSA/ PARNAMIRIM/ SALGUEIRO LOTE : 02 EXTENSÃO : 128 Km	
PROJETO DE DRENAGEM - PÁTIO		DES - 6.2.4

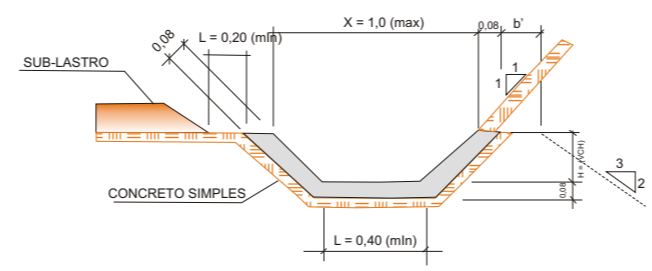




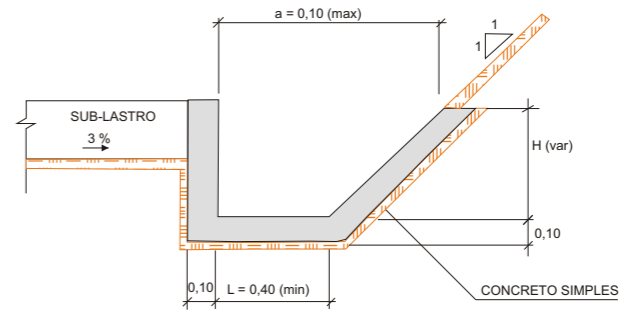
**CORTE A'A**  
CONCRETO SIMPLES PARA H. ATÉ 0,60



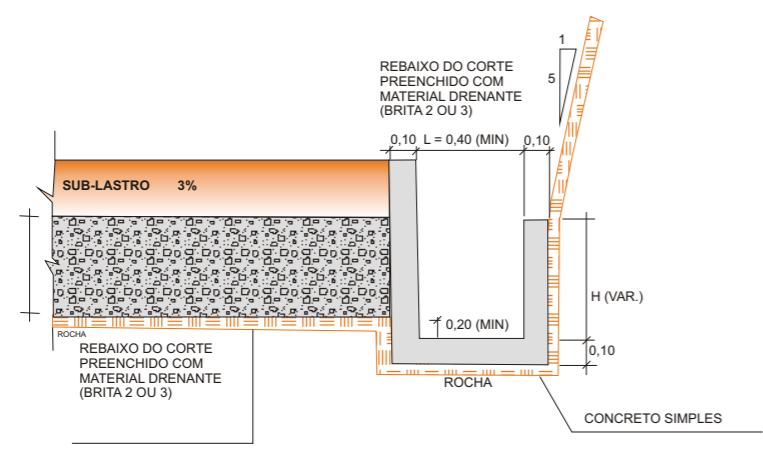
**CORTE B-B**



**CORTE C-C**

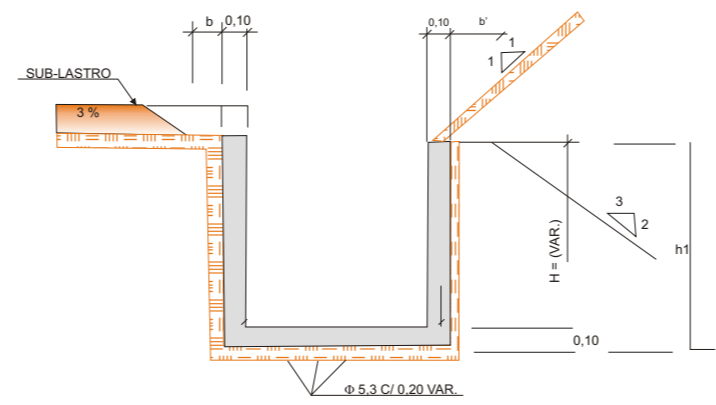


**CORTE D - D**



**CORTE A-A**

CONCRETO ARMADO PARA H DE 0,60 A 1,45



**ARMAÇÃO DA VALETA TIPO I**

H (cm)	h1 (cm)	Φ (cm)	ESPAÇAMENTO (cm)
60 a 90	66 a 96	6,3	C/ 20
90 a 120	97 a 128	6,3	C/ 10
121 a 125	127 a 151	10	C/ 15

L1 = L + 0,16

**NOTAS:**

- 1 - NA VALETA TIPO 1, QUANDO  $b \leq 0,20m$ , DEVERÁ SER PROLONGADA A PAREDE JUNTO A LINHA, DE MODO A CONTER O SUB-LASTRO.
- 2 - A VALETA TIPO IV PODERÁ SER UTILIZADA PARA O ESCOAMENTO CONJUNTO DA DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA, SEM SUBSTITUIÇÃO AO DRENO TIPO 4, QUANDO A SUA PROFUNDIDADE ASSIM O PERMITIR.
- 3 - MEDIDAS COM UNIDADE NÃO INDICADA ESTÃO EM METROS (m)
- 4 - AÇO CA-50
- 5 - FCK > 150 kgf/cm<sup>2</sup>


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
VALETAS DE PLATAFORMA		DES. - 6.3

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES				
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SÁIDA	TOTAL					INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SÁIDA	TOTAL								
191	+ 0,00	←	195	+ 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2281	+ 0,00	←	2287	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
191	+ 0,00	←	194	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2281	+ 0,00	←	2287	+ 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
208	+ 0,00	←	210	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2298	+ 0,00	←	2309	+ 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
208	+ 0,00	←	210	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2298	+ 0,00	←	2309	+ 0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
271	+ 0,00	→	276	+ 0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2371	+ 0,00	←	2378	+ 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
271	+ 0,00	→	276	+ 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2371	+ 0,00	←	2378	+ 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
380	+ 0,00	→	387	+ 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2447	+ 0,00	→	2450	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
380	+ 0,00	→	387	+ 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2447	+ 0,00	←	2450	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
391	+ 0,00	→	397	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2622	+ 10,00	←	2628	+ 0,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
391	+ 0,00	→	397	+ 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2622	+ 10,00	←	2628	+ 0,00	D	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
499	+ 0,00	→	505	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2636	+ 0,00	←	2637	+ 0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
499	+ 0,00	→	505	+ 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2636	+ 0,00	←	2637	+ 0,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
596	+ 0,00	→	602	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2634	+ 0,00	←	2637	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
596	+ 0,00	→	602	+ 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2806	+ 0,00	→	2812	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
717	+ 0,00	→	725	+ 0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		2807	+ 0,00	→	2812	+ 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
717	+ 0,00	→	723	+ 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3195	+ 0,00	←	3197	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
751	+ 0,00	←	754	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3195	+ 0,00	←	3197	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
751	+ 0,00	←	754	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3404	+ 0,00	→	3408	+ 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1144	+ 0,00	←	1157	+ 0,00	E	260,00	5,00	265,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		3405	+ 0,00	→	3408	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1144	+ 0,00	←	1157	+ 0,00	D	260,00	5,00	265,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		3411	+ 0,00	→	3413	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1165	+ 0,00	←	1167	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3412	+ 0,00	→	3414	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1165	+ 0,00	←	1167	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3415	+ 0,00	←	3422	+ 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1224	+ 0,00	←	1227	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3415	+ 0,00	←	3421	+ 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1249	+ 0,00	←	1251	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3450	+ 0,00	←	3455	+ 0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1249	+ 0,00	←	1251	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3450	+ 0,00	←	3455	+ 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1283	+ 0,00	←	1285	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3462	+ 0,00	←	3464	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1433	+ 0,00	←	1441	+ 0,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3462	+ 0,00	←	3464	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1433	+ 0,00	←	1441	+ 0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3541	+ 0,00	→	3543	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1450	+ 0,00	←	1459	+ 0,00	E	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		3541	+ 0,00	←	3543	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1451	+ 0,00	→	1459	+ 0,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3656	+ 0,00	←	3658	+ 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1527	+ 0,00	→	1530	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3656	+ 0,00	←	3658	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1527	+ 0,00	→	1530	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3739	+ 0,00	←	3749	+ 0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1546	+ 0,00	→	1558	+ 0,00	D	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		3741	+ 0,00	←	3749	+ 0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1546	+ 0,00	→	1553	+ 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3806	+ 0,00	→	3811	+ 0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1554	+ 0,00	→	1557	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3806	+ 0,00	→	3811	+ 0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1597	+ 0,00	→	1608	+ 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		3825	+ 0,00	←	3828	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1597	+ 0,00	→	1608	+ 0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		3844	+ 0,00	←	3846	+ 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1770	+ 0,00	→	1774	+ 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		3844	+ 0,00	→	3846	+ 0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1770	+ 0,00	→	1773	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4103	+ 0,00	→	4114	+ 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1831	+ 0,00	→	1833	+ 0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4103	+ 0,00	→	4114	+ 0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
1831	+ 0,00	→	1833	+ 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4145	+ 0,00	→	4150	+ 0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1947	+ 0,00	←	1951	+ 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4145	+ 0,00	←	4150	+ 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
1947	+ 0,00	←	1952	+ 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4271	+ 0,00	←	4274	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
2046	+ 0,00	←	2049	+ 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4271	+ 0,00	←	4274	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
2046	+ 0,00	←	2049	+ 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4288	+ 0,00	←	4298	+ 0,00	E	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
2158	+ 0,00	←	2160	+ 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4288	+ 0,00	←	4298	+ 0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
2158	+ 0,00	←	2160	+ 0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		4356	+ 0,00	←	4360	+ 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
2188	+ 0,00	←	2200	+ 0,00	E	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		4356	+ 0,00	←	4360	+ 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
2188	+ 0,00																								

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SÁIDA	TOTAL					INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SÁIDA	TOTAL				
4415 + 0,00	←	4426 + 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6032 + 0,00	←	6042 + 0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
4415 + 0,00	←	4426 + 0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6044 + 0,00	←	6058 + 0,00	E	280,00	5,00	285,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
4492 + 0,00	←	4497 + 0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6045 + 0,00	←	6058 + 0,00	D	260,00	5,00	265,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	
4492 + 0,00	←	4497 + 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6069 + 0,00	←	6072 + 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4504 + 0,00	→	4513 + 0,00	E	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		6069 + 0,00	←	6072 + 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4503 + 0,00	→	4513 + 0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4554 + 0,00	→	4556 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4554 + 0,00	→	4556 + 0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4636 + 0,00	→	4639 + 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
4636 + 0,00	→	4639 + 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5011 + 0,00	→	5015 + 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5011 + 0,00	→	5015 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5122 + 0,00	→	5127 + 0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5122 + 0,00	→	5127 + 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5227 + 0,00	←	5232 + 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5227 + 0,00	←	5232 + 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5244 + 0,00	←	5251 + 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5244 + 0,00	←	5251 + 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5227 + 0,00	←	5232 + 0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5275 + 0,00	←	5288 + 0,00	E	260,00	5,00	265,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5275 + 0,00	←	5289 + 0,00	D	280,00	5,00	285,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5317 + 0,00	←	5319 + 10,00	E	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5317 + 0,00	←	5319 + 10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5366 + 0,00	←	5369 + 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5366 + 0,00	←	5369 + 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5600 + 0,00	←	5606 + 0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5600 + 0,00	←	5606 + 0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5625 + 0,00	→	5629 + 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5625 + 0,00	→	5629 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5620 + 0,00	→	5629 + 0,00	E	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5620 + 0,00	→	5629 + 0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5676 + 0,00	→	5688 + 0,00	E	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5676 + 0,00	→	5688 + 0,00	D	240,00	6,00	246,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5708 + 0,00	→	5711 + 0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5708 + 0,00	→	5711 + 0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5821 + 0,00	→	5829 + 0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5821 + 0,00	→	5829 + 0,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5856 + 0,00	→	5863 + 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5856 + 0,00	→	5863 + 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5894 + 0,00	←	5901 + 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5894 + 0,00	←	5901 + 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5936 + 0,00	←	5945 + 0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5936 + 0,00	←	5945 + 0,00	E	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5961 + 0,00	←	5965 + 0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5961 + 0,00	←	5965 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5986 + 0,00	←	5993 + 0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
5986 + 0,00	←	5993 + 0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1		6133 + 0,00	→	6137 + 0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	
6031 + 0,00	←	6042 + 0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1		6369 + 0,00	→	6371 + 0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	

**RESUMO:**

1	B=0,80; b=0,40; h=0,20	TRAPEZOIDAL	11.250,00 m	DISSIPADOR:	156 ud
2	B=0,90; b=0,50; h=0,20	TRAPEZOIDAL	1.560,00 m		
3	B=1,00; b=0,50; h=0,25	TRAPEZOIDAL	6.091,00 m		

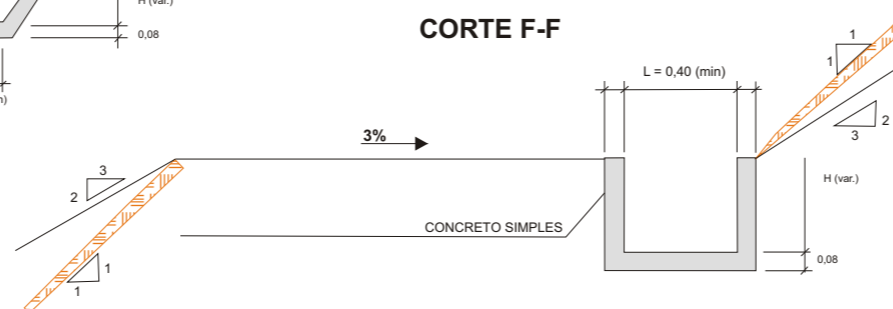
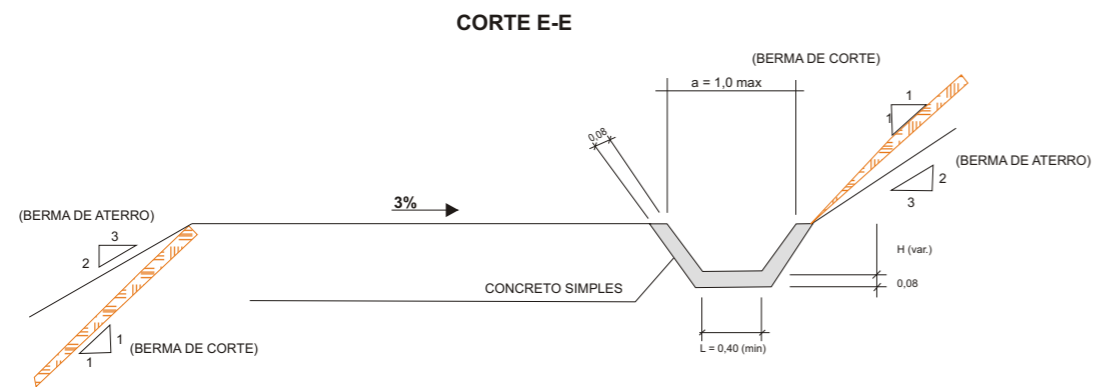
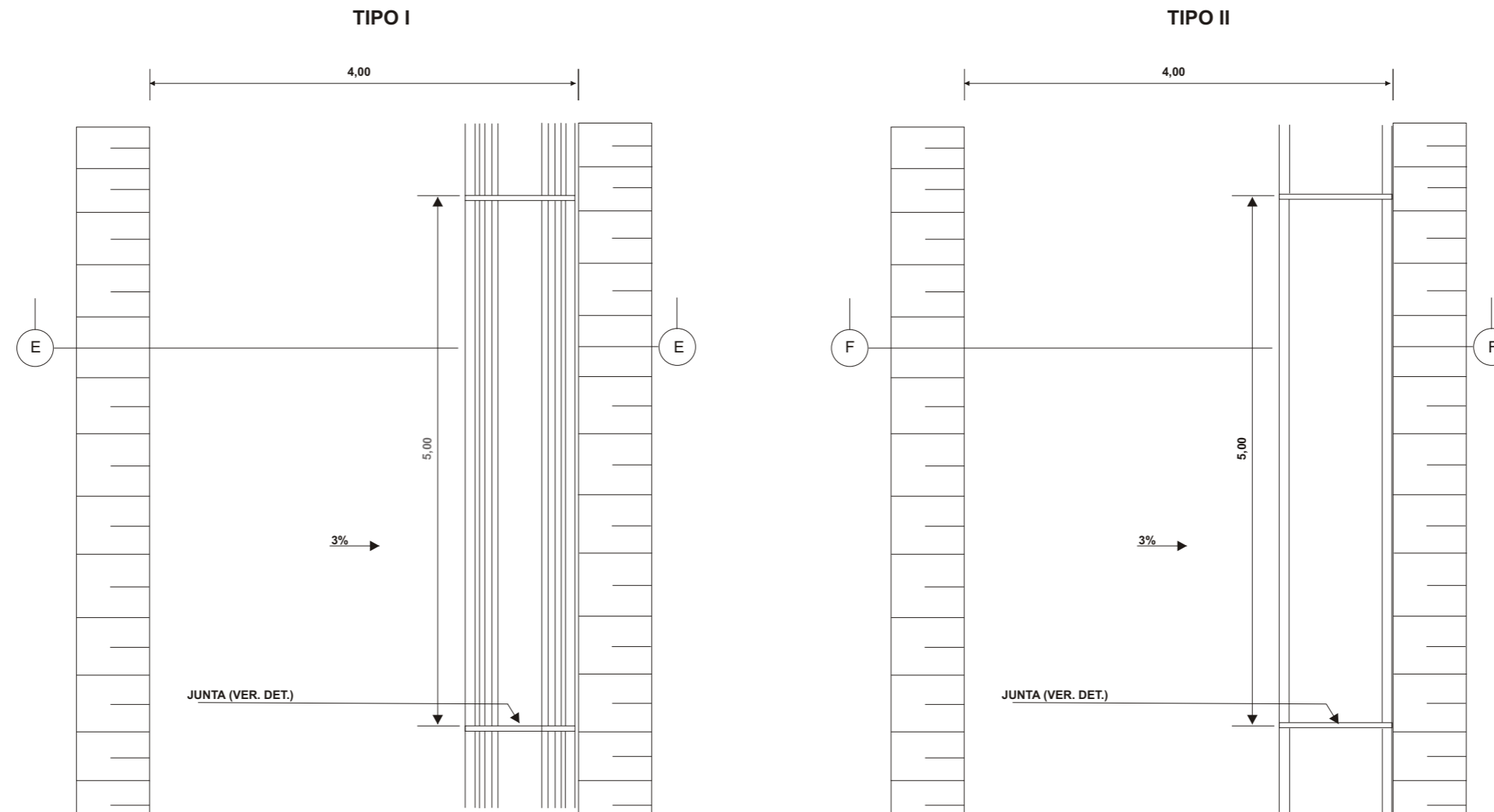
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
VALETAS DE PLATAFORMA DE CORTE - LISTAGEM		DES.- 6.4.2



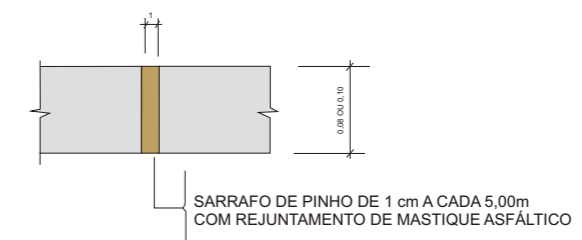




# VALETAS DE BERMA



## DETALHE DE JUNTA NAS VALETAS



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
VALETAS DE BERMA		DES. - 6.5

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES				
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL								
0	+	0,00	→	14	+	10,00	E	290,00	5,00	295,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
0	+	0,00	→	17	+	0,00	D	340,00	5,00	345,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
5	+	0,00	→	10	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
7	+	0,00	→	12	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
21	+	0,00	→	24	+	0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
48	+	0,00	→	58	+	0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
49	+	0,00	→	55	+	0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
59	+	0,00	→	60	+	14,00	D	34,00	5,00	39,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
60	+	10,00	→	61	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
113	+	0,00	→	133	+	10,00	E	410,00	5,00	415,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
113	+	0,00	→	172	+	0,00	D	1.180,00	5,00	1.185,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
122	+	0,00	→	124	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
123	+	0,00	→	128	+	10,00	D	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
129	+	0,00	→	131	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
133	+	10,00	→	159	+	0,00	D	510,00	5,00	515,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	1	2a BERMA
134	+	10,00	→	172	+	0,00	E	750,00	5,00	755,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
141	+	10,00	→	151	+	0,00	E	190,00	5,00	195,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
164	+	10,00	→	169	+	0,00	E	90,00	5,00	95,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
164	+	0,00	→	169	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
178	+	0,00	→	187	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
179	+	0,00	→	187	+	0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
181	+	0,00	→	183	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
182	+	10,00	→	183	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
197	+	5,00	→	205	+	0,00	D	155,00	5,00	160,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
198	+	10,00	→	204	+	10,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
213	+	10,00	→	221	+	0,00	D	150,00	5,00	155,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
214	+	0,00	→	220	+	0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
224	+	0,00	→	230	+	10,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
225	+	0,00	→	229	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
231	+	5,00	→	233	+	10,00	D	45,00	5,00	50,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
263	+	5,00	→	266	+	10,00	D	65,00	5,00	70,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
282	+	10,00	→	305	+	10,00	E	460,00	5,00	465,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
284	+	0,00	→	305	+	10,00	D	430,00	5,00	435,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
289	+	5,00	→	292	+	0,00	D	55,00	5,00	60,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
293	+	5,00	→	296	+	0,00	D	55,00	5,00	60,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
300	+	0,00	→	302	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
308	+	0,00	→	348	+	0,00	E	800,00	5,00	805,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
308	+	0,00	→	347	+	0,00	D	780,00	5,00	785,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
313	+	0,00	→	317	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
326	+	0,00	→	329	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
324	+	0,00	→	339	+	0,00	D	300,00	5,00	305,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
332	+	5,00	→	338	+	0,00	E	115,00	5,00	120,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2ª BERMA
465	+	5,00	→	473	+	0,00	E	155,00	5,00	160,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
466	+	0,00	→	474	+	0,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
483	+	10,00	→	490	+	0,00	E	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
483	+	10,00	→	490	+	0,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
525	+	10,00	→	526	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
612	+	10,00	←	618	+	0,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
612	+	10,00	←	618	+	0,00	D	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
620	+	6,20	←	624	+	0,00	E	73,80	5,00	78,80	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
620	+	6,20	←	626	+	0,00	D	113,80	5,00	118,80	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
736	+	10,00	→	741	+	0,00	D	90,00	5,00	95,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA

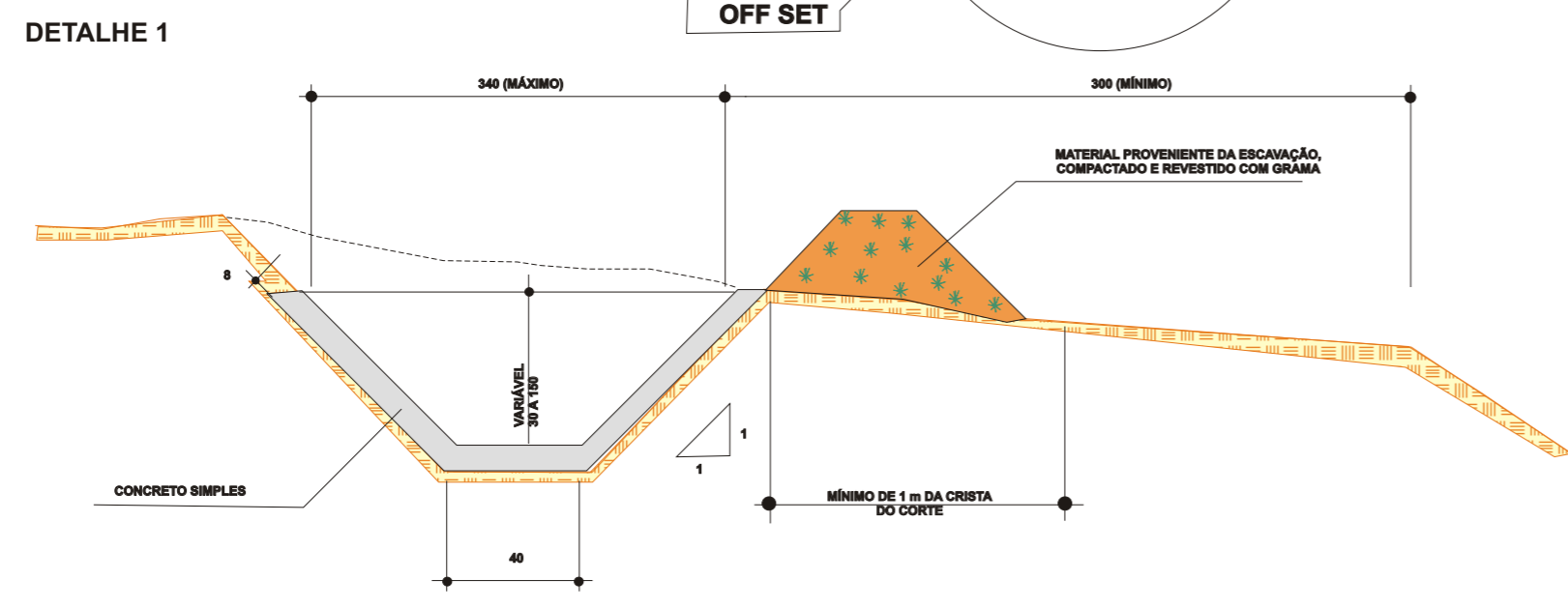
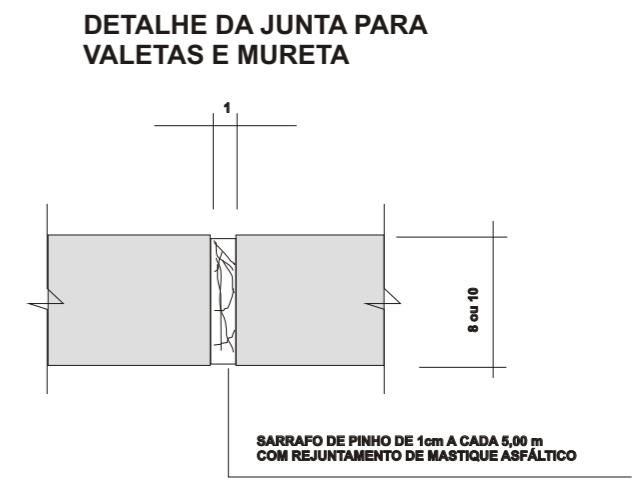
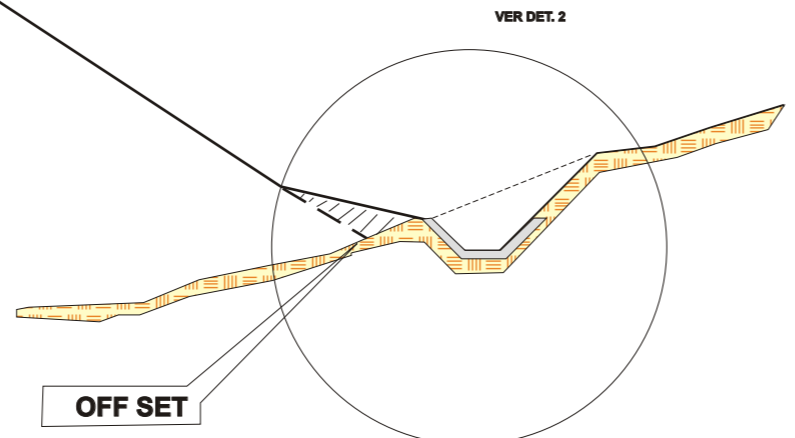
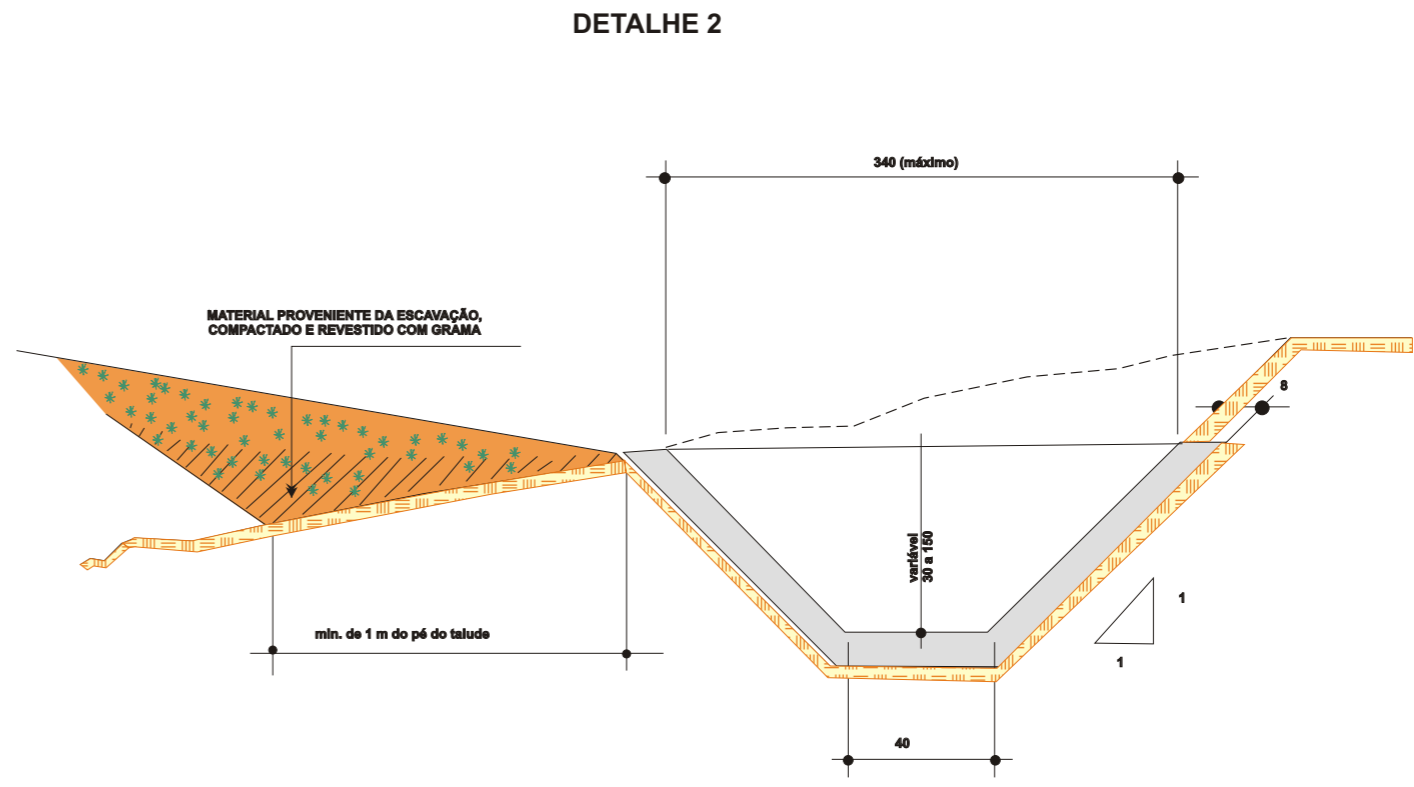
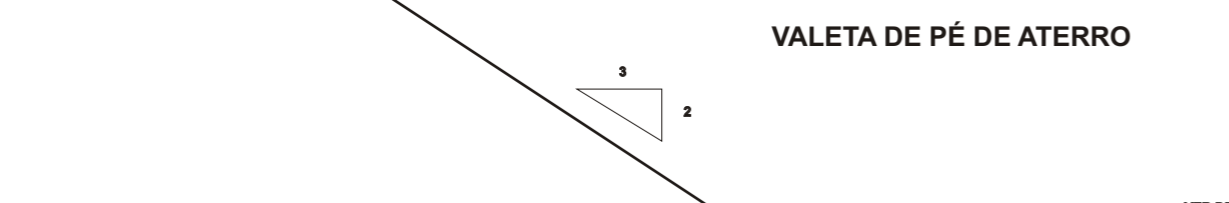
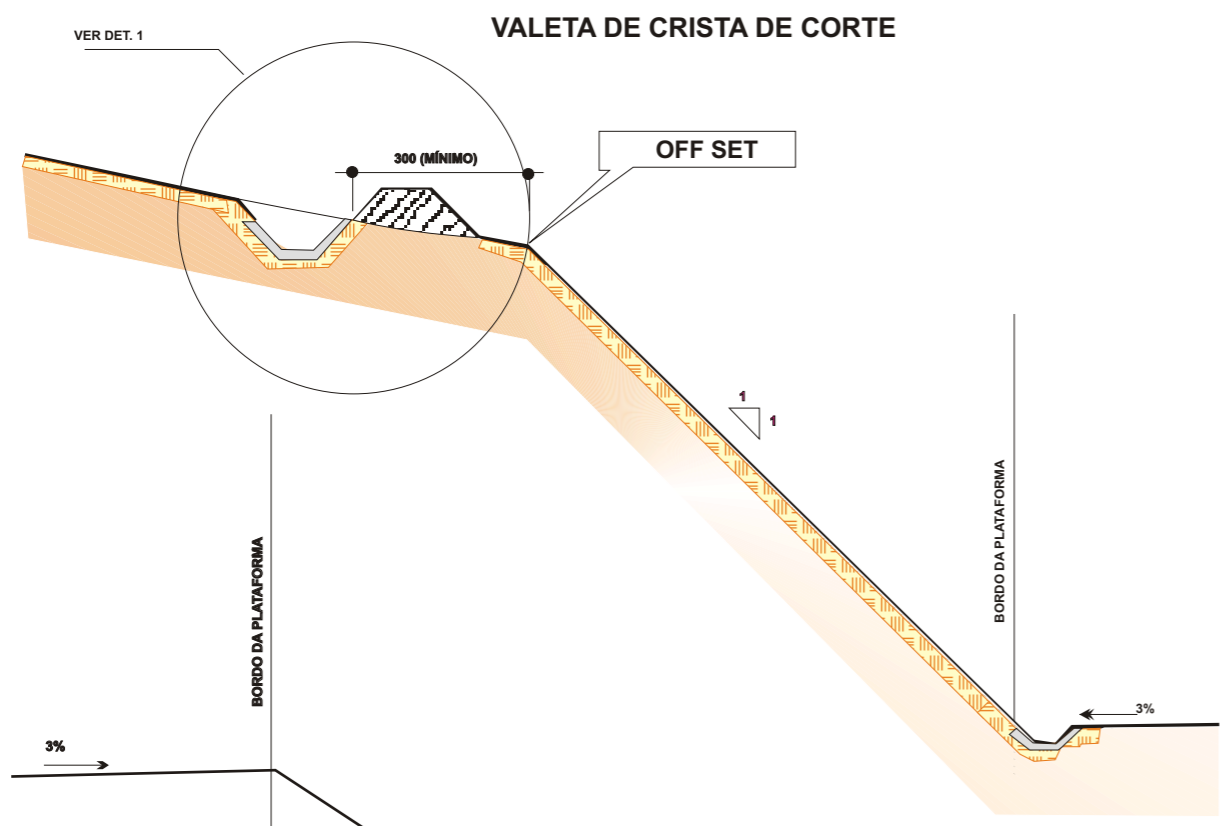
ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES				
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL								
743	+	10,00	→	744	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
885	+	10,00	→	892	+	0,00	E	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
886	+	10,00	→	893	+	0,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
911	+	10,00	→	976	+	3,20	D	1.293,20	5,00	1.298,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
912	+	10,00	→	918	+	0,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
920	+	10,00	→	976	+	3,20	E	1.113,20	5,00	1.118,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
969	+	10,00	→	976	+	3,20	D	133,20	5,00	138,20	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
970	+	10,00	→	976	+	3,20	E	113,20	5,00	118,20	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
980	+	12,60	→	985	+	0,00	D	87,40	5,00	92,40	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
980	+	12,60	→	994	+	10,00	E	277,40	5,00	282,40	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	2a BERMA
980	+	12,60	→	1012	+	0,00	E	627,40	5,00	632,40	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
980	+	12,60	→	1012	+	0,00	D	627,40	5,00	632,40	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
990	+	10,00	→	992	+	10,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
1035	+	10,00	→	1038	+	10,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1037	+	10,00	→	1044	+	0,00	E	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1039	+	10,00	→	1041	+	0,00	D	30,00	5,00	35,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1569	+	10,00	→	1575	+	10,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1569	+	10,00	→	1574	+	10,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1579	+	10,00	→	1580	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1581	+	10,00	→	1583	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1584	+	10,00	→	1586	+	10,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1587	+	10,00	→	1590	+	10,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1668	+	10,00	→	1670	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1669	+	0,00	→	1670	+	15,00	D	35,00	5,00	40,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1705	+	10,00	→	1710	+	10,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
1705	+	10,00	→	1710	+	10,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1740	+	10,00	→	1750	+	10,00	E	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
1743	+	10,00	→	1752	+	10,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1756	+	10,00	→	1759	+	10,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
1785	+	0,00	→	1811	+	10,00	D	530,00	5,00	535,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
1786	+	0,00	→	1809	+	10,00	E	470,00	5,00	475,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
1798	+	10,00	→	1800	+	10,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	2a BERMA
1842	+	10,00	→	1854	+	10,00	E	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
1844	+	10,00	→	1866	+	10,00	D	440,00	5,00	445,0				


ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES				
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL								
2086	+	0,00	→	2092	+	10,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2086	+	0,00	→	2088	+	10,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	2a BERMA
2102	+	15,00	←	2103	+	10,00	D	15,00	5,00	20,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2147	+	10,00	←	2153	+	10,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2147	+	10,00	←	2155	+	10,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2207	+	10,00	←	2224	+	10,00	D	340,00	5,00	345,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
2207	+	10,00	←	2225	+	0,00	E	350,00	5,00	355,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
2587	+	10,00	→	2588	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2596	+	10,00	→	2606	+	10,00	E	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	-	1a BERMA
2597	+	10,00	→	2608	+	10,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
2776	+	10,00	→	2777	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
2778	+	10,00	→	2784	+	10,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2786	+	10,00	→	2787	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2823	+	10,00	→	2827	+	10,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
2823	+	10,00	→	2829	+	0,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2883	+	10,00	→	2884	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2918	+	0,00	→	2922	+	10,00	D	90,00	5,00	95,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
2918	+	0,00	→	2958	+	10,00	E	810,00	5,00	815,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
2923	+	10,00	→	2958	+	10,00	D	700,00	5,00	705,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
2962	+	0,00	→	2985	+	0,00	E	460,00	5,00	465,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
2962	+	0,00	→	2979	+	10,00	D	350,00	5,00	355,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	1	1a BERMA
2980	+	10,00	→	2981	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
2982	+	10,00	→	2985	+	0,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
2985	+	0,00	←	3028	+	0,00	E	860,00	5,00	865,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
2985	+	0,00	←	3028	+	0,00	D	860,00	5,00	865,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3037	+	0,00	←	3061	+	10,00	E	490,00	5,00	495,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3037	+	0,00	←	3064	+	10,00	D	550,00	5,00	555,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3089	+	10,00	←	3097	+	15,00	E	165,00	5,00	170,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3089	+	10,00	←	3098	+	0,00	D	170,00	5,00	175,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3129	+	10,00	→	3130	+	10,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3209	+	10,00	→	3214	+	4,30	E	94,30	5,00	99,30	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3209	+	10,00	→	3214	+	4,30	D	94,30	5,00	99,30	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3217	+	3,70	→	3220	+	10,00	E	66,30	5,00	71,30	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3217	+	3,70	→	3220	+	10,00	D	66,30	5,00	71,30	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3281	+	10,00	→	3291	+	10,00	E	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
3281	+	10,00	→	3291	+	10,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
3308	+	0,00	→	3321	+	10,00	E	270,00	5,00	275,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1ª BERMA
3308	+	10,00	→	3320	+	10,00	D	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
3357	+	10,00	→	3383	+	13,20	E	523,20	5,00	528,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3368	+	10,00	→	3383	+	13,20	D	303,20	5,00	308,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
3386	+	10,00	→	3397	+	10,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	-	1a BERMA
3388	+	0,00	→	3397	+	10,00	D	190,00	5,00	195,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3507	+	10,00	←	3510	+	15,70	E	65,70	5,00	70,70	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3507	+	10,00	←	3510	+	15,70	D	65,70	5,00	70,70	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3514	+	10,00	←	3524	+	10,00	E	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	-	1a BERMA
3514	+	10,00	←	3525	+	10,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	-	1a BERMA
3549	+	10,00	←	3564	+	10,00	E	300,00	5,00	305,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
3550	+	10,00	←	3565	+	10,00	D	300,00	5,00	305,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	1	1a BERMA
3642	+	0,00	←	3649	+	10,00	E	150,00	5,00	155,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3644	+	10,00	←	3649	+	10,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3717	+	10,00	←	3719	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3725	+	10,00	→	3730	+	10,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	OBSERVAÇÕES				
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL								
3726	+	10,00	→	3731	+	10,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3755	+	10,00	→	3758	+	13,20	D	63,20	5,00	68,20	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3757	+	10,00	→	3758	+	13,20	E	23,20	5,00	28,20	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
3761	+	0,00	→	3762	+	10,00	D	30,00	5,00	35,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3761	+	0,00	→	3762	+	10,00	E	30,00	5,00	35,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3904	+	10,00	←	3907	+	10,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3909	+	10,00	←	3911	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3910	+	10,00	←	3911	+	10,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3912	+	10,00	←	3918	+	0,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3915	+	10,00	←	3918	+	0,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
3925	+	10,00	←	3942	+	0,00	E	330,00	5,00	335,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3925	+	10,00	←	3965	+	10,00	D	800,00	5,00	805,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
3944	+	10,00	←	3965	+	10,00	E	420,00	5,00	425,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	1	1a BERMA
4044	+	10,00	→	4078	+	0,00	E	670,00	5,00	675,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
4046	+	0,00	→	4078	+	0,00	D	640,00	5,00	645,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
4081	+	5,10	→	4086	+	0,00	E	94,90	5,00	99,90	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	-	1a BERMA
4081	+	5,10	→	4091	+	0,00	D	194,90	5,00	199,90	TRAPEZOIDAL	B=0,90; b=0,50; h=0,20	1	1a BERMA
4238	+	10,00	←	4240	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4529	+	10,00	←	4541	+	10,00	E	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
4529	+	10,00	←	4541	+	10,00	D	240,00	5,00	245,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
4735	+	10,00	→	4773	+	18,20	E	768,20	5,00	773,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
4736	+	10,00	→	4773	+	18,20	D	748,20	5,00	753,20	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,40; h=0,30	-	1a BERMA
4780	+	0,00	→	4785	+	10,00	E	110,00	5,00	115,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4780	+	0,00	→	4784	+	10,00	D	90,00	5,00	95,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4787	+	10,00	→	4794	+	10,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4787	+	10,00	→	4792	+	10,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4796	+	10,00	→	4797	+	15,00	E	25,00	5,00	30,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4881	+	10,00	←	4888	+	10,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4883	+	0,00	←	4889	+	10,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4957	+	0,00	→	4975	+	0,00	E	360,00	5,00	365,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
4957	+	0,00	→	4975	+	0,00	D	360,00	5,00	365,00	TRAPEZOIDAL	B=1,00; b=0,50; h=0,25	-	1a BERMA
4979	+	0,00	→	5010	+	10,00	E	630,00	5,00	635,00	TRAPEZOIDAL	B=0,80; b=0,40; h=0,20	1	1a BERMA
4979	+	0,00	→											







<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DOS OFF-SETS</b>		<b>DES. - 6.8</b>

758-TRANSNORDESTINA-PROJ.FINAL-APROVADO-VOL.2-DPOFFSET.cdr




ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL			
<b>EIXO - 10</b>									
1290 + 0,00	←	1315 + 0,00	D	500,00		500,00	TRAPEZOIDAL	b=1,10;B=2,60;h=0,40	1
1315 + 0,00	→	1327 + 15,00	D	255,00		255,00	TRAPEZOIDAL	b=0,80;B=2,00;h=0,40	
1328 + 16,00	←	1335 + 0,00	E	124,00		124,00	TRAPEZOIDAL	b=0,80;B=2,00;h=0,40	

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL			


**RESUMO:**

6 b=0,80;B=2,00;h=0,40 TRAPEZOIDAL 379,00 DISSIPADOR: 1 ud  
9 b=1,10;B=2,60;h=0,40 TRAPEZOIDAL 500,00

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE - PÁTIO</b>		DES.- 6.9.2




ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)								
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL				INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL											
0	+	0,00	←	2	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	288	+	0,00	←	291	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
2	+	0,00	→	10	+	4,60	D	164,60	5,00	169,60	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	291	+	0,00	→	294	+	10,00	E	70,00	5,00	75,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
9	+	5,00	←	18	+	0,00	E	175,00	5,00	180,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	294	+	0,00	←	298	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
18	+	0,00	→	23	+	5,60	E	105,60	5,00	110,60	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	298	+	0,00	→	301	+	8,00	E	68,00	5,00	73,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
23	+	5,60	←	27	+	0,00	E	74,40	5,00	79,40	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	301	+	8,00	←	306	+	0,00	E	92,00	5,00	97,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
23	+	0,00	←	26	+	0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	301	+	8,00	←	306	+	0,00	D	92,00	5,00	97,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
51	+	1,00	←	56	+	15,00	E	114,00	5,00	119,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	310	+	0,00	→	313	+	7,00	D	67,00	5,00	72,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
56	+	15,00	→	57	+	5,00	E	10,00	5,00	15,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	313	+	7,00	←	316	+	0,00	D	53,00	5,00	58,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1
57	+	5,00	←	59	+	0,00	E	35,00	5,00	40,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	312	+	0,00	→	313	+	7,00	E	27,00	5,00	32,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
59	+	0,00	→	61	+	5,00	E	45,00	5,00	50,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	313	+	7,00	←	318	+	0,00	E	93,00	5,00	98,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
61	+	5,00	←	62	+	10,00	E	25,00	5,00	30,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	318	+	0,00	→	320	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1
59	+	0,00	→	60	+	5,00	D	25,00	5,00	30,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	330	+	0,00	→	337	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
60	+	5,00	←	63	+	0,00	D	55,00	5,00	60,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	337	+	0,00	←	338	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
91	+	0,00	→	92	+	7,00	E	27,00	5,00	32,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	335	+	0,00	←	350	+	10,00	D	310,00	5,00	315,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
92	+	7,00	←	95	+	0,00	E	53,00	5,00	58,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	341	+	0,00	←	348	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
107	+	0,00	←	109	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	376	+	15,00	←	379	+	0,00	D	45,00	5,00	50,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
109	+	0,00	→	114	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	465	+	0,00	→	470	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
123	+	19,00	←	133	+	0,00	E	181,00	5,00	186,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	469	+	0,00	←	470	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
133	+	0,00	→	140	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1	470	+	0,00	←	476	+	0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
137	+	0,00	→	146	+	3,00	D	183,00	5,00	188,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	510	+	12,00	←	513	+	0,00	E	48,00	5,00	53,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
146	+	3,00	←	162	+	0,00	E	317,00	5,00	322,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,60;h=0,60	-	623	+	0,00	←	630	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1
165	+	0,00	→	166	+	8,00	E	28,00	5,00	33,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	736	+	0,00	→	738	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
166	+	8,00	←	173	+	0,00	E	132,00	5,00	137,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	738	+	0,00	←	741	+	10,00	E	70,00	5,00	75,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
166	+	8,00	←	173	+	0,00	D	132,00	5,00	137,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	741	+	10,00	→	743	+	10,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
178	+	0,00	→	182	+	4,00	E	84,00	5,00	89,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	743	+	10,00	←	745	+	0,00	E	30,00	5,00	35,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
182	+	4,00	←	189	+	0,00	E	136,00	5,00	141,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	854	+	0,00	→	863	+	16,00	E	196,00	5,00	201,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
201	+	9,00	←	206	+	0,00	E	91,00	5,00	96,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	854	+	0,00	→	864	+	0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,40;h=0,50	-
214	+	0,00	→	217	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	864	+	0,00	←	866	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
217	+	0,00	←	222	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	831	+	8,50	←	835	+	0,00	E	71,50	5,00	76,50	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
222	+	0,00	→	227	+	4,00	E	104,00	5,00	109,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	835	+	0,00	→	862	+	0,00	E	540,00	5,00	545,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,80;h=0,70	-
227	+	4,00	←	231	+	0,00	E	76,00	5,00	81,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1008	+	0,00	←	1011	+	0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1
231	+	0,00	→	233	+	7,50	E	47,50	5,00	52,50	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1036	+	0,00	→	1037	+	0,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
233	+	7,50	←	235	+	0,00	E	32,50	5,00	37,50	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1037	+	0,00	←	1045	+	0,00	D	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
231	+	0,00	→	233	+	7,50	D	47,50	5,00	52,50	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1122	+	0,00	→	1131	+	6,00	D	186,00	5,00	191,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
233	+	7,50	←	235	+	0,00	D	32,50	5,00	37,50	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1366	+	0,00	←	1370	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
261	+	0,00	→	262	+	12,00	E	32,00	5,00	37,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1366	+	0,00	←	1370	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
262	+	12,00	←	265	+	18,00	E	66,00	5,00	71,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1422	+	3,00	←	1428	+	0,00	E	117,00	5,00	122,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
261	+	0,00	→	262	+	12,00	D	32,00	5,00	37,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1422	+	3,00	←	1428	+	0,00	D	117,00	5,00	122,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-
262	+	12,00	←	265	+	18,00	D	66,00	5,00	71,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1577	+	0,00	→	1586	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
282	+	0,00	→	288	+	0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	1586	+	0,00	←	1592	+	0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
288	+	0,00	←	292	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1583	+	0,00	←	1592	+	0,00	E	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-
288	+	0,00	←	291	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	1668	+	0,00	→	1670	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>VALETAS DE PROTEÇÃO DE PÉ DE ATERRO - LISTAGEM</b>		DES.- 6.10.1

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)	ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)										
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL				INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL													
1669	+	0,00	←	1671	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	2938	+	0,00	→	2942	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
1670	+	0,00	←	1671	+	0,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3072	+	0,00	←	3081	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1		
1707	+	0,00	←	1712	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3218	+	0,00	←	3223	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1		
1720	+	0,00	→	1721	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3343	+	0,00	→	3378	+	0,00	D	700,00	5,00	705,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=2,00;h=0,80	1		
1721	+	0,00	←	1722	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3525	+	0,00	←	3531	+	0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
1720	+	0,00	←	1722	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3525	+	0,00	←	3531	+	0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
1739	+	0,00	→	1744	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	3551	+	0,00	→	3560	+	10,00	E	190,00	5,00	195,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1739	+	0,00	→	1749	+	0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	3560	+	0,00	←	3563	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1751	+	0,00	←	1753	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	3552	+	0,00	←	3555	+	10,00	D	70,00	5,00	75,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1786	+	0,00	→	1791	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3555	+	0,00	→	3558	+	0,00	D	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1788	+	0,00	←	1795	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3558	+	0,00	←	3563	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1795	+	0,00	→	1799	+	10,00	E	90,00	5,00	95,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	3889	+	0,00	←	3893	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1809	+	0,00	←	1814	+	0,00	E	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	3926	+	0,00	←	3940	+	0,00	E	280,00	5,00	285,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
1809	+	0,00	←	1814	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	4043	+	0,00	→	4048	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
1850	+	10,00	←	1860	+	0,00	E	190,00	5,00	195,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4054	+	0,00	→	4056	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1860	+	0,00	→	1863	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4056	+	0,00	←	4060	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1863	+	0,00	←	1867	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4060	+	0,00	→	4071	+	0,00	D	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1		
1867	+	0,00	→	1869	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4082	+	0,00	←	4093	+	0,00	E	220,00	5,00	225,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,40;h=0,50	1		
1869	+	0,00	←	1873	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4119	+	0,00	→	4121	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
1852	+	10,00	←	1855	+	0,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4608	+	0,00	→	4611	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
2053	+	0,00	→	2055	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	4608	+	0,00	←	4615	+	0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-		
2053	+	0,00	→	2062	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	4666	+	0,00	→	4672	+	0,00	D	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2062	+	0,00	←	2067	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4733	+	0,00	→	4739	+	10,00	D	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2067	+	0,00	→	2069	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	4795	+	0,00	←	4799	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1		
2150	+	0,00	←	2156	+	0,00	E	120,00	5,00	125,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	4884	+	10,00	←	4891	+	0,00	E	130,00	5,00	135,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2150	+	0,00	←	2155	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	5133	+	10,00	←	5136	+	0,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2217	+	0,00	→	2219	+	0,00	E	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1	5373	+	0,00	→	5374	+	15,00	E	35,00	5,00	40,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2452	+	0,00	←	2453	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	5372	+	10,00	←	5374	+	0,00	D	30,00	5,00	35,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2586	+	10,00	←	2590	+	0,00	D	70,00	5,00	75,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	5410	+	10,00	←	5413	+	0,00	D	50,00	5,00	55,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2590	+	0,00	→	2600	+	0,00	D	200,00	5,00	205,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,40;h=0,50	1	5539	+	0,00	→	5542	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2601	+	0,00	←	2609	+	0,00	E	160,00	5,00	165,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-	5542	+	0,00	←	5543	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2767	+	0,00	→	2776	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	1	6123	+	0,00	←	6128	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-		
2777	+	0,00	→	2778	+	0,00	E	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-	6218	+	0,00	→	6223	+	0,00	D	100,00	5,00	105,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-		
2778	+	0,00	←	2785	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,20;h=0,40	-																
2824	+	0,00	→	2828	+	0,00	E	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-																
2824	+	0,00	←	2831	+	0,00	D	140,00	5,00	145,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-																
2919	+	0,00	→	2920	+	0,00	D	20,00	5,00	25,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-																
2920	+	0,00	←	2924	+	0,00	D	80,00	5,00	85,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	-																
2924	+	0,00	→	2926	+	0,00	D	40,00	5,00	45,00	TRAPEZOIDAL	b=0,40;B=1,00;h=0,30	1																

**RESUMO:**

1	b=0,40;B=1,00;h=0,30	TRAPEZOIDAL	9.494,50	DISSIPADOR:	28 ud
2	b=0,40;B=1,20;h=0,40	TRAPEZOIDAL	4.324,60		
3	b=0,40;B=1,40;h=0,50	TRAPEZOIDAL	635,00		
4	b=0,40;B=1,60;h=0,60	TRAPEZOIDAL	322,00		
5	b=0,40;B=1,80;h=0,70	TRAPEZOIDAL	545,00		
6	b=0,40;B=2,00;h=0,80	TRAPEZOIDAL	705,00		


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
VALETAS DE PROTEÇÃO DE PÉ DE ATERRO - LISTAGEM		DES.- 6.10.2

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL			
<b>ACESSO AO PÁTIO</b>									
10030 + 0,00	←	10044 + 5,00	E	285,00		285,00	TRAPEZOIDAL	b=0,90;B=2,20;h=0,40	-
<b>PÁTIO</b>									
1422 + 10,00	←	1428 + 0,00	E	110,00		110,00	TRAPEZOIDAL	b=0,80;B=2,00;h=0,40	-
1421 + 10,00	←	1428 + 0,00	D	130,00		130,00	TRAPEZOIDAL	b=0,80;B=2,00;h=0,40	-
<b>EIXO - 11</b>									
1357 + 0,00	→	1363 + 15,00	D	135,00		135,00	TRAPEZOIDAL	b=0,70;B=1,80;h=0,40	-

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	DIMENSÕES	DISSIPADOR (ud)
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL			

**RESUMO:**

- 5 b=070;B=1,80;h=0,4( TRAPEZOIDAL 135,00
- 6 b=080;B=2,00;h=0,4( TRAPEZOIDAL 240,00
- 7 b=0,90;B=2,20;h=0,4 TRAPEZOIDAL 285,00

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO - PÁTIO</b>		DES.- 6.10.3





**DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS  
COM ALTURAS ≤ 3,00m**

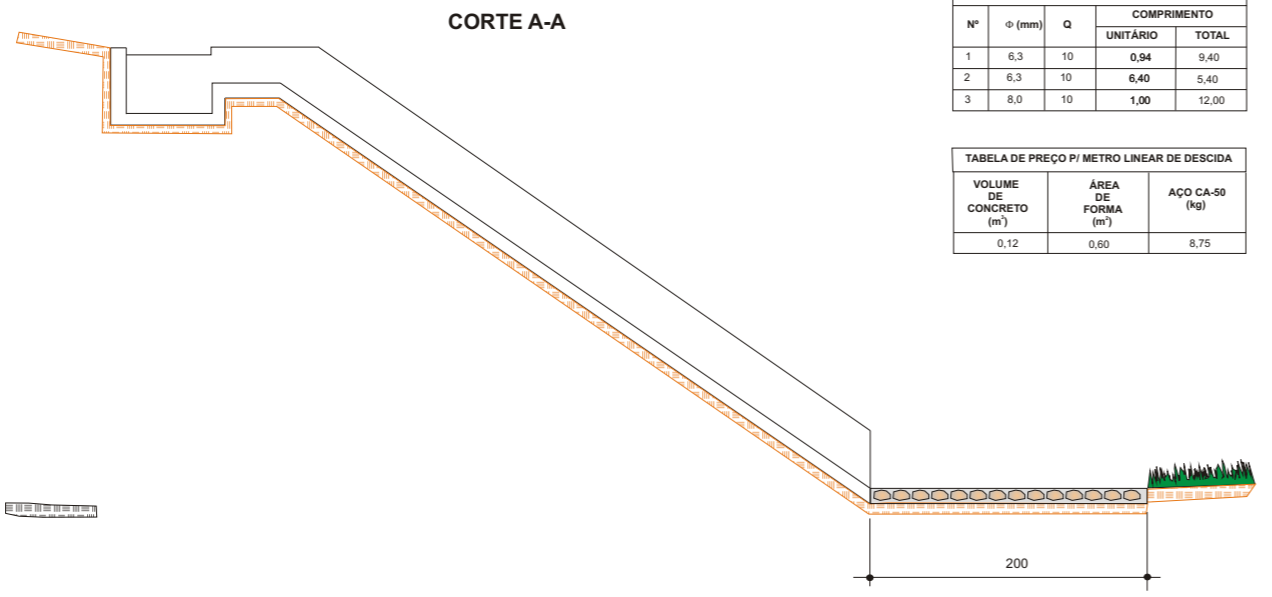
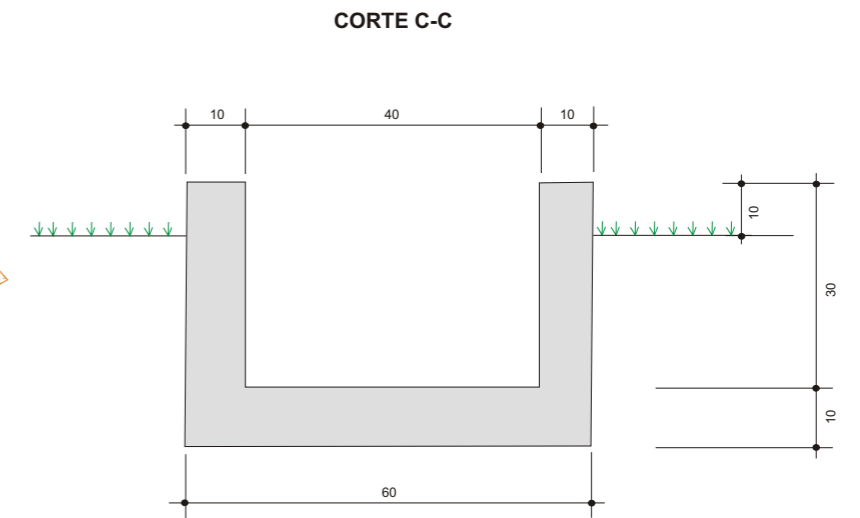
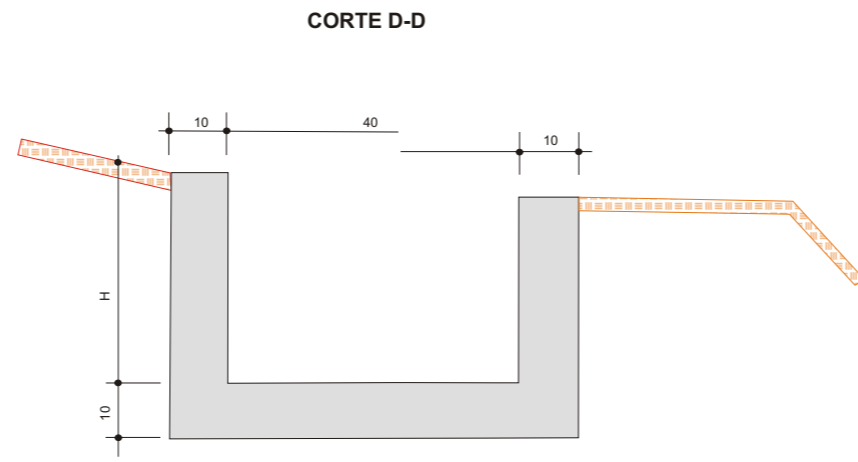
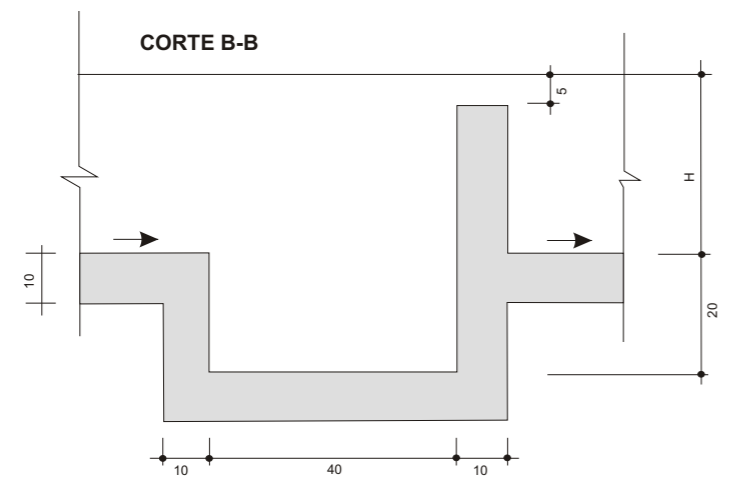
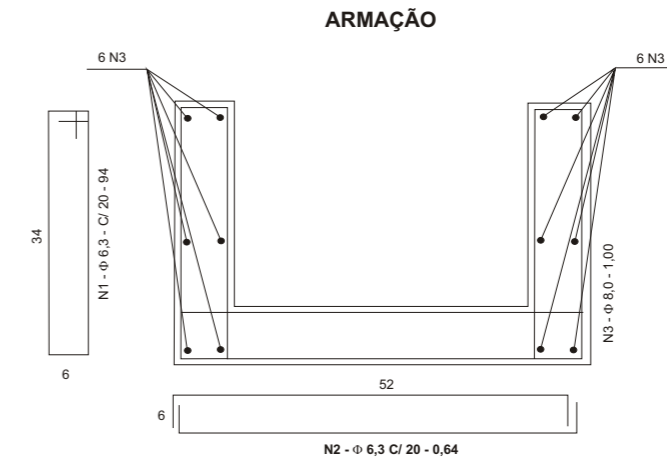
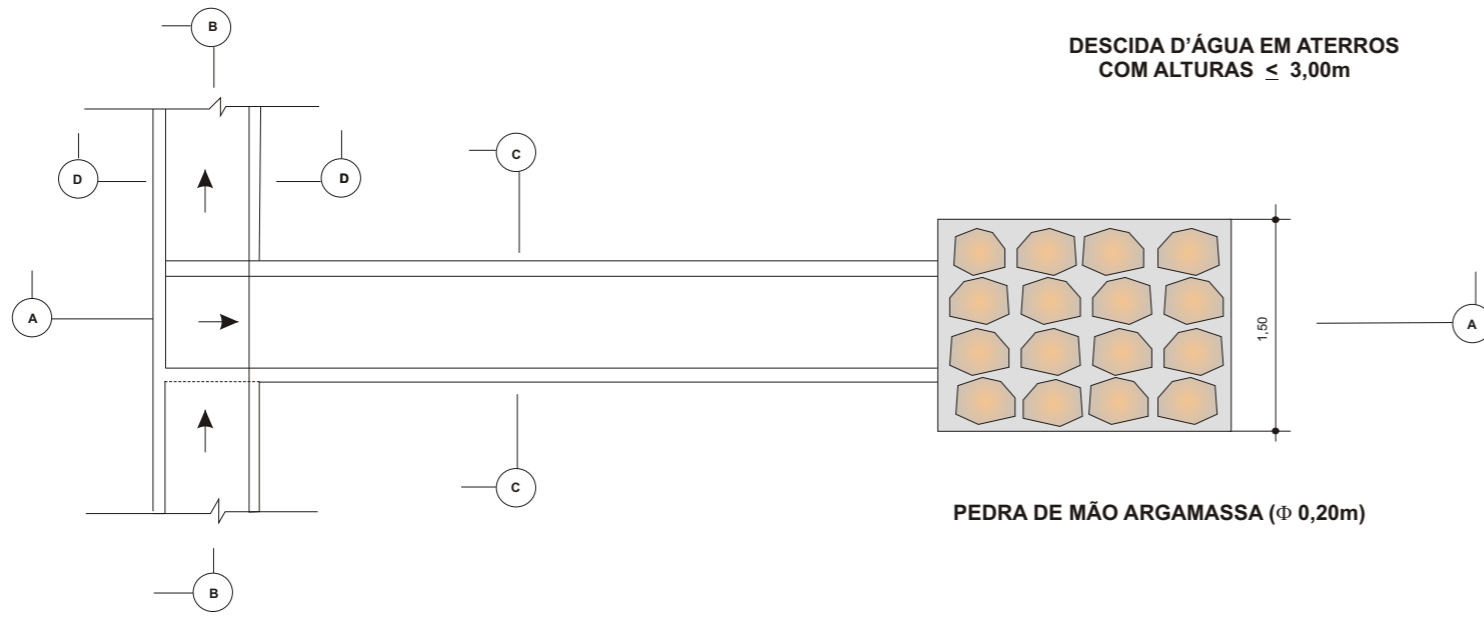


TABELA DE PREÇO P/ METRO LINEAR DE DESCIDA				
Nº	φ (mm)	Q	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	6,3	10	0,94	9,40
2	6,3	10	6,40	5,40
3	8,0	10	1,00	12,00

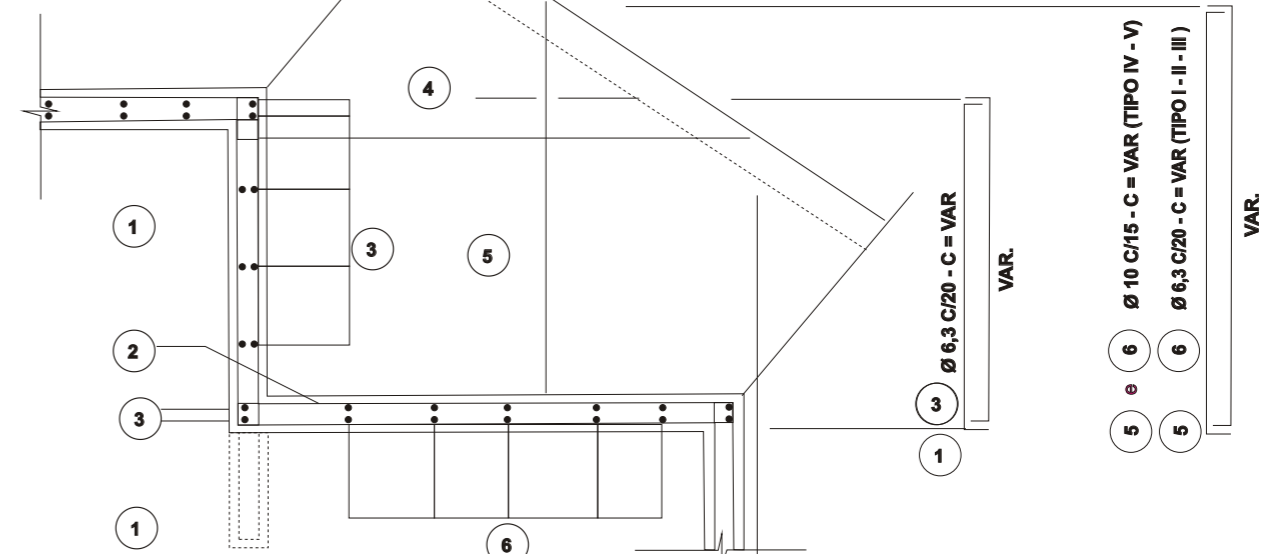
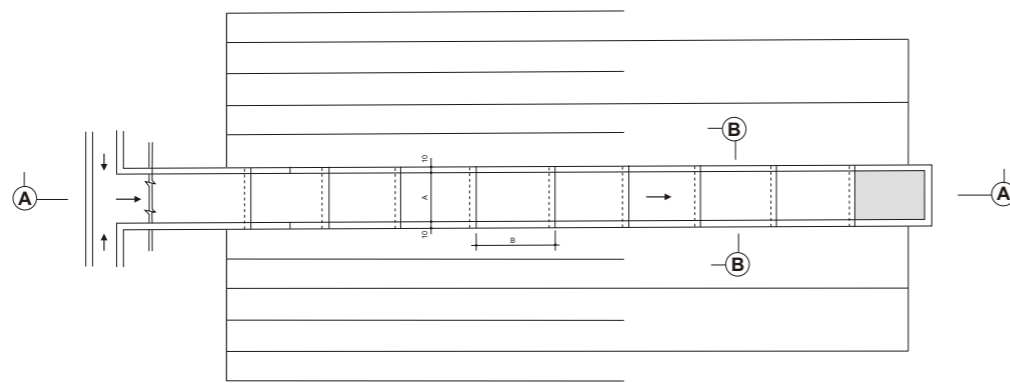
TABELA DE PREÇO P/ METRO LINEAR DE DESCIDA		
VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FORMA (m²)	AÇO CA-50 (kg)
0,12	0,60	8,75

- NOTAS:**
- 1 - CONCRETO FCK > 150 KGM/CM<sup>2</sup>
  - 2 - AÇO CA-50
  - 3 - RECOBRIMENTO DA ARMAÇÃO 2cm
  - 4 - O "DENTE" APRESENTADO NO DETALHE DEVERÁ SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM FUNÇÃO DO COMPRIMENTO DA ESTACA SER EXECUTADO PELO MENOS 2 VEZES EM CADA TALUDE
  - 5 - AS ENTRADAS D'ÁGUA AQUI APRESENTADAS FORAM DESENVOLVIDAS PARA SITUAÇÕES DE PONTO BAIXO

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
DESCIDAS D'ÁGUA EM ATERROS		DES. - 6.11.1

# DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS COM ALTURAS > 3,00m

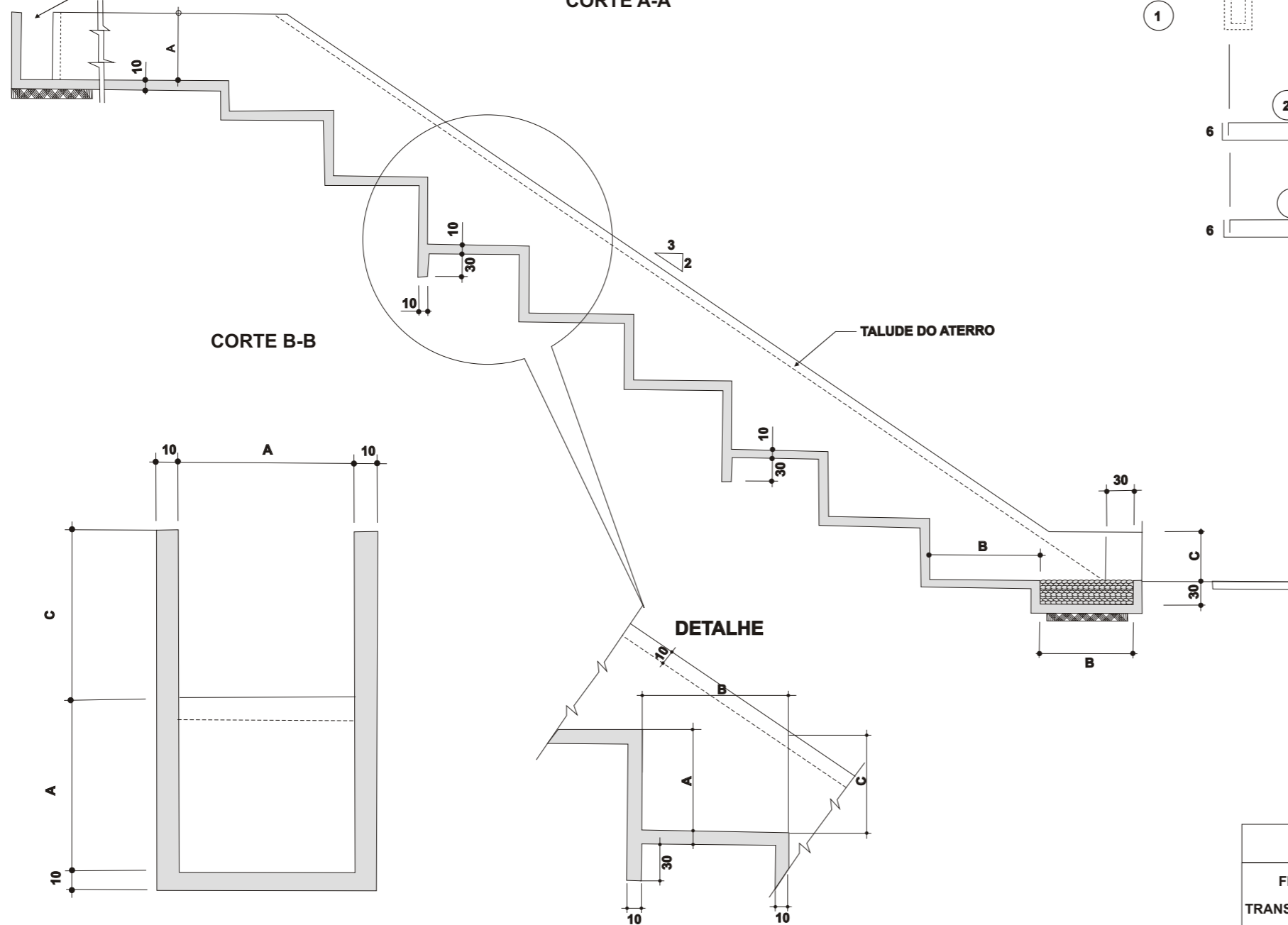
ARMAÇÃO



- 6 Ø 10 C/15 - C = VAR (TIPO IV - V)
- 6 Ø 6,3 C/20 - C = VAR (TIPO I - II - III)
- 5 e 5
- 3 Ø 6,3 C/20 - C = VAR
- 1
- VAR.

VALETA DE PLATAFORMA OU DE BERMA

CORTE A-A



TIPO	VOLUME DE CONCRETO (m³)	ÁREA DE FORMA (m²)	AÇO CA-50 (kg)	
			Ø10	Ø16
I	0,132	0,88	-	7
II	0,282	1,98	-	16
III	0,488	3,52	-	27
IV	0,750	5,50	56	24
V	1,068	7,92	79	34

TIPO	DIMENSÕES (m)			DESCARGA MÁXIMA (m³/s)
	A	B	C	
I	0,40	0,60	0,40	0,11
II	0,60	0,90	0,60	0,31
III	0,80	1,20	0,80	0,63
IV	1,00	1,50	1,00	1,11
V	1,20	1,80	1,20	1,75

**NOTAS:**

- 1 - CONCRETO FCK ≥ 150 KG/CM²
- 2 - AÇO CA-50
- 3 - RECOBRIMENTO DA ARMAÇÃO: 2cm.
- 4 - O "DENTE" APRESENTADO NO DETALHE DEVERÁ, SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM FUNÇÃO DO COMPRIMENTO DA ESCADA, SER EXECUTADO PELO MENOS 2 VEZES EM CADA TALUDE.
- 5 - AS ENTRADAS D'ÁGUA AQUI APRESENTADAS FORAM DESENVOLVIDAS PARA SITUAÇÕES DE PONTO BAIXO DO GREIDE E SEGMENTO COM DECLIVIDADE CONSTANTE.

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DESCIDAS D'ÁGUA EM ATERROS		DES. - 6.11.2

# DESCIDA D'ÁGUA EM AT RRO > 8,00m

VALETA DE PLATAFORMA OU DE BERMA

ARMAÇÃO

CORTE A-A

DETALHE 1

TALUDE DO ATERRO

VALETA DE BERMA

VER DETALHE 1

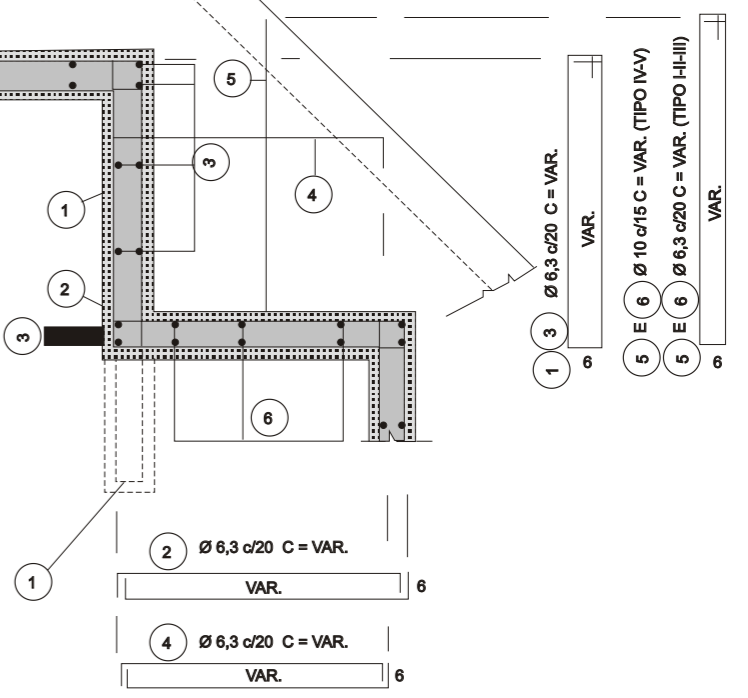
DETALHE 2

TALUDE DO ATERRO

TALUDE DO ATERRO

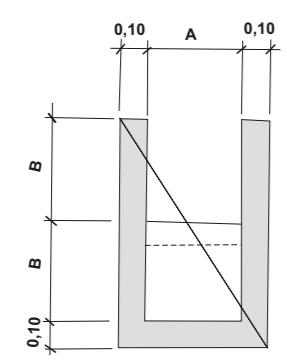
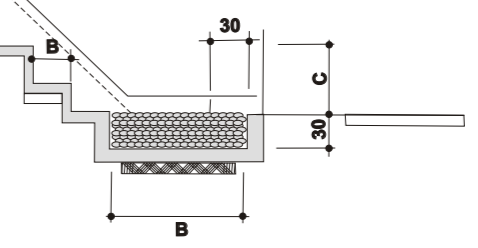
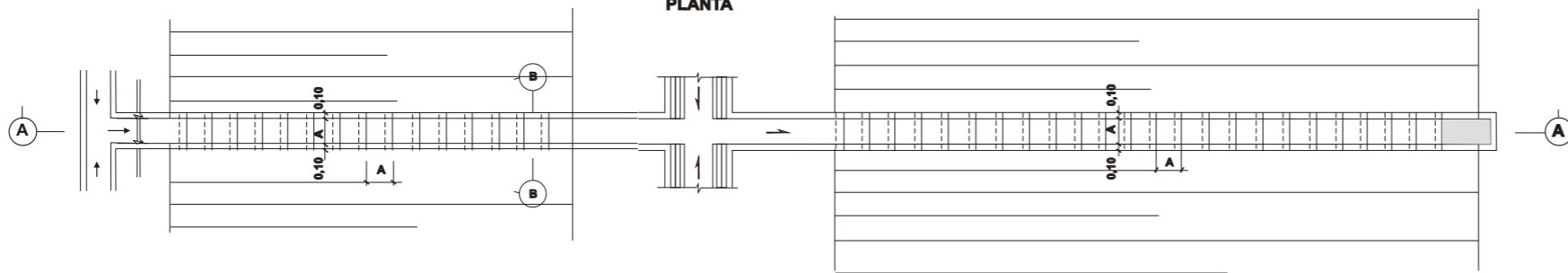
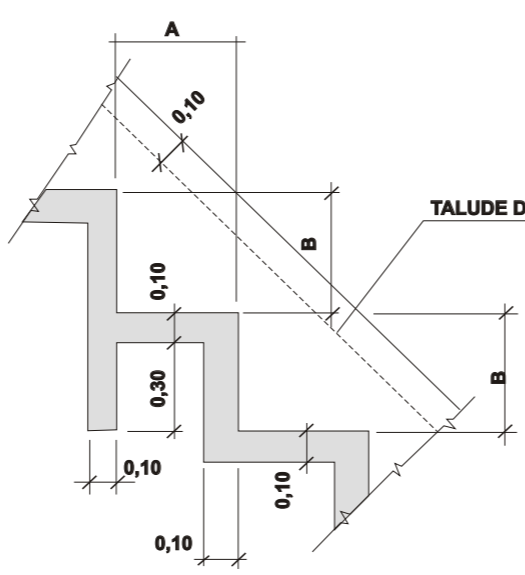
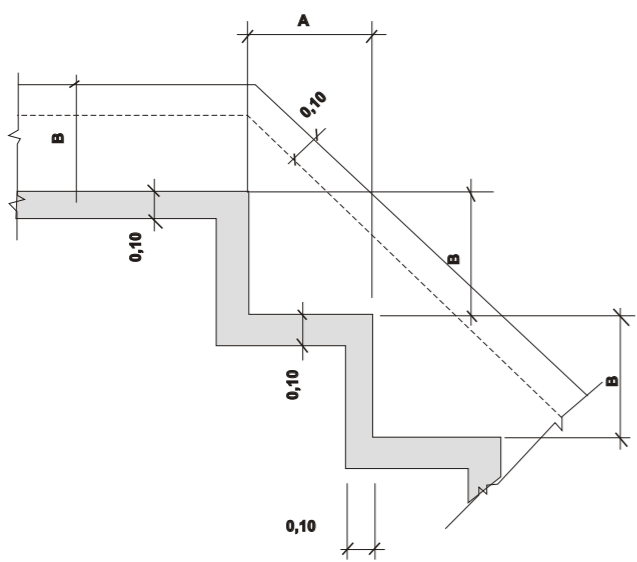
PLANTA

CORTE B-B



NOTAS:

- 1 - CONCRETO FCK > 150 KG/M<sup>3</sup>
- 2 - AÇO CA-50
- 3 - RECOBRIMENTO DA ARMAÇÃO: 2cm.
- 4 - O "DENTE" APRESENTADO NO DETALHE DEVERÁ, SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM FUNÇÃO DO COMPRIMENTO DA ESCADA, SER EXECUTADO PELO MENOS 2 VEZES EM CADA TALUDE.
- 5 - AS ENTRADAS D'ÁGUA AQUI APRESENTADAS FORAM DESENVOLVIDAS PARA SITUAÇÕES DE PONTO BAIXO DO GREIDE E SEGMENTO COM DECLIVIDADE CONSTANTE.



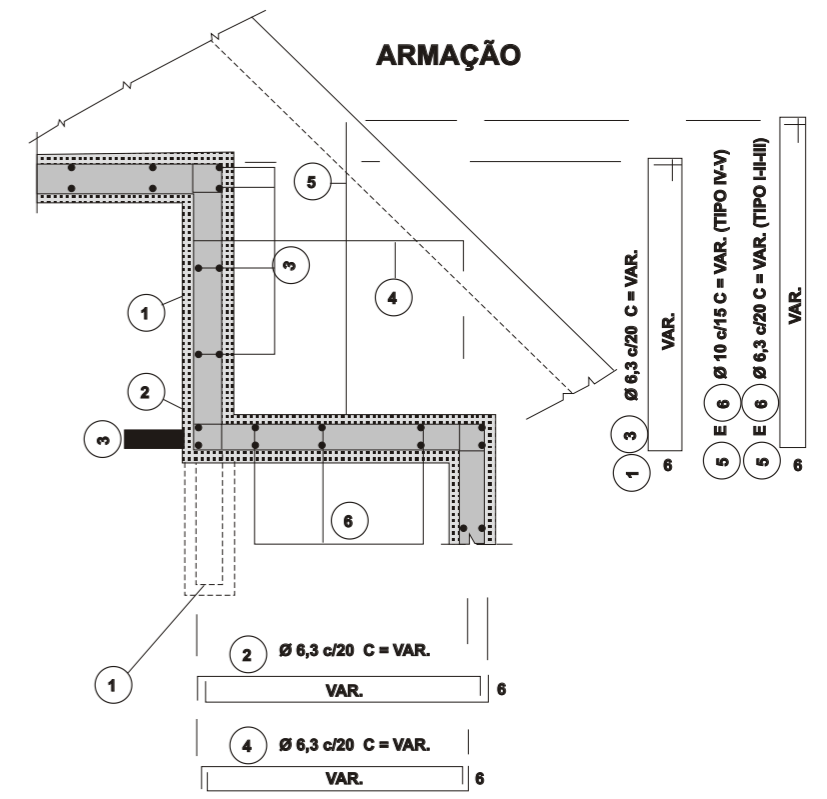
QUANTIDADES POR DEGRAU				
TIPO	VOLUME DE CONCRETO (m <sup>3</sup> )	ÁREA DE FORMA (m <sup>2</sup> )	AÇO CA-50 (kg)	
			Ø10	Ø10
I	0,132	0,88	-	7
II	0,282	1,98	-	16
III	0,488	3,52	-	27
IV	0,750	5,50	56	24
V	1,068	7,92	79	34

DESCIDAS EM TALUDES DE ATERRO				
TIPO	DIMENSÕES (m)			DESCARGA MÁXIMA (m <sup>3</sup> /s)
	A	B	C	
I	0,40	0,60	0,40	0,11
II	0,60	0,90	0,60	0,31
III	0,80	1,20	0,80	0,63
IV	1,00	1,50	1,00	1,11
V	1,20	1,80	1,20	1,75

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
Extensão : 127,48 km		DES. - 6.11.3
<b>DESCIDAS D'ÁGUA EM ATERROS</b>		

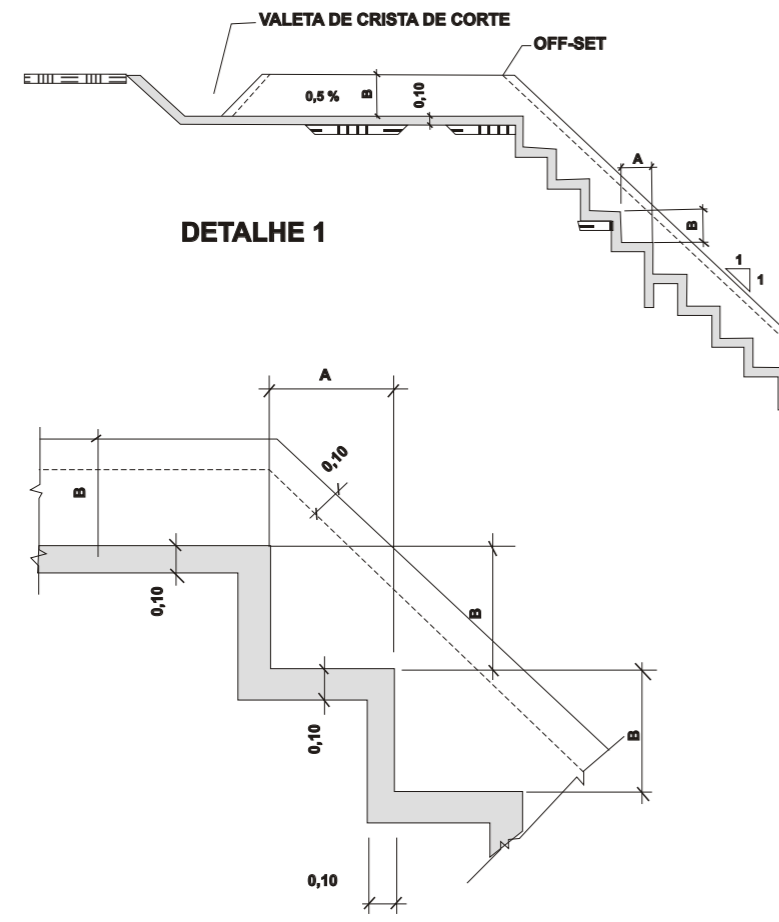
# DESCIDA D'ÁGUA EM CORTES

## ARMAÇÃO

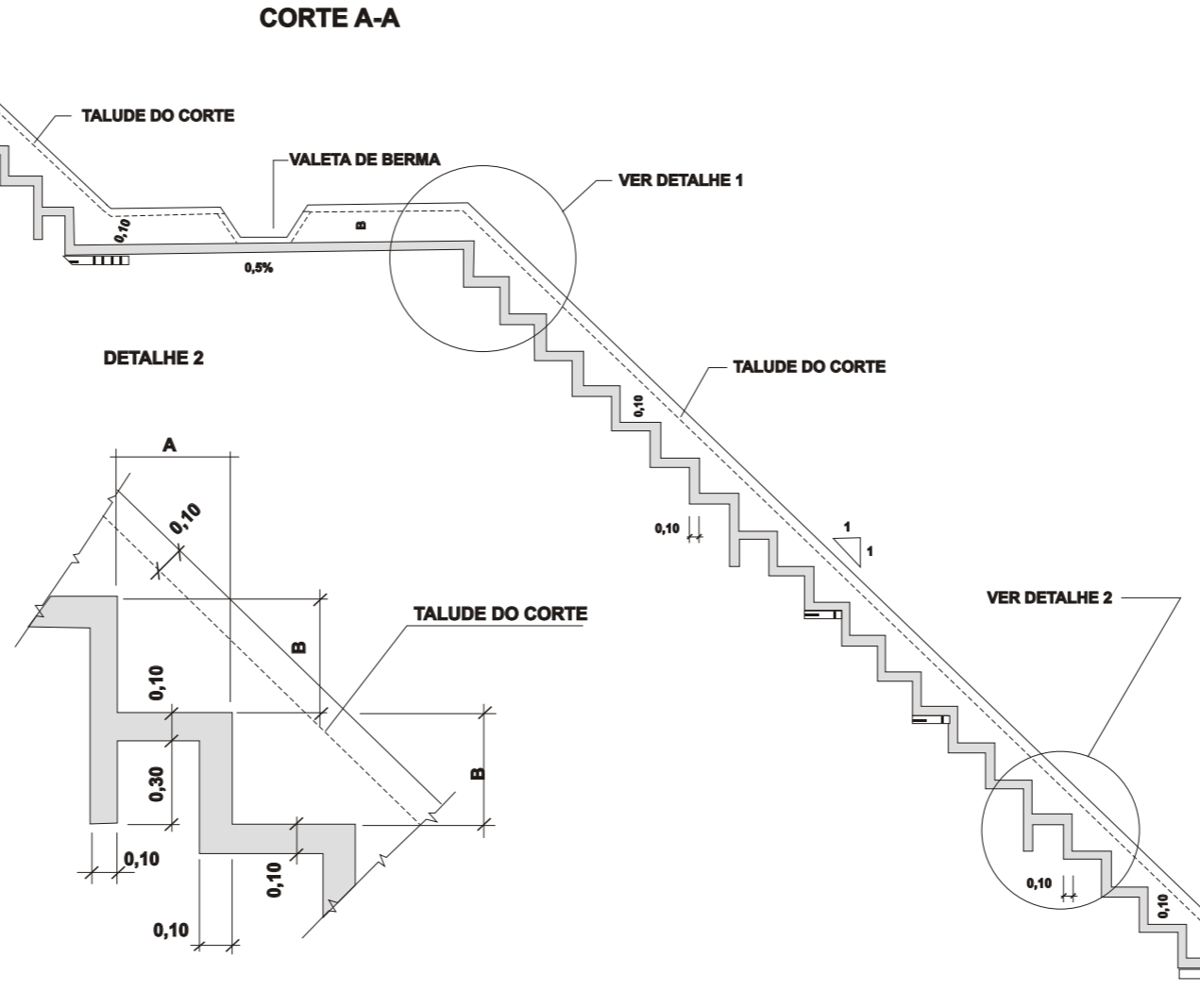


- NOTAS:**
- 1 - CONCRETO FCK ≥ 150 KGM/cm<sup>2</sup>
  - 2 - AÇO CA-50
  - 3 - RECOBRIMENTO DA ARMAÇÃO: 2cm.
  - 4 - O "DENTE" APRESENTADO NO DETALHE 2 DEVERÁ, SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM FUNÇÃO DO COMPRIMENTO DA ESCADA, SER EXECUTADO PELO MENOS 2 VEZES EM CADA TALUDE.

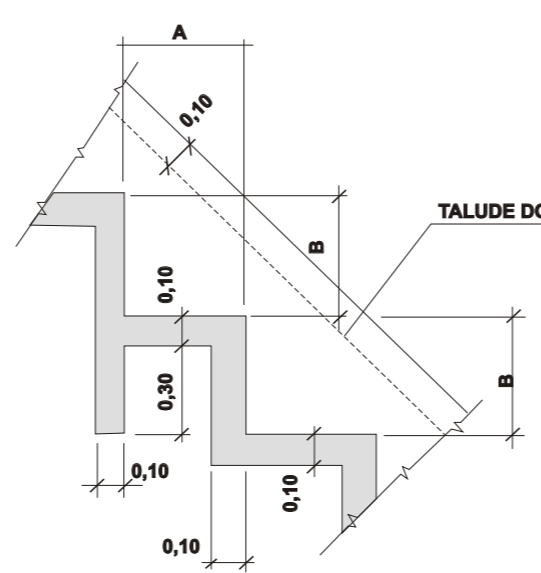
### DETALHE 1



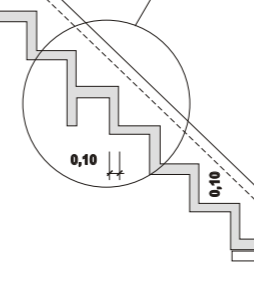
### CORTE A-A



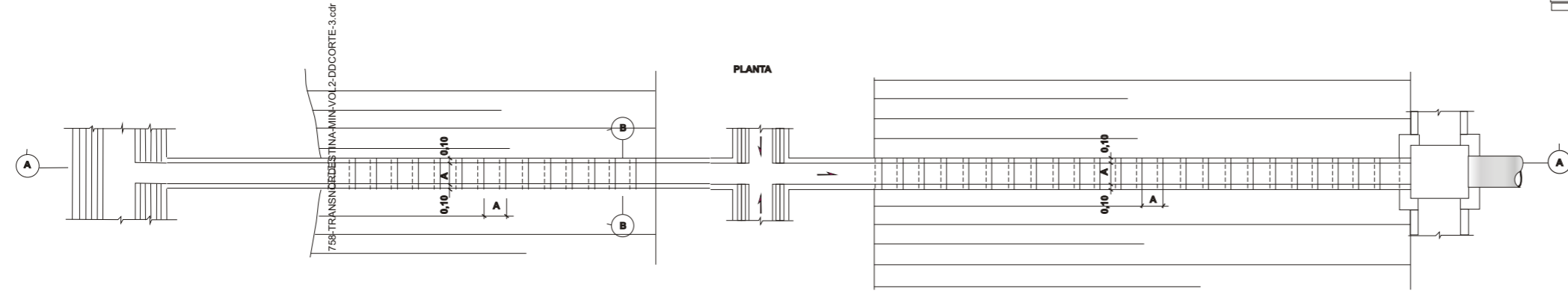
### DETALHE 2



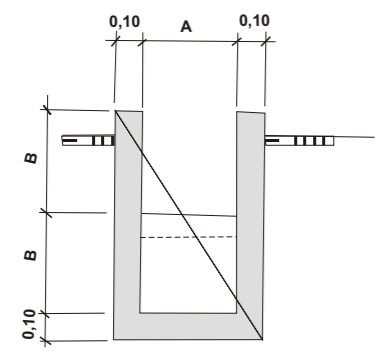
### VER DETALHE 2



### PLANTA



### CORTE B-B



QUANTIDADES POR DEGRAU				
TIPO	VOLUME DE CONCRETO (m <sup>3</sup> )	ÁREA DE FORMA (m <sup>2</sup> )	AÇO CA-50 (kg)	
			Ø10	Ø6,3
I	0,096	0,64	-	6
II	0,204	1,44	-	12
III	0,352	2,56	-	19
IV	0,540	4,00	37	19
V	0,768	5,76	50	26


DESCIDAS EM TALUDES DE ATERRIO			
TIPO	DIMENSÕES (m)		DESCARGA MÁXIMA (m <sup>3</sup> /s)
	A	B	
I	0,40	0,40	0,11
II	0,60	0,60	0,31
III	0,80	0,80	0,63
IV	1,00	1,00	1,11
V	1,20	1,20	1,75

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
Extensão : 127,48 km		
DESCIDAS D'ÁGUA EM CORTES		DES. - 6.12

ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	CAIXA (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	CAIXA (ud)	OBSERVAÇÕES
INÍCIO	SENTIDO	FIM			ESTACA	< 3m	< 8m				> 8m	INÍCIO	SENTIDO			FIM	ESTACA	< 3m			
405 + 15,00	→	434 + 15,00	E	418 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA 1a BERMA				2.555 + 0,00		8,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue	
408 + 15,00	→	432 + 5,00	D	418 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				2.666 + 11,20			8,50	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
419 + 0,00	←	436 + 0,00	E	436 + 0,00			10,50	1,00	1,00	Descida de Talvegue				2.746 + 3,50	7,50			1,00	1,00	Descida de Talvegue	
542 + 15,00	→	588 + 5,00	E	564 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				3.115 + 10,00			11,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
543 + 15,00	→	589 + 5,00	D	564 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				3.143 + 15,00	→	3.178 + 5,00					
550 + 15,00	→	579 + 5,00	E	564 + 0,00			11,00	1,00	1,00	2a BERMA 2a BERMA				3.160 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA	
556 + 0,00	→	580 + 5,00	D	564 + 0,00			11,00	1,00	1,00	2a BERMA 2a BERMA				3.143 + 15,00	→	3.180 + 5,00					
				643 + 0,00		7,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.161 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA	
				779 + 16,00		7,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.148 + 15,00	→	3.175 + 5,00					
				804 + 18,00			10,50	1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.161 0,00			11,00	1,00	1,00	2a BERMA 2a BERMA	
1067 + 15,00	→	1100 + 5,00	D	1.083 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				3.239 + 10,00			9,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
				1.385 + 3,20		5,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.583 + 11,00			10,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
				2.119 + 10,00			10,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.593 + 7,00			6,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
				2.168 + 1,00			9,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.605 + 15,00	←	3.626 + 5,00					
				2.172 + 0,00		7,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue				3.615 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA	
2235 + 5,00	←	2264 + 0,00	E	2.247 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				3.625 + 16,70			10,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
2236 + 15,00	←	2259 + 0,00	D	2.247 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				4.195 + 1,00		4,00		1,00	1,00	Descida de Talvegue	
2334 + 15,00	←	2362 + 0,00	E	2.347 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				4.644 + 10,00			9,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
2337 + 15,00	←	2364 + 5,00	D	2.347 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA				5.086 + 8,00			11,00	1,00	1,00	Descida de Talvegue	
														5.173 + 0,00			11,00	1,00	1,00	1ª BERMA 1ª BERMA	
														6.078 + 15,00	→	6.100 + 5,00					
														6.274 + 0,00	→	6.279 0,00					
														6.284 + 15,00	→	6.322 + 5,00					
														6.288 + 0,00	→	6.323 + 5,00					
																	11,00	1,00	1,00	1a BERMA 1a BERMA	
																		1,00	1,00		


**RESUMO:**

DESCIDA D'ÁGUA < 8 m: 45,50 m  
DESCIDA D'ÁGUA > 8 m: 331,50 m  
ENTRADA D'ÁGUA: 39,00 ud  
CAIXA: 39,00 ud

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTIN A	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA
<b>DESCIDA D'ÁGUA CORTE - LISTAGEM</b>		DES.- 6.13




ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	CAIXA (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	CAIXA (ud)	OBSERVAÇÕES		
INÍCIO	SENTIDO	FIM			ESTACA	< 3m	< 8m				> 8m	INÍCIO	SENTIDO			FIM	ESTACA	< 3m				< 8m	> 8m
106	→	174 + 0,00	D											1.893 + 0,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA			
				133 + 0,00					11,00	1,00	1,00	1a BERMA											
				140 + 0,00						11,00	1,00	-	2a BERMA										
				146 + 0,00						11,00	1,00	-	1a BERMA										
				153 + 0,00					7,00		1,00	-											
107	→	174 + 0,00	E																				
				123 + 0,00					11,00	1,00	-	1a BERMA											
				153 + 0,00					11,00	1,00	-	1a BERMA											
281	→	350 + 0,00	E																				
				294 + 0,00					6,00		1,00	-	1a BERMA										
				328 + 0,00																			
282	→	350 + 0,00	D																				
				295 + 0,00					11,00	1,00	-	1a BERMA											
				328 + 0,00					11,00	1,00	-	1a BERMA											
				373 + 16,00																			
877	→	976 + 3,20	E																				
				941 + 0,00					4,00		1,00	1,00	1a BERMA										
				960 + 0,00					4,00		1,00	1,00	1a BERMA										
				976 + 3,20																			
877	→	976 + 3,20	D																				
				931 + 0,00					4,00		1,00	1,00	1a BERMA										
				976 + 3,20																			
980	→	1015 + 0,00	E																				
				996 + 0,00					5,00		1,00	1,00	1a BERMA										
980	→	1015 + 0,00	D																				
				996 + 0,00					5,00		1,00	1,00	1a BERMA										
1785	→	1814 + 0,00	E																				
				1.798 + 0,00					4,00		1,00	-	1a BERMA										
				1.814 + 0,00																			
1785	→	1814 + 0,00	D																				
				1.798 + 0,00					4,00		1,00	1,00	1a BERMA										
1842	→	1905 + 0,00	E																				
				1.894 + 0,00					6,00		1,00	1,00	1a BERMA										
				1.905 + 0,00																			
1843	→	1905 + 0,00	D																				
				1.855 + 0,00					4,00		1,00	1,00	1a BERMA										
				1.863 + 3,00																			
2053	→	2076 + 10,00	E																				
				2.064 + 0,00																			
				2.076 + 10,00																			
				2.076 + 10,00																			
2053	→	2076 + 10,00	D																				
				2.066 + 0,00																			
				2.076 + 10,00																			
				2.076 + 10,00																			
2913	→	2958 + 10,00	D																				
				2.941 + 0,00																			
				2.958 + 10,00																			
2914	→	2958 + 10,00	E																				
				2.939 + 0,00																			
2962	→	2985 + 0,00	E																				
				2.985 + 0,00																			
2985	←	3028 + 0,00	D																				
				3.007 + 0,00																			
2985	←	3028 + 0,00	E																				
				3.007 + 0,00																			
3037	←	3080 + 0,00	D																				
				3.037 + 10,00																			
				3.051 + 0,00																			
3037	←	3080 + 0,00	E																				
				3.037 + 10,00																			
				3.049 + 0,00																			
3207	→	3213 + 10,00	E																				
				3.213 + 10,00																			
3207	→	3213 + 10,00	D																				
				3.213 + 10,00																			
3343	→	3383 + 0,00	E																				
				3.378 + 0,00																			
				3.383 + 0,00																			
3343	→	3383 + 0,00	D																				
				3.383 + 0,00																			
3514	←	3531 + 0,00	E																				
				3.383 + 0,00																			

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão: 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DESCIDA D'ÁGUA ATERRO - LISTAGEM</b>		DES.- 6.14.1

ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA	CAIXA	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA	CAIXA	OBSERVAÇÕES	
INÍCIO	SENTIDO	FIM		ESTACA	< 3m	< 8m	> 8m	D'ÁGUA (ud)	(ud)		INÍCIO	SENTIDO	FIM		ESTACA	< 3m	< 8m	> 8m	D'ÁGUA (ud)	(ud)		
				3.514 + 10,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA												
3514 + 10,00	←	3531 + 0,00	D	3.514 + 10,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA												
3754 + 0,00	→	3758 + 0,00	D	3.758 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
				3.758 + 0,00			11,00															
3925 + 0,00	←	3979 + 0,00	D	3.925 + 10,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
				3.946 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
4043 + 0,00	→	4078 + 0,00	E	4.061 + 0,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA												
				4.078 + 0,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA												
4043 + 0,00	→	4078 + 0,00	D	4.062 + 0,00		4,00		1,00	-	1a BERMA												
				4.078 + 0,00		5,00		1,00	1,00	1a BERMA												
4732 + 0,00	→	4773 + 10,00	E	4.754 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
				4.773 + 10,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
4732 + 0,00	→	4773 + 10,00	D	4.755 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
				4.773 + 10,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
4956 + 0,00	→	4975 + 0,00	E	4.975 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
4956 + 0,00	→	4975 + 0,00	D	4.975 + 0,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
5454 + 10,00	←	5467 + 0,00	E	5.454 + 10,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												
5454 + 10,00	←	5467 + 0,00	D	5.454 + 10,00	3,00			1,00	1,00	1a BERMA												

RESUMO:  
DESCIDA D'ÁGUA < 3 m: 57,00 m  
DESCIDA D'ÁGUA < 8 m: 139,00 m  
DESCIDA D'ÁGUA > 8 m: 206,00 m  
ENTRADA D'ÁGUA: 63,00 ud  
DISSIPADOR: 40,00 ud


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão: 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DESCIDA D'ÁGUA ATERRO - LISTAGEM		DES.- 6.14.2

ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	TIPO	DISSIPADOR TIPO
INÍCIO	SENTIDO	FIM		ESTACA	< 3m	< 8m	> 8m			
<b>VIADUTO C/ PE - 85 ( SENTIDO - SERRITA)</b>										
40010 + 0,00	→	40032 + 0,00	E	40.014 + 10,00		6,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	40.021 + 10,00			10,50	1,00	EDA-01	DAD-02
			E	40.026 + 10,00		5,00		1,00	EDA-01	DAR-01
40010 + 0,00	→	40033 + 0,00	D	40.014 + 10,00		7,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	40.021 + 10,00			10,00	1,00	EDA-01	DAD-02
			D	40.026 + 10,00		5,50		1,00	EDA-01	DAR-01
<b>VIADUTO C/ BR-232 ( SENTIDO - SALGUEIRO)</b>										
50325 + 0,00	←	50350 + 0,00	D	50.329 + 10,00		4,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	50.332 + 0,00			11,00	1,00	EDA-01	DAD-02
			D	50.340 + 10,00			9,00	1,00	EDA-01	DAD-02
			D	50.343 + 0,00		6,00		1,00	EDA-01	DAR-01
50325 + 0,00	←	50345 + 0,00	E	50.329 + 10,00		5,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	50.332 + 0,00			10,50	1,00	EDA-01	DAD-02
			E	50.340 + 10,00			9,50	1,00	EDA-01	DAD-02
			E	50.343 + 0,00		6,50		1,00	EDA-01	DAR-01
<b>VIADUTO C/ PE-483 ( SENTIDO - UMÃS)</b>										
30006 + 0,00	→	30027 + 0,00	E	30.009 + 10,00	2,50			1,00	EDA-01	DAR-01
			E	30.011 + 10,00		3,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	30.013 + 10,00		3,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	30.015 + 10,00		4,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	30.020 + 10,00		3,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	30.022 + 10,00	2,50			1,00	EDA-01	DAR-01
30006 + 0,00	→	30028 + 0,00	D	30.009 + 10,00	2,50			1,00	EDA-01	DAR-01
			D	30.011 + 10,00		4,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	30.013 + 10,00		3,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	30.015 + 10,00		4,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	30.020 + 10,00		3,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	30.022 + 10,00	2,50			1,00	EDA-01	DAR-01
<b>VIADUTO C/ PE-499 ( SENTIDO - TERRA NOVA)</b>										
60043 + 10,00	→	60065 + 0,00	D	60.050 + 0,00		4,00		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	60.055 + 0,00			8,50	1,00	EDA-01	DAD-02
			D	60.059 + 0,00		3,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			D	60.061 + 0,00	2,00			1,00	EDA-01	DAR-01
60043 + 10,00	→	60063 + 10,00	E	60.050 + 0,00	2,00			1,00	EDA-01	DAR-01
			E	60.055 + 0,00			9,00	1,00	EDA-01	DAD-02
			E	60.059 + 0,00		7,50		1,00	EDA-01	DAR-01
			E	60.061 + 10,00	2,00			1,00	EDA-01	DAR-01

ESTACA			LADO	LOCALIZAÇÃO	EXTENSÃO (m)			ENTRADA D'ÁGUA (ud)	TIPO	DISSIPADOR TIPO
INÍCIO	SENTIDO	FIM		ESTACA	< 3m	< 8m	> 8m			

**RESUMO:**

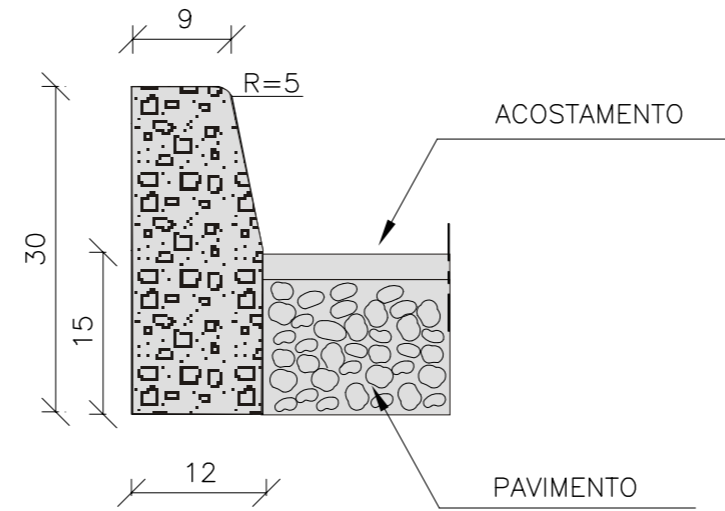
DESCIDA D'ÁGUA < 3 m: 16,00 m  
DESCIDA D'ÁGUA < 8 m: 90,00 m  
DESCIDA D'ÁGUA > 8 m: 78,00 m  
ENTRADA D'ÁGUA: 34,00 ud

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão: 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DESCIDA D'ÁGUA ATERRO - LISTAGEM</b>		DES.- 6.14.3



# MEIOS-FIOS DE CONCRETO

MFC 05




CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m <sup>3</sup> /m
CONCRETO fck 15MPa	0,034m <sup>3</sup> /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63m <sup>2</sup> /m

OTAS:

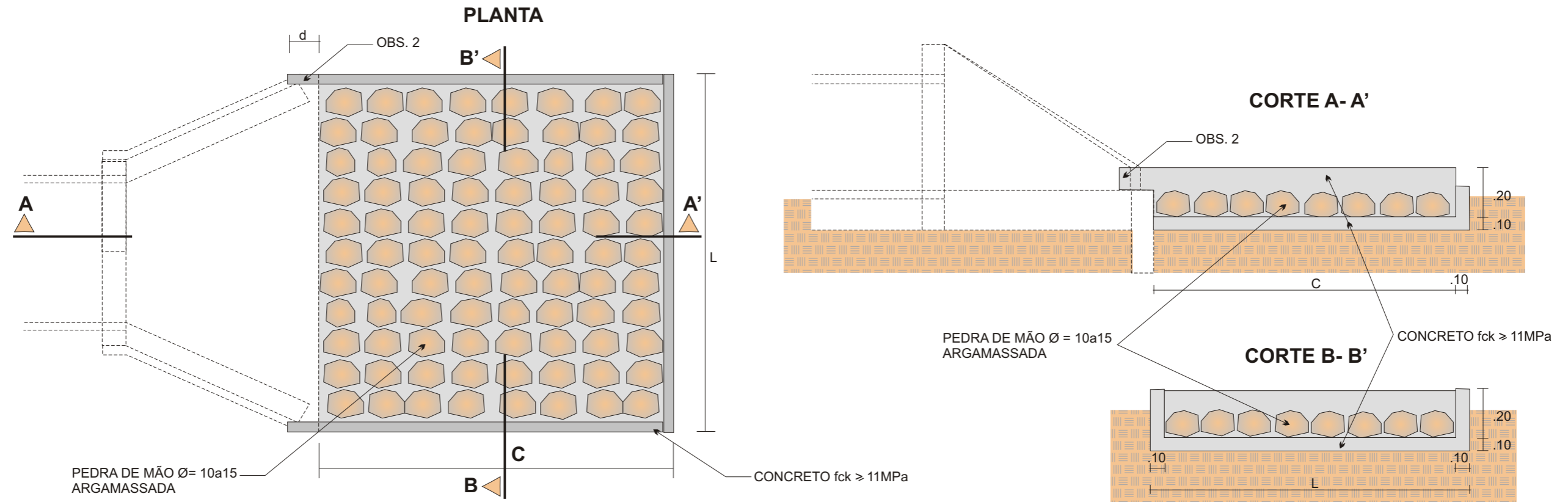
- Dimensões em cm
- Em geral os meios-fios serão pré-moldados, podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes)

- 3 - As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldadas "in loco" por processos convencionais.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
MEIOS-FIOS DE CONCRETO		DES. - 6.14.5



## DISSIPADORES DE ENERGIA




DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

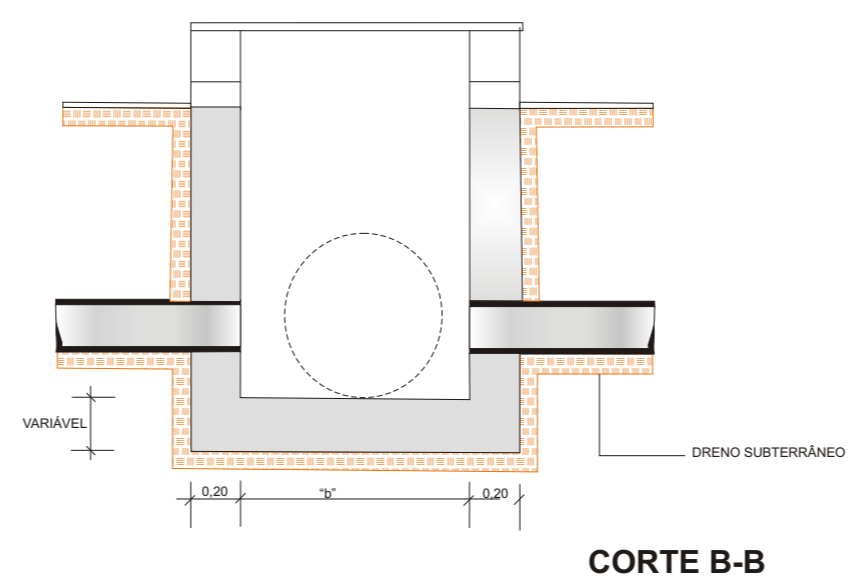
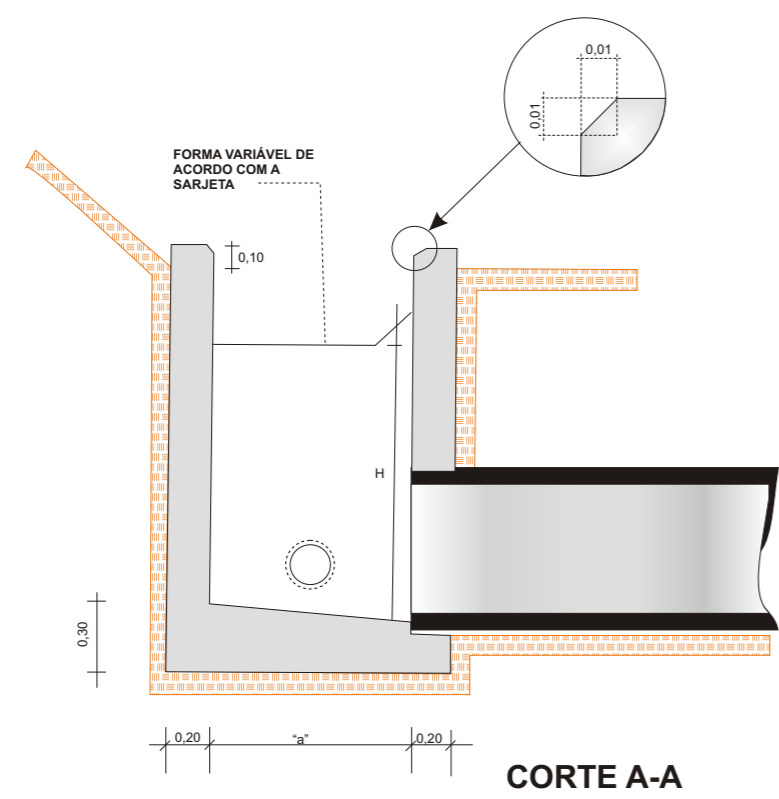
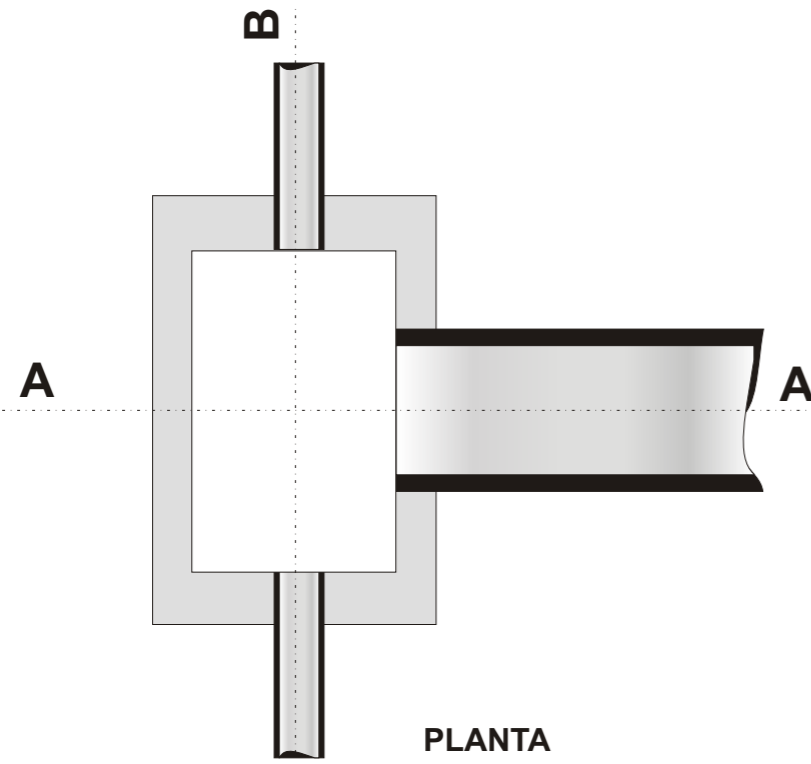
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO ( m³)	FORMAS (m³)	PEDRA ARGAMASSADA (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
DEB 01	DAD 01/02-DAR 01/02/03	200	70	-	20	0,306	3,87	0,29	0,57	0,20
DEB 02	BSTC Ø=0.60-DAD 03/04	240	242	30	15	0,799	5,15	1,53	1,97	0,30
DEB 03	BSTC Ø=0.80-DAD 05/06	320	293	35	20	1,258	7,42	2,53	3,09	0,40
DEB 04	BSTC Ø=1.00-DAD 07/08	400	345	40	25	1,820	10,05	3,80	4,49	0,50
DEB 05	BSTC Ø=1.20-DAD 09/10	480	391	50	30	2,445	13,03	5,23	6,04	0,60
DEB 06	BSTC Ø=1.50-DAD 11/12	600	522	50	35	3,920	17,63	8,89	9,92	0,70
DEB 07	BDTC Ø=1.00-DAD 13/14	400	498	45	30	2,509	11,75	5,59	6,37	0,50
DEB 08	BDTC Ø=1.20-DAD 15/16	480	566	50	35	3,382	14,97	7,70	8,61	0,60
DEB 09	BDTC Ø=1.50-DAD 17/18	600	729	50	40	5,268	19,97	12,55	13,71	0,80
DEB 10	BTTC Ø=1.00	400	651	50	35	3,198	13,48	7,38	8,25	0,60
DEB 11	BTTC Ø=1.20	480	741	50	40	4,309	16,91	10,17	11,19	0,70
DEB 12	BTTC Ø=1.50	600	936	50	45	6,615	22,30	16,21	17,49	0,90

OBSERVAÇÕES :

1 - DIMENSÕES EM cm

2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO.

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DISSIPADORES DE ENERGIA		DES. - 6.15



**- OBS:**

- TIPO A - SAÍDA EM BSTC Ø 1,00
- TIPO B - SAÍDA EM BDTC Ø 1,00
- TIPO C - SAÍDA EM BTTC Ø 1,00

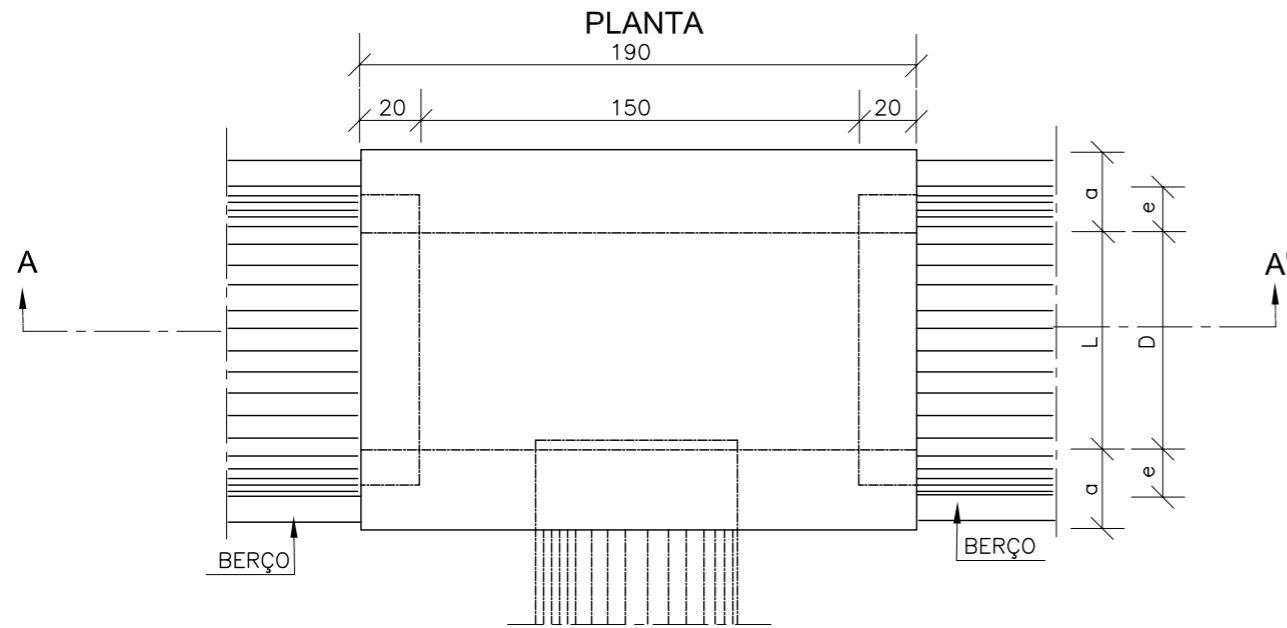
AS CAIXA TAMBÉM PODERÃO SER USADAS NAS SAÍDAS EM BUEIRO COM SEÇÃO RETANGULAR EQUIVALENTE.

**- NOTAS:**

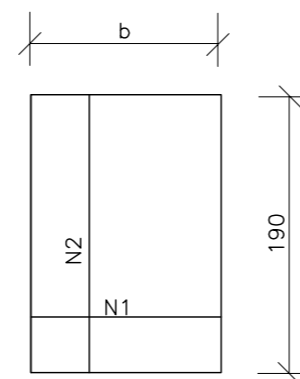
- 1) A CAIXA SERÁ EM CONCRETO CICLÓPICO COM 70% DE CONCRETO SIMPLES  $f_c 28 = 225\text{kg/cm}^2$  E 30% DE PEDRA DE MÃO COM  $\phi = 0,20$  (máx.).
- 2) AS DIMENSÕES SÃO DADAS EM METRO.
- 3) A CAIXA SERÁ ASSENTADA SOBRE SOLO APOILOADO A 95% OU MAIS DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE MÁXIMA DO ENSAIO DNER - ME - 47/64. AS CAMADAS DE SOLO APOILOADO DEVERÃO TER 0,20m DE ESPESURA.

RESUMO DE QUANTIDADES						
TIPO	H (m)	DIMENSÕES (m)		FORMAS (m <sup>2</sup> )	CONCRETO SIMPLES (m <sup>3</sup> )	PEDRA DE MÃO (m <sup>3</sup> )
		"a"	"b"			
A	1,20	0,80	1,40	9,27	0,92	0,39
	1,40	0,80	1,40	11,35	1,07	0,46
	1,60	0,80	1,40	13,43	1,21	0,52
	1,80	0,80	1,40	15,51	1,36	0,58
	2,00	0,80	1,40	15,59	1,50	0,64
	2,20	0,80	1,40	19,64	1,65	0,71
	2,40	0,80	1,40	21,75	1,80	0,77
	2,60	0,80	1,40	23,83	1,94	0,83
	2,80	0,80	1,40	25,91	2,09	0,89
3,00	0,80	1,40	27,99	2,23	0,96	
B	1,20	1,30	3,50	18,35	2,23	0,96
	1,40	1,30	3,50	22,51	2,54	1,09
	1,60	1,30	3,50	26,67	2,80	1,21
	1,80	1,30	3,50	30,83	3,12	1,34
	2,00	1,30	3,50	34,99	3,41	1,46
	2,20	1,30	3,50	39,15	3,70	1,59
	2,40	1,30	3,50	43,31	3,99	1,71
	2,60	1,30	3,50	47,47	4,29	1,84
	2,80	1,30	3,50	51,63	4,58	1,96
3,00	1,30	3,50	55,79	4,87	2,09	
C	1,20	1,30	5,90	32,88	3,45	1,48
	1,40	1,30	5,90	38,96	3,88	1,66
	1,60	1,30	5,90	45,04	4,30	1,84
	1,80	1,30	5,90	51,12	4,73	2,03
	2,00	1,30	5,90	57,19	5,15	2,21
	2,20	1,30	5,90	63,27	5,58	2,39
	2,40	1,30	5,90	69,35	6,01	2,57
	2,60	1,30	5,90	75,43	6,43	2,76
	2,80	1,30	5,90	81,51	6,86	2,94
3,00	1,30	5,90	87,58	7,28	3,12	

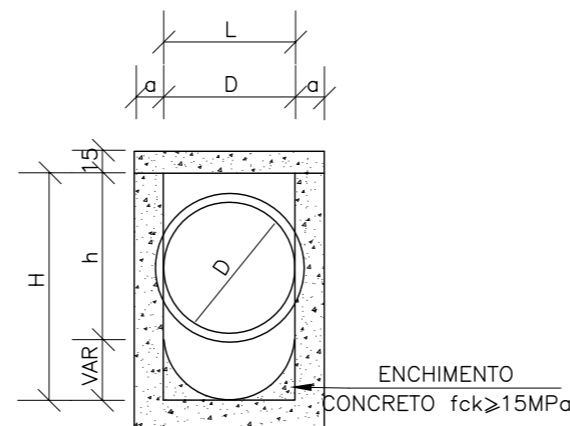
# CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP



TAMPA DA CAIXA



CORTE BB'



CORTE AA'

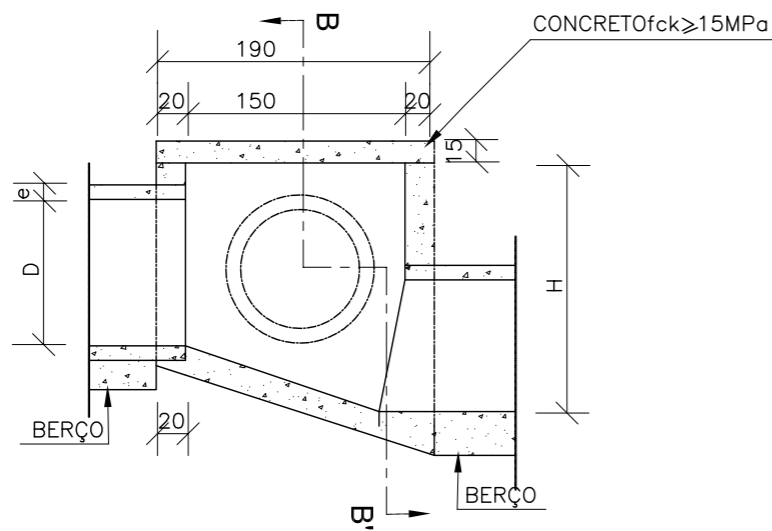


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m <sup>2</sup> )	AÇO (kg)	CONCRETO (m <sup>3</sup> )
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

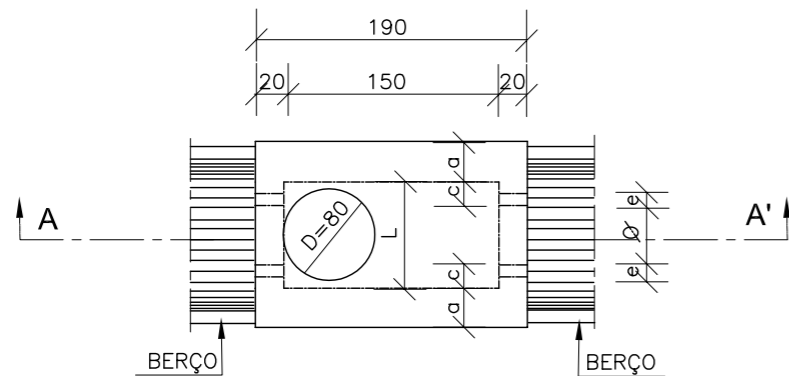
NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitola em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;

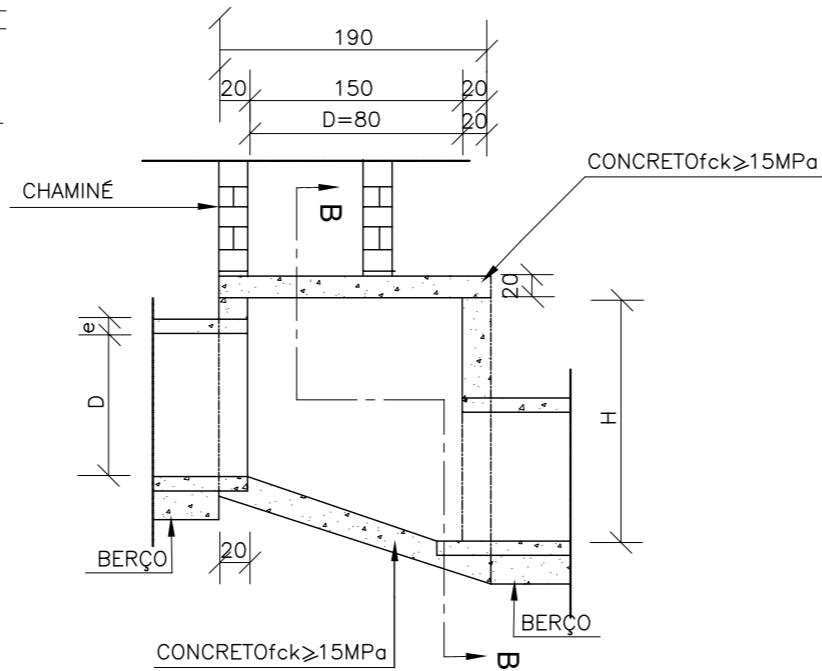
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
CAIXA DE PASSAGEM		DES. - 6.16.2

# POÇO DE VISITA - PV

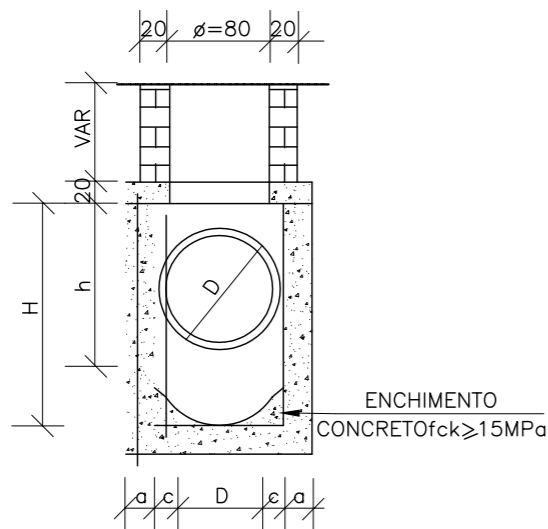
PLANTA



CORTE AA'



CORTE BB'



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

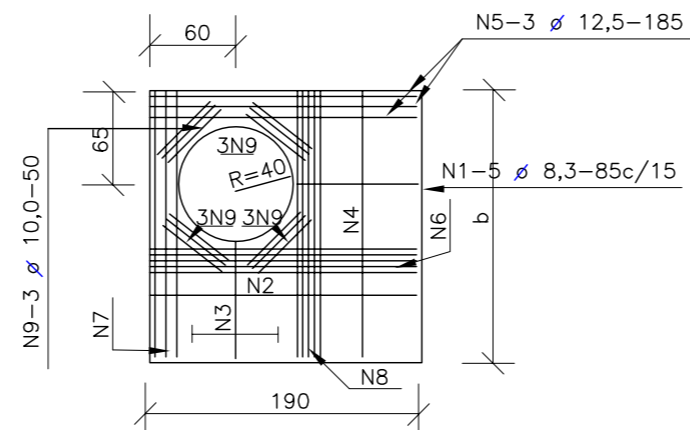


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3 ø 12,5	-	3 ø 12,5	4 ø 6,3	12 ø 10
60	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3 ø 12,5	-	3 ø 12,5	4 ø 6,3	12 ø 10
80	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3 ø 12,5	-	3 ø 12,5	4 ø 6,3	12 ø 10
100	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3 ø 12,5	-	3 ø 12,5	4 ø 6,3	12 ø 10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3 ø 12,5	4 ø 10	3 ø 12,5	5 ø 6,3	12 ø 10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3 ø 12,5	5 ø 10	3 ø 12,5	6 ø 8,0	12 ø 10

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m <sup>2</sup> )	AÇO (kg)	CONCRETO (m <sup>3</sup> )
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	-	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	-	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	-	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm										
PVI07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI10	100	25	150	-	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI11	120	25	170	-	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI12	150	25	200	-	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm										
PVI13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI16	100	25	150	-	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI17	120	25	170	-	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI18	150	25	200	-	180	280	150	37,09	31,6	4,380

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitolas em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 3 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

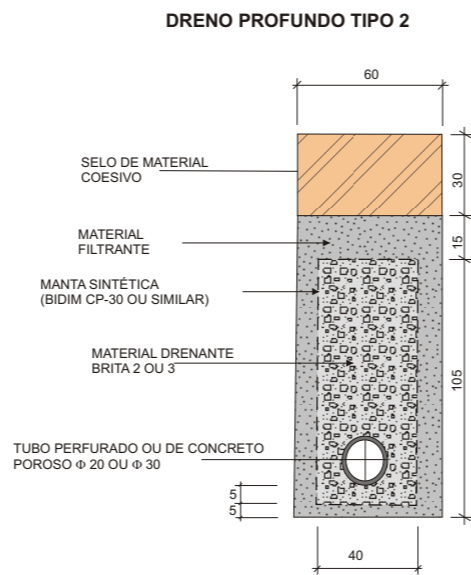
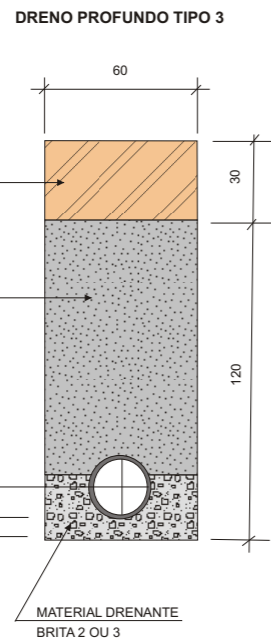
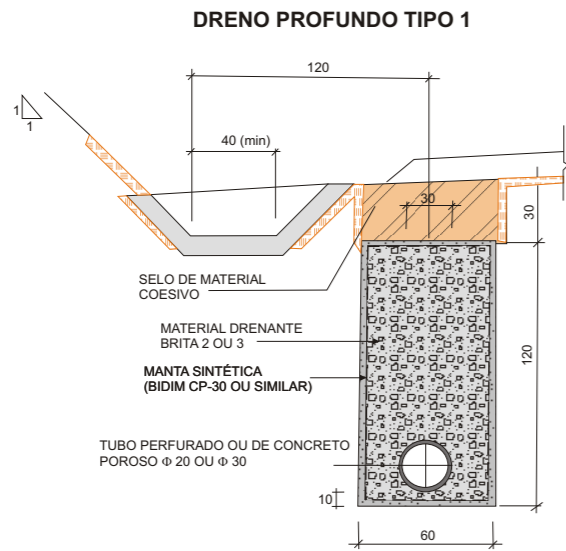
**FERROVIA TRANSNORDESTINA**  
 Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
 Lote : 02  
 Extensão : 127,48 km

SDEC

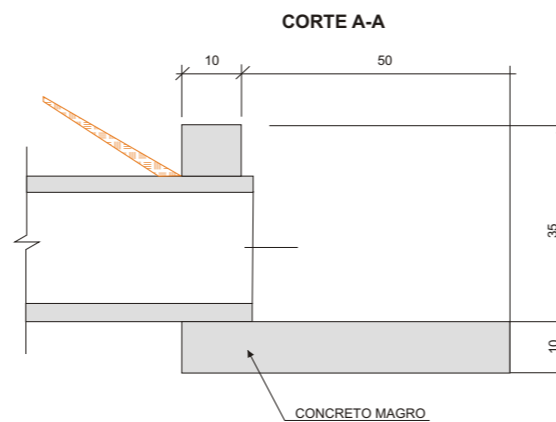
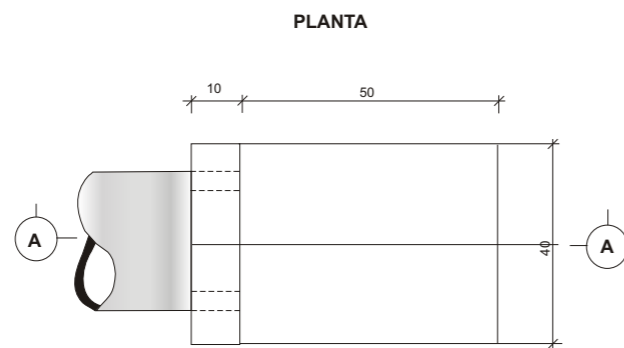


POÇO DE VISITA

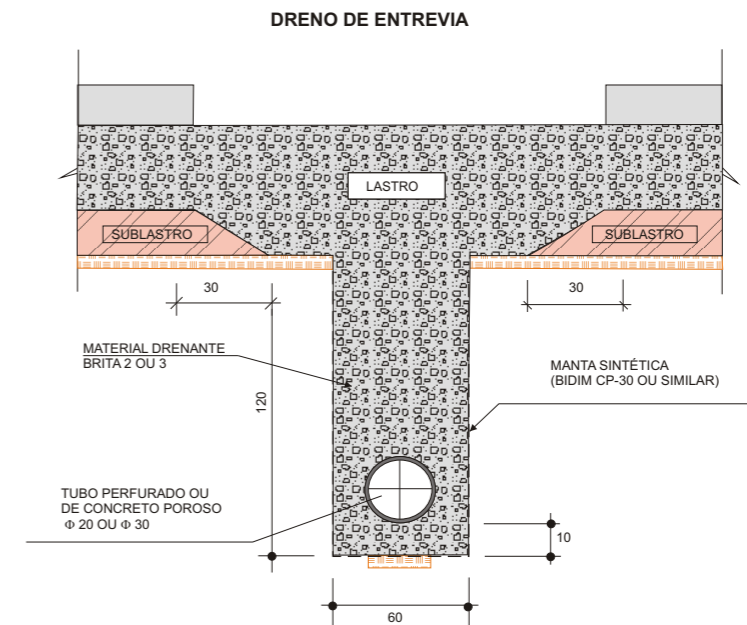
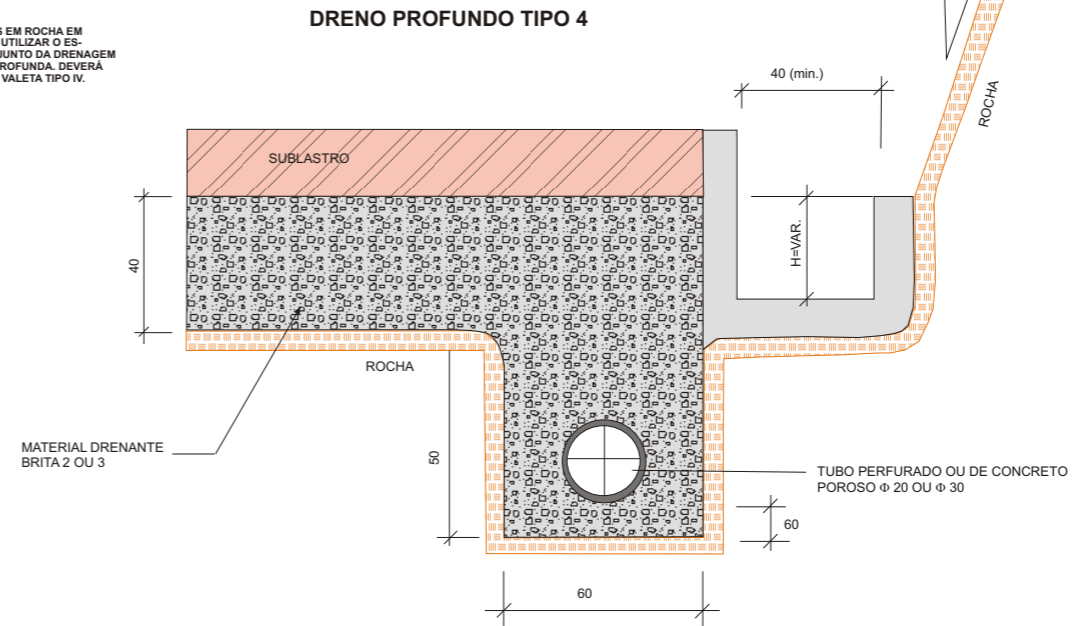
DES. - 6.17



BOCA DE SAÍDA DO DRENO PROFUNDO LONGITUDINAL



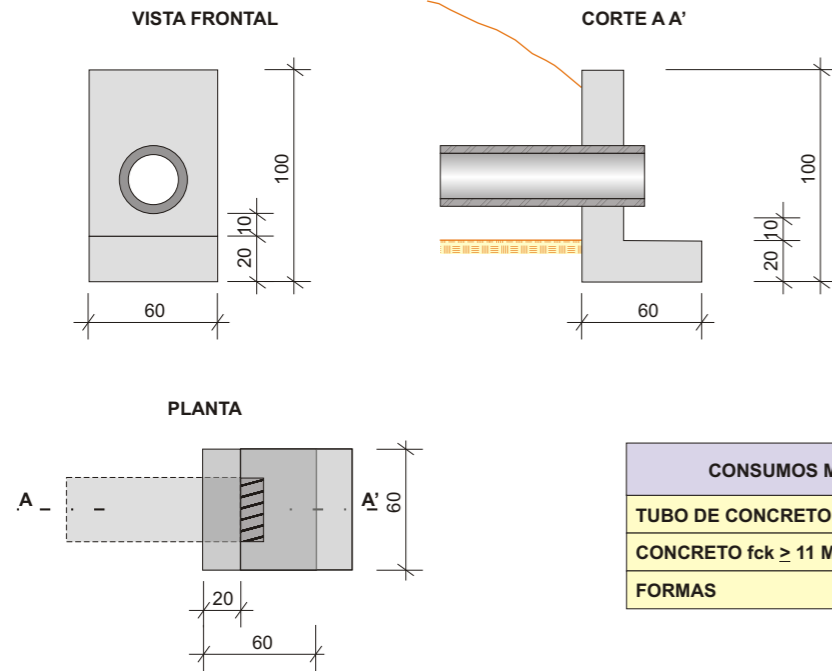
OBSERVAÇÃO:  
PARA OS CORTES EM ROCHA EM QUE SE VENHA A UTILIZAR O ESCOAMENTO CONJUNTO DA DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA, DEVERÁ SER UTILIZADA A VALETA TIPO IV.



<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>DRENOS PROFUNDOS LONGITUDINAIS</b>		DES. - 6.18

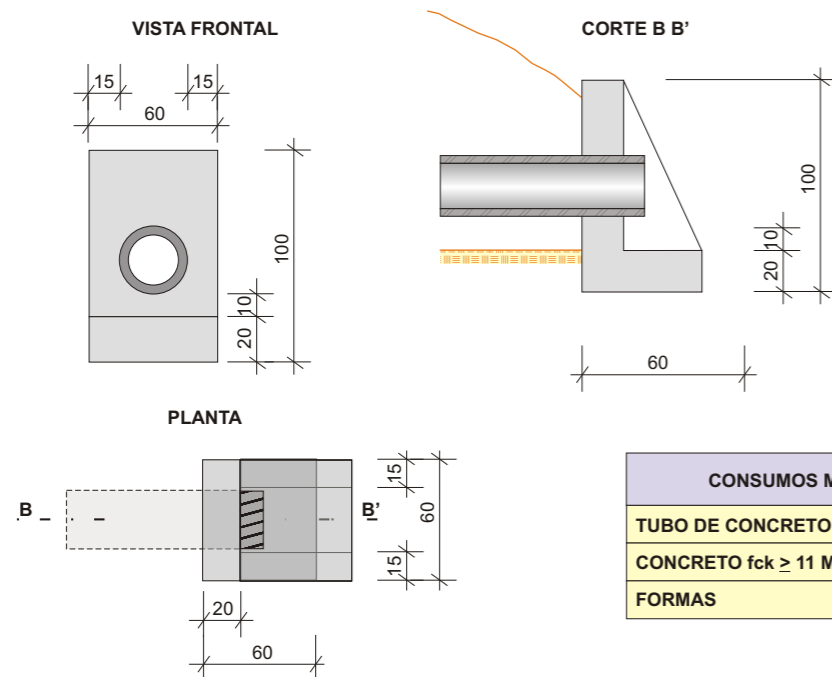


### BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
TUBO DE CONCRETO LISO $\phi=20$ cm	1,00 m
CONCRETO fck $\geq 11$ MPa	0,156 m <sup>3</sup>
FORMAS	1,76 m <sup>2</sup>

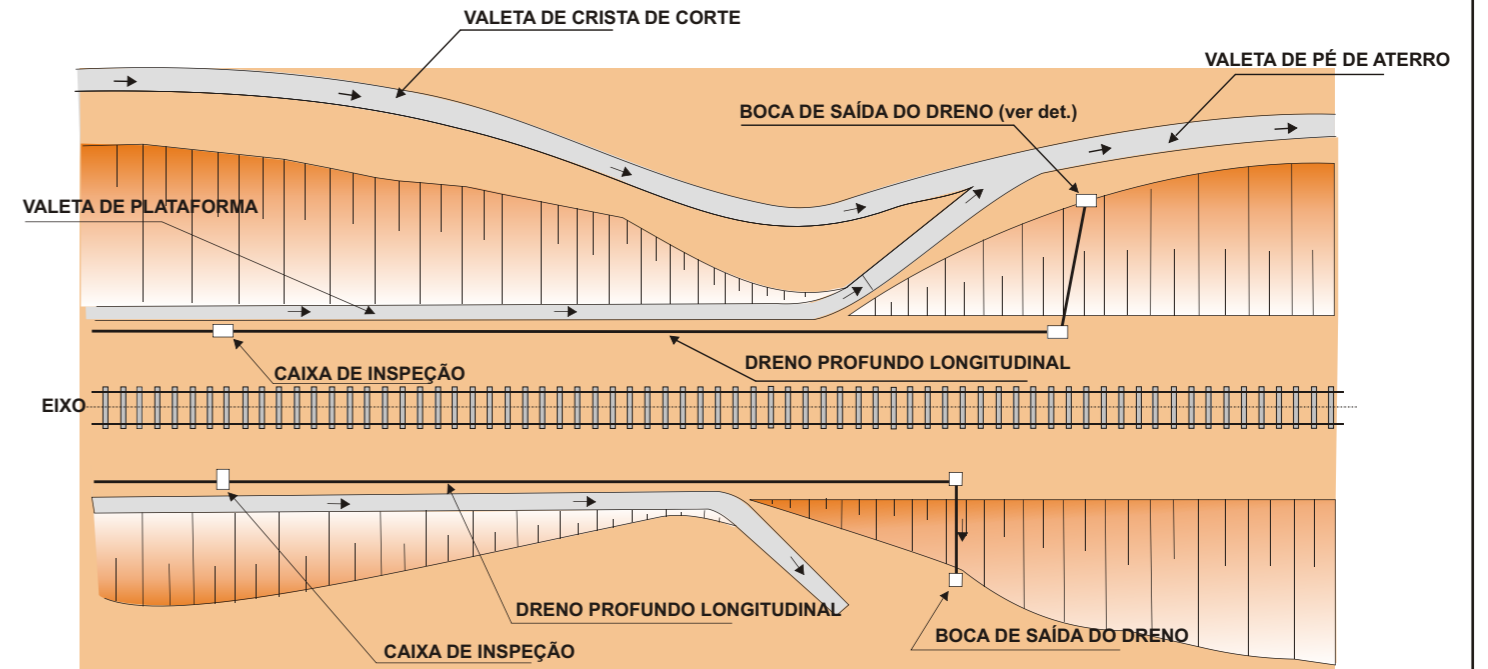
### BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
TUBO DE CONCRETO LISO $\phi=20$ cm	1,00 m
CONCRETO fck $\geq 11$ MPa	0,204 m <sup>3</sup>
FORMAS	2,16 m <sup>2</sup>

#### OBSERVAÇÕES:

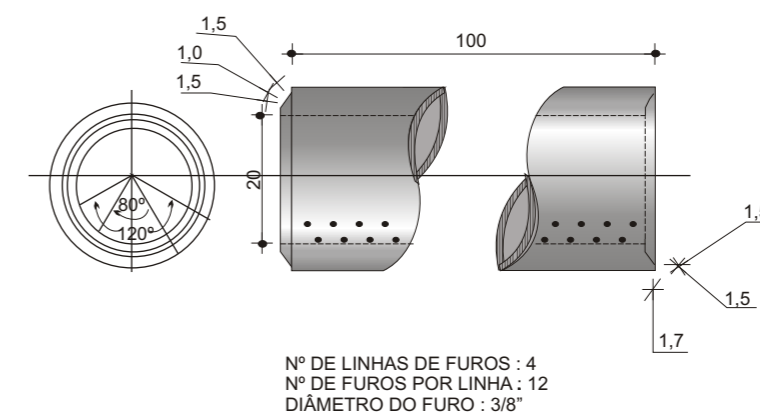
- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - OS TUBOS PERFORADOS SERÃO INSTALADOS NAS VALAS COM OS FUROS VOLTADOS PARA BAIXO.
- 3 - EVENTUAIS ESCAVAÇÕES NECESSÁRIAS À INSTALAÇÃO DAS BOCAS E MELHORIAS NAS SAÍDAS DOS DRENOS SERÃO COMPUTADAS À PARTE.



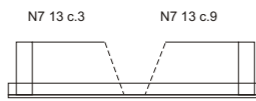
#### NOTAS:

- 1 - AS CAIXAS DE INSPEÇÃO LOCALIZAR-SE-ÃO, EM PRINCÍPIO A CADA 100m
- 2 - O POSICIONAMENTO DE ENTRADA E SAÍDA DO TUBO COLETOR NA CAIXA DE INSPEÇÃO DEVERÁ SER AJUSTADO EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO DA REFERIDA CAIXA

### DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFORADOS



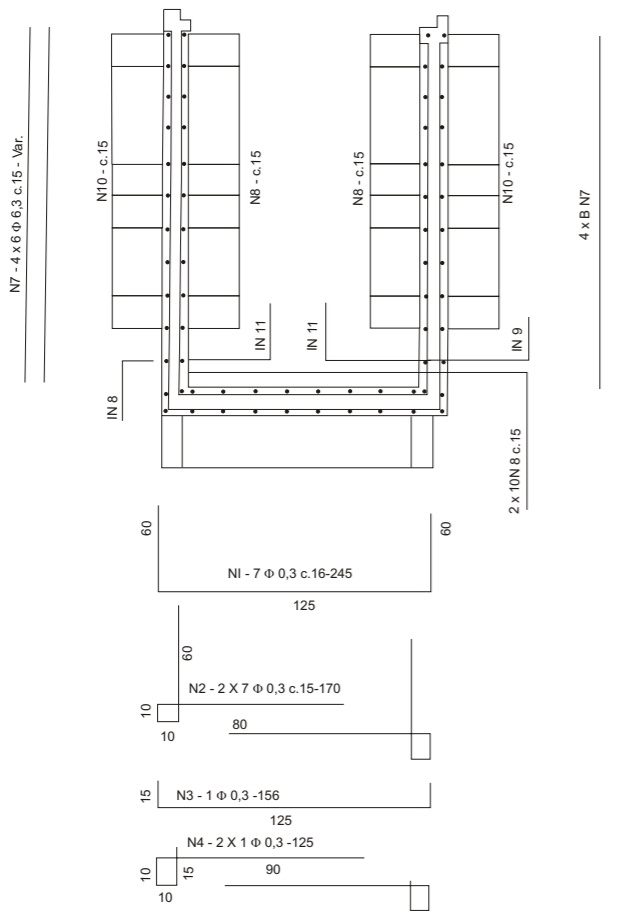
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
<b>FERROVIA</b>	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>TRANSNORDESTINA</b>	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
DRENOS PROFUNDOS LONGITUDINAIS - DETALHES COMPLEMENTARES		DES. - 6.19



CORTE D-D

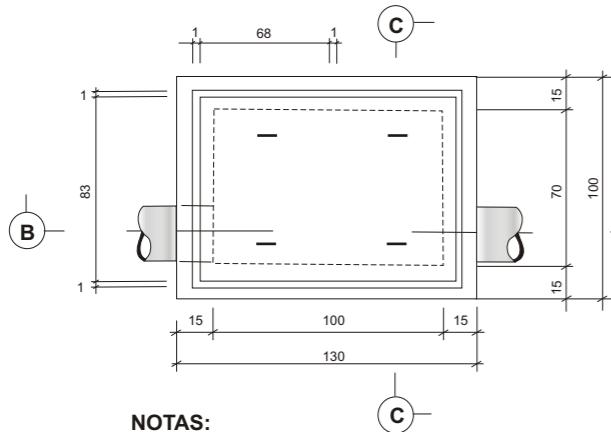
N12 - 9  $\Phi$  6,3 - 62 c.11

9N12 c.11



CAIXA DE INSPEÇÃO

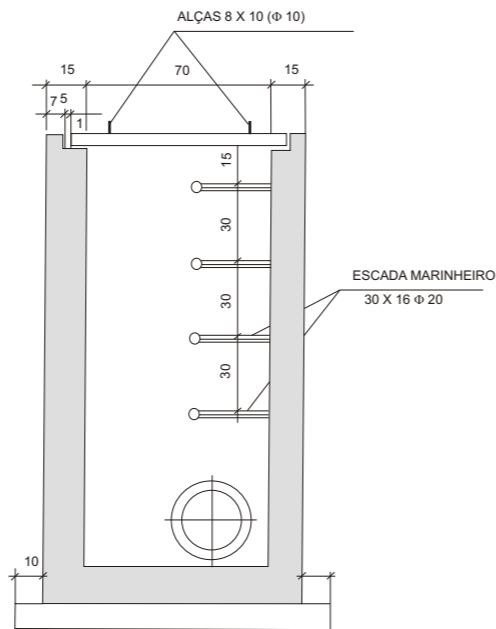
FORMA PLANTA



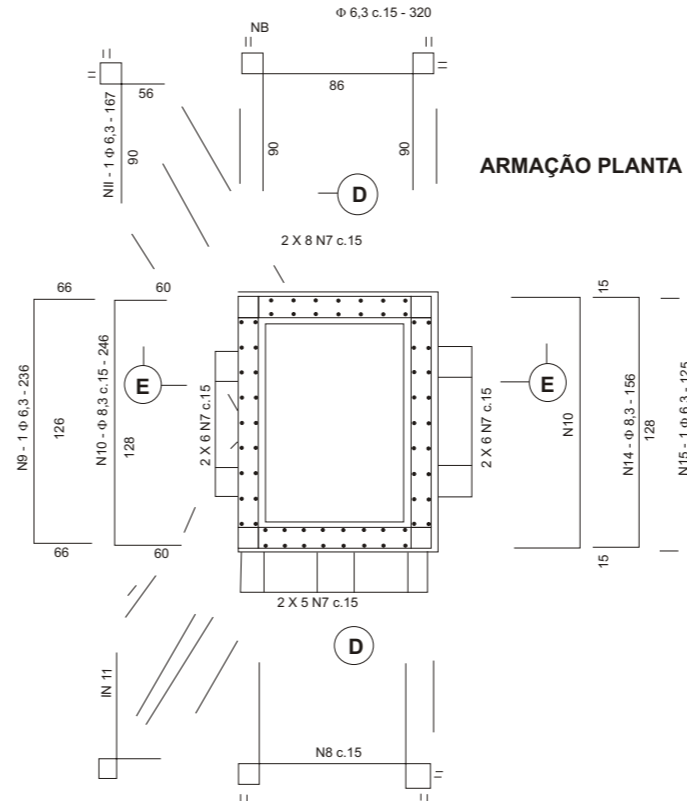
NOTAS:

- 1 - Aço CA-50
- 2 - Concreto fck  $\pm$  150 kgt/CMP
- 3 - Recobrimento da armação = 2,5cm
- 4 - As cx. de inspeção localizar-se-ão, em princípio, a cada 100m
- 5 - O tipo de dreno e a granulometria do elemento filtrante, deverão ser compatíveis com o volume de água a ser drenada e com as características do material constituinte do subleito.
- 6 - Para trechos com greide em nível, os drenos deverão ter altura útil variável (mínimo de 60cm) de modo a garantir declividade suficiente ao bom escoamento das águas coletadas.
- 7 - O posicionamento de entrada e saída do tubo coletor na caixa de inspeção deverá ser ajustado em função das condições de implantação da referida caixa.
- 8 - Para as caixas com alturas superiores a 2,00m, deverão, ser previstas e detalhadas no projeto chaminés de acesso às mesmas.

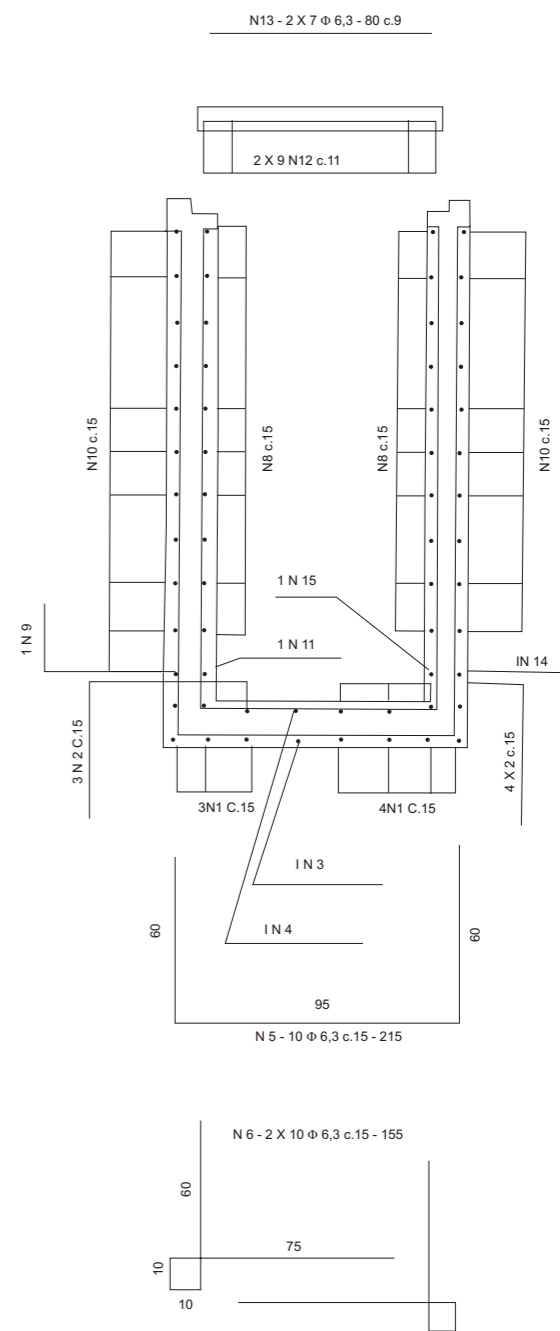
CORTE C-C



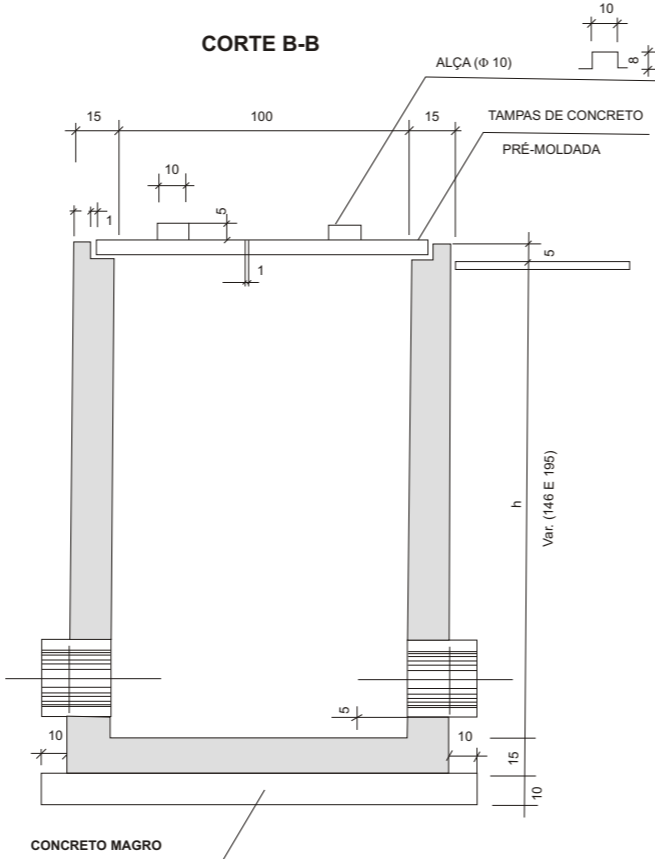
CAIXA DE INSPEÇÃO



CORTE E-E



CORTE B-B

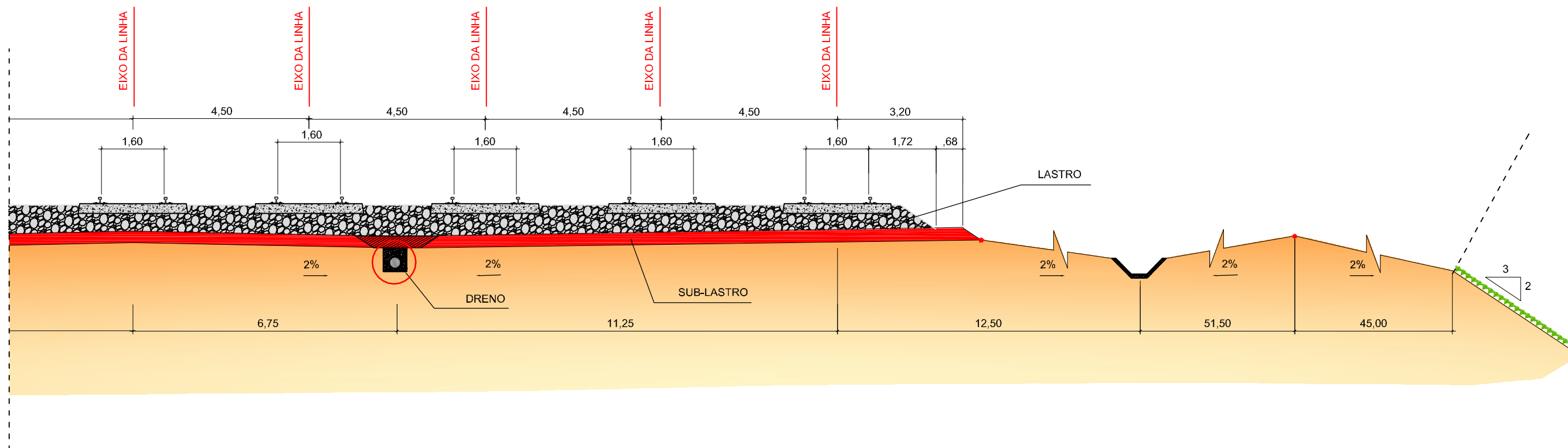


QUANTIDADES PARA UMA CAIXA														
h = 1,45				h = 1,70				h = 1,85						
$\Phi$	Q	COMPRIM (cm)		$N^\circ$	$\Phi$	Q	COMPRIM (cm)		$N^\circ$	$\Phi$	Q	COMPRIM (cm)		
		UNT	TOTAL				UNT	TOTAL				UNT	TOTAL	
6,3	7	245	1715	1	6,3	7	245	1715	1	6,3	7	245	1715	
	14	170	2380	2		14	170	2380	2		14	178	2380	
	1	156	155	3		1	169	165	3		1	155	158	
	2	125	250	4		2	125	250	4		2	125	250	
	10	215	2150	5		10	216	2160	5		10	215	2150	
	20	166	3100	6		20	155	3100	6		20	155	3100	
	58	155	5680	7		58	180	10080	7		58	205	11480	
	18	320	5120	8		20	320	6400	8		18	320	7880	
	1	236	236	9		1	236	236	9		1	238	236	
	16	248	4284	10		20	248	4920	10		16	246	5904	
	2	167	334	11		2	187	334	11		2	167	334	
	18	52	236	12		18	52	936	12		18	52	936	
	3	14	80	13		14	60	1120	13		14	80	1120	
	4	1	156	156	14		1	156	156	14		1	156	158
	5	1	125	125	15		1	125	125	15		1	125	125
PESO TOTAL = 77		PESO TOTAL = 85				PESO TOTAL = 94								

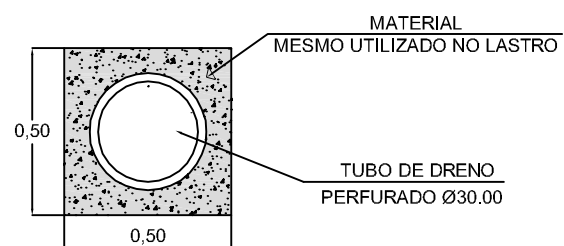
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**  
**FERROVIA TRANSNORDESTINA**  
 Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
 Lote : 02  
 Extensão : 127,48 km  
**CAIXA DE INSPEÇÃO PARA DRENOS**

**SDEC**  
**MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.**  
**DES. - 6.20**

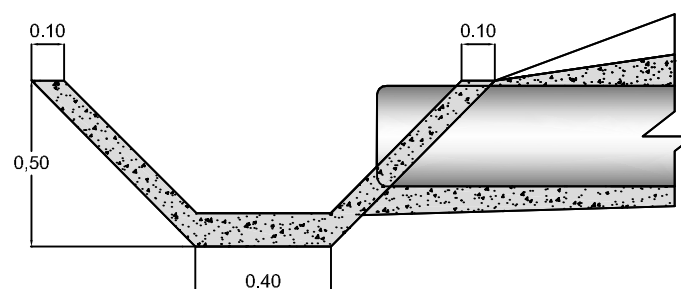
SEÇÃO TIPO DO PÁTIO DE SALGUEIRO COM A LOCALIZAÇÃO DO DRENO RASO



DETALHE DO DRENO RASO LONGITUDINAL - TIPO 4



DETALHE DA CHEGADA DO DRENO NA SARJETA DE CORTE




QUANTIDADES POR METRO LINEAR DO DRENO RASO	
MATERIAL	QUANTIDADE
TUBO Ø 30 (PERFURADO)	1,0 m
BRITA	0,25 m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO	0,25 m <sup>3</sup>

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
DRENO RASO LONGITUDINAL		DES.- 6.21

projeto:fer/cont/758/Projeto: Final Aprovado 24-08-2007 V2/DWG:TRANS-V2-DRENO\_RASO\_LONGITUDINAL.dwg


ESTACA						LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	SAÍDA DE DRENO (ud)	CAIXA DE INSPEÇÃO (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA						LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	SAÍDA DE DRENO (ud)	CAIXA DE INSPEÇÃO (ud)	OBSERVAÇÕES		
INÍCIO	SENTIDO	FIM	CORPO	SAÍDA	TOTAL		INÍCIO	SENTIDO	FIM					CORPO	SAÍDA	TOTAL													
27	+	0,00	→	44	+	0,00	E	340,00	5,00	345,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	2482	+	0,00	→	2565	+	0,00	E	1.660,00	5,00	1.665,00	TIPO-4	1	16	TIPO-1
27	+	0,00	→	44	+	0,00	D	340,00	5,00	345,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	2482	+	0,00	→	2581	+	0,00	D	1.980,00	5,00	1.985,00	TIPO-4	1	19	TIPO-1
64	+	0,00	→	84	+	0,00	E	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	3103	+	0,00	→	3126	+	5,00	E	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
64	+	0,00	→	84	+	0,00	D	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	3103	+	0,00	→	3126	+	5,00	D	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
237	+	0,00	→	256	+	0,00	E	380,00	5,00	385,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	3136	+	0,00	→	3187	+	0,00	E	980,00	5,00	985,00	TIPO-4	1	9	TIPO-1
390	+	0,00	→	450	+	0,00	E	1.200,00	5,00	1.205,00	TIPO-4	1	12	TIPO-1	3136	+	0,00	→	3187	+	0,00	D	980,00	5,00	985,00	TIPO-4	1	9	TIPO-1
390	+	0,00	→	450	+	0,00	D	1.200,00	5,00	1.205,00	TIPO-4	1	12	TIPO-1	3225	+	0,00	→	3253	+	0,00	E	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
536	+	0,00	→	602	+	0,00	E	1.320,00	5,00	1.325,00	TIPO-4	1	13	TIPO-1	3225	+	0,00	→	3253	+	0,00	D	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
536	+	0,00	→	602	+	0,00	D	1.320,00	5,00	1.325,00	TIPO-4	1	13	TIPO-1	3482	+	0,00	←	3503	+	0,00	E	420,00	5,00	425,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
633	+	0,00	←	670	+	0,00	E	740,00	5,00	745,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1	3481	+	0,00	←	3503	+	0,00	D	440,00	5,00	445,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
633	+	0,00	←	670	+	0,00	D	740,00	5,00	745,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1	3568	+	0,00	←	3639	+	0,00	E	1.420,00	5,00	1.425,00	TIPO-4	1	14	TIPO-1
670	+	0,00	→	698	+	0,00	E	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1	3568	+	0,00	←	3639	+	0,00	D	1.420,00	5,00	1.425,00	TIPO-4	1	14	TIPO-1
670	+	0,00	→	698	+	0,00	D	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1	3655	+	0,00	←	3710	+	0,00	E	1.100,00	5,00	1.105,00	TIPO-4	1	11	TIPO-1
750	+	0,00	→	827	+	0,00	E	1.540,00	5,00	1.545,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1	3657	+	0,00	←	3710	+	0,00	D	1.060,00	5,00	1.065,00	TIPO-4	1	10	TIPO-1
750	+	0,00	→	827	+	0,00	D	1.540,00	5,00	1.545,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1	3784	+	0,00	←	3795	+	0,00	E	220,00	5,00	225,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1
1053	+	0,00	→	1113	+	0,00	E	1.200,00	5,00	1.205,00	TIPO-4	1	12	TIPO-1	3784	+	0,00	←	3795	+	0,00	D	220,00	5,00	225,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1
1053	+	0,00	→	1113	+	0,00	D	1.200,00	5,00	1.205,00	TIPO-4	1	12	TIPO-1	3795	+	0,00	→	3811	0,00	E	320,00	5,00	325,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	
1164	+	0,00	→	1227	+	0,00	E	1.260,00	5,00	1.265,00	TIPO-4	1	13	TIPO-1	3795	+	0,00	→	3810	+	0,00	D	300,00	5,00	305,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
1164	+	0,00	→	1227	+	0,00	D	1.260,00	5,00	1.265,00	TIPO-4	1	13	TIPO-1	3984	+	0,00	←	4005	+	0,00	E	420,00	5,00	425,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
1597	+	0,00	←	1635	+	0,00	E	760,00	5,00	765,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1	3984	+	0,00	←	4005	+	0,00	D	420,00	5,00	425,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
1597	+	0,00	←	1635	+	0,00	D	740,00	5,00	745,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1	4005	+	0,00	→	4025	0,00	E	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	
1635	+	0,00	→	1663	+	0,00	E	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1	4005	+	0,00	→	4025	0,00	D	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	
1635	+	0,00	→	1663	+	0,00	D	560,00	5,00	565,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1	4169	+	0,00	←	4207	+	0,00	E	760,00	5,00	765,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1
1686	+	0,00	→	1700	+	0,00	E	280,00	5,00	285,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4169	+	0,00	←	4207	+	0,00	D	760,00	5,00	765,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1
1686	+	0,00	→	1699	+	0,00	D	260,00	5,00	265,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4553	+	0,00	←	4580	+	0,00	E	540,00	5,00	545,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
1723	+	0,00	→	1736	+	0,00	E	260,00	5,00	265,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4553	+	0,00	←	4580	+	0,00	D	540,00	5,00	545,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
1724	+	0,00	→	1735	+	0,00	D	220,00	5,00	225,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4580	+	0,00	→	4605	+	0,00	D	500,00	5,00	505,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
1815	+	0,00	→	1830	+	0,00	E	300,00	5,00	305,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	4580	+	0,00	→	4605	+	0,00	E	500,00	5,00	505,00	TIPO-4	1	5	TIPO-1
1925	+	0,00	→	1940	+	0,00	D	300,00	5,00	305,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	4686	+	0,00	→	4695	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1
1926	+	0,00	→	1940	+	0,00	E	280,00	5,00	285,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4686	+	0,00	→	4695	+	0,00	E	180,00	5,00	185,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
1991	+	0,00	←	2000	+	0,00	E	180,00	5,00	185,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1	4708	+	0,00	→	4723	+	0,00	E	300,00	5,00	305,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
1991	+	0,00	←	2000	+	0,00	D	180,00	5,00	185,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1	4708	+	0,00	→	4723	+	0,00	D	300,00	5,00	305,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
2011	+	0,00	→	2021	+	0,00	E	200,00	5,00	205,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4836	+	0,00	←	4854	+	0,00	E	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
2011	+	0,00	→	2021	+	0,00	D	200,00	5,00	205,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4835	+	0,00	←	4854	+	0,00	D	380,00	5,00	385,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
2023	+	0,00	→	2030	+	0,00	E	140,00	5,00	145,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1	4892	+	0,00	←	4915	+	0,00	E	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1
2023	+	0,00	→	2030	+	0,00	D	140,00	5,00	145,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1	4892	+	0,00	←	4915	0,00	D	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	
2031	+	0,00	→	2044	+	0,00	E	260,00	5,00	265,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	4915	+	0,00	→	4952	+	0,00	E	740,00	5,00	745,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1
2031	+	0,00	→	2049	+	0,00	D	360,00	5,00	365,00	TIPO-4	1	3	TIPO-1	4915	+	0,00	→	4952	+	0,00	D	740,00	5,00	745,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1
2107	+	0,00	←	2131	+	0,00	E	480,00	5,00	485,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	5066	+	0,00	←	5097	+	0,00	E	680,00	5,00	685,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1
2106	+	0,00	←	2127	+	0,00	D	420,00	5,00	425,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1	5066	+	0,00	←	5099	+	0,00	D	720,00	5,00	725,00	TIPO-4	1	7	TIPO-1
2132	+	0,00	←	2143	+	0,00	D	220,00	5,00	225,00	TIPO-3	1	2	TIPO-3	5142	+	10,00	←	5224	+	0,00	E	1.560,00	5,00	1.565,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1
2133	+	0,00	←	2143	+	0,00	E	200,00	5,00	205,00	TIPO-3	1	2	TIPO-3	5142	+	10,00	←	5224	+	0,00	D	1.560,00	5,00	1.565,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1
2163	+	0,00	←	2176	+	0,00	E	260,00	5,00	265,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	5319	+	0,00	→	5369	+	10,00	E	1.010,00	5,00	1.015,00	TIPO-4	1	10	TIPO-1
2163	+	0,00	←	2176	+	0,00	D	260,00	5,00	265,00	TIPO-4	1	2	TIPO-1	5319	+	0,00	→	5368	+	0,00	D	980,00	5,00	985,00	TIPO-4	1	9	TIPO-1
2230	+	0,00	←	2282	+	0,00	E	1.040,00	5,00	1.045,00	TIPO-4	1	10	TIPO-1	5476	+	0,00	←	5496	+	0,00	D	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
2231	+	0,00	←	2283	+	0,00	D	1.040,00	5,00	1.045,00	TIPO-4	1	10	TIPO-1	5476	+	0,00	←	5496	+	0,00	E	400,00	5,00	405,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
2317	+	0,00	←	2404	+	0,00	E	1.740,00	5,00	1.745,00	TIPO-4	1	17	TIPO-1	5753	+	0,00	→	5776	+	0,00	E	460,00	5,00	465,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1
2318	+	0,00	←	2404	+	0,00	D	1.720,00	5,00	1.725,00	TIPO-4	1	17	TIPO-1	5753	+	0,00	→	5776	+	0,00	D	460,00	5,00	465,00	TIPO-4	1	4	TIPO-1

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DRENO PROFUNDO - LISTAGEM		DES.- 6.22.1

ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	SAÍDA DE DRENO (ud)	CAIXA DE INSPEÇÃO (ud)	OBSERVAÇÕES	ESTACA			LADO	EXTENSÃO (m)			TIPO	SAÍDA DE DRENO (ud)	CAIXA DE INSPEÇÃO (ud)	OBSERVAÇÕES		
INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL					INÍCIO	SENTIDO	FIM		CORPO	SAÍDA	TOTAL						
6069	+	0,00	←	6072	+	0,00	E	60,00	5,00	65,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1									
6069	+	0,00	←	6072	+	0,00	D	60,00	5,00	65,00	TIPO-4	1	1	TIPO-1									
6072	+	0,00	→	6112	+	0,00	E	800,00	5,00	805,00	TIPO-4	1	8	TIPO-1									
6072	+	0,00	→	6112	+	0,00	D	800,00	5,00	805,00	TIPO-4	1	8	TIPO-1									
6142	+	0,00	→	6172	+	0,00	E	600,00	5,00	605,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1									
6142	+	0,00	→	6172	+	0,00	D	600,00	5,00	605,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1									
6175	+	0,00	→	6206	+	0,00	E	620,00	5,00	625,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1									
6175	+	0,00	→	6207	+	0,00	D	640,00	5,00	645,00	TIPO-4	1	6	TIPO-1									
6261	+	0,00	→	6339	+	0,00	D	1.560,00	5,00	1.565,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1									
6262	+	0,00	→	6339	+	0,00	E	1.540,00	5,00	1.545,00	TIPO-4	1	15	TIPO-1									

**RESUMO:**

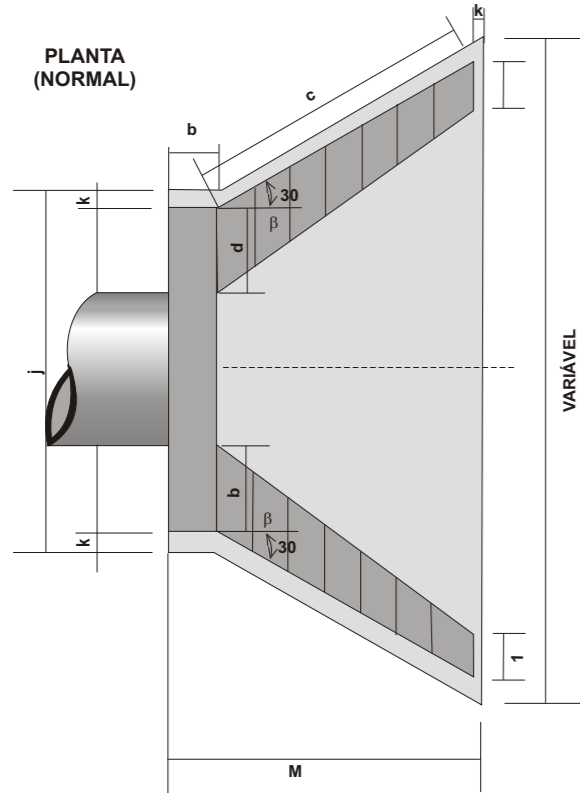
Dreno	
1 TIPO-4	70170,00 m
2 TIPO-3	430,00 m
Caixa de Inspeção	
1 TIPO-1	665,00 ud
2 TIPO-3	4,00 ud
Saída de Dreno	106,00 ud

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
DRENO PROFUNDO - LISTAGEM		DES.- 6.22.2

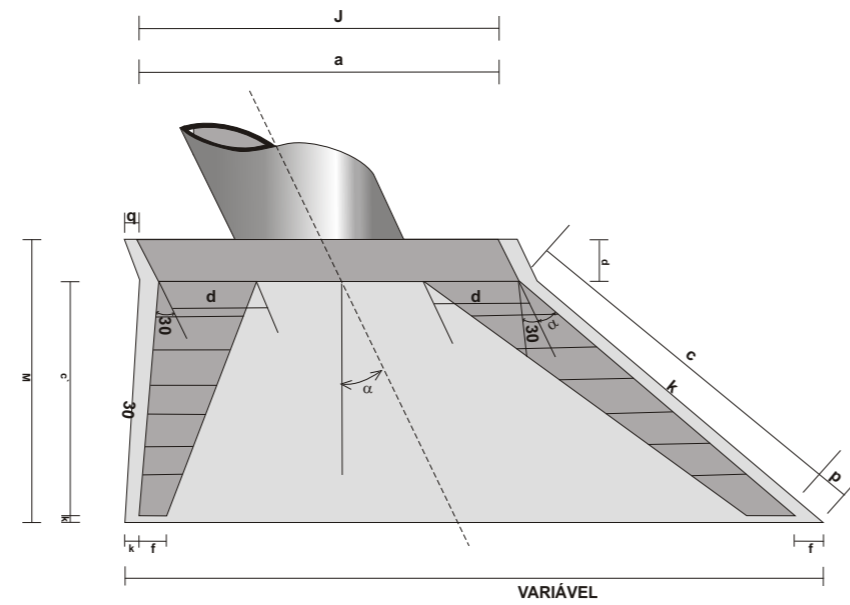




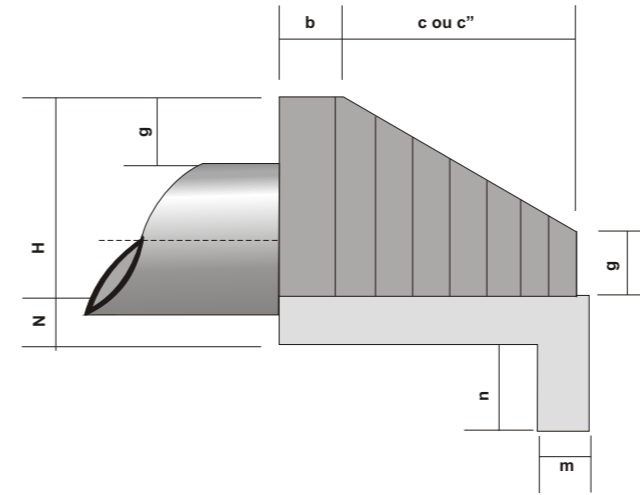
PLANTA (NORMAL)



PLANTA (ESCONSA)



VISTA LATERAL



QUANTIDADES PARA 1 BOCA

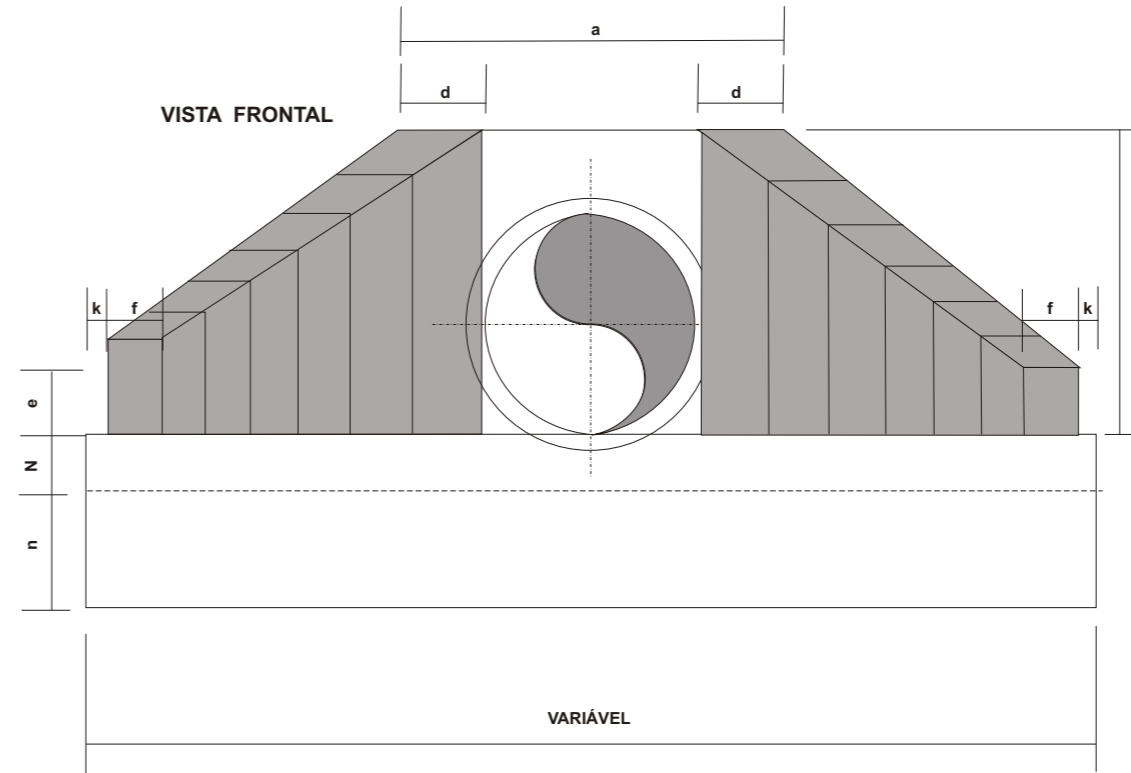
ESCONSIDADE	BSTC Ø 1,00			BSTC Ø 1,20		
	Concreto m³	Escavação m³	forma m³	Concreto m³	Escavação m³	forma m³
0°	5,00	2,64	19,52	7,44	3,54	25,29
5°	5,03	2,66	19,67	7,47	3,56	25,41
10°	5,09	2,70	19,67	7,59	3,63	25,91
15°	5,22	2,78	20,56	7,73	3,73	26,63
20°	5,41	2,92	21,60	8,04	3,90	27,84
25°	5,67	3,10	22,93	8,38	4,14	29,55
30°	6,05	3,36	24,85	8,89	4,49	32,05
35°	6,20	3,40	25,15	9,17	4,56	32,55
40°	6,45	3,49	25,81	9,54	4,68	33,41
45°	6,77	3,62	26,77	10,04	4,85	34,62
50°	7,22	3,80	28,11	10,68	5,11	36,48
55°	7,74	4,04	29,88	11,53	5,45	38,90
60°	8,50	4,40	32,54	12,64	5,96	42,54

NOTA:  
1 - σr ≥ 135 kg/cm²

α	β	BSTC Ø = 1,00																
		a	b	c	c'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q
0°	30°	2,00	0,40	1,94	-	0,50	0,30	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	2,20	1,42	2,18	0,30	0,17	0,10
5°	30°	2,01	0,40	2,01	1,85	0,50	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	2,21	1,42	2,19	0,30	0,19	0,10
0°	30°	2,03	0,41	2,19	1,79	0,51	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	2,23	1,42	2,21	0,30	0,21	0,10
15°	30°	2,07	0,41	2,38	1,73	0,52	0,35	0,31	0,30	0,10	0,31	0,50	2,27	1,42	2,26	0,30	0,24	0,10
20°	30°	2,13	0,43	2,61	1,70	0,53	0,35	0,32	0,30	0,10	0,32	0,50	2,35	1,42	2,32	0,30	0,27	0,11
25°	30°	2,21	0,44	2,93	1,69	0,55	0,35	0,33	0,30	0,10	0,33	0,50	2,43	1,42	2,41	0,30	0,32	0,11
30°	30°	2,31	0,46	3,36	1,68	0,58	0,35	0,35	0,30	0,10	0,35	0,50	2,55	1,42	2,52	0,30	0,37	0,12
35°	25°	2,44	0,49	3,36	1,69	0,61	0,35	0,37	0,30	0,10	0,37	0,50	2,68	1,42	2,66	0,30	0,37	0,12
40°	20°	2,61	0,52	3,36	1,70	0,65	0,35	0,39	0,30	0,10	0,39	0,50	2,87	1,42	2,85	0,30	0,37	0,13
45°	15°	2,83	0,57	3,36	1,73	0,71	0,35	0,42	0,30	0,10	0,42	0,50	3,11	1,42	3,08	0,30	0,37	0,14
50°	10°	3,11	0,62	3,36	1,79	0,78	0,35	0,47	0,30	0,10	0,47	0,50	3,43	1,42	3,39	0,30	0,37	0,16
55°	5°	3,49	0,70	3,36	1,85	0,87	0,35	0,52	0,30	0,10	0,52	0,50	3,83	1,42	3,80	0,30	0,37	0,17
60°	0°	4,00	0,80	3,36	1,94	1,00	0,35	0,60	0,30	0,10	0,60	0,50	4,40	1,42	4,36	0,30	0,37	0,20

α	β	BSTC Ø = 1,20																
		a	b	c	c'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q
0°	30°	2,40	0,50	2,19	-	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	2,60	1,42	2,50	0,30	0,17	0,10
5°	30°	2,41	0,50	2,32	2,10	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	2,61	1,42	2,51	0,30	0,19	0,10
0°	30°	2,44	0,51	2,48	2,02	0,61	0,45	0,41	0,30	0,10	0,30	0,60	2,64	1,42	2,54	0,30	0,21	0,10
15°	30°	2,48	0,52	2,69	1,97	0,62	0,45	0,41	0,30	0,10	0,31	0,60	2,68	1,42	2,59	0,30	0,24	0,10
20°	30°	2,55	0,53	2,96	1,93	0,64	0,45	0,43	0,30	0,10	0,32	0,60	2,77	1,42	2,55	0,30	0,27	0,11
25°	30°	2,65	0,55	3,31	1,91	0,66	0,45	0,44	0,30	0,10	0,33	0,60	2,87	1,42	2,76	0,30	0,30	0,11
30°	30°	2,77	0,58	3,80	1,90	0,69	0,45	0,46	0,30	0,10	0,35	0,60	3,01	1,42	2,89	0,30	0,37	0,12
35°	25°	2,93	0,61	3,80	1,91	0,73	0,45	0,49	0,30	0,10	0,37	0,60	3,17	1,42	3,05	0,30	0,37	0,12
40°	20°	3,13	0,65	3,80	1,93	0,78	0,45	0,52	0,30	0,10	0,39	0,60	3,39	1,42	3,26	0,30	0,37	0,13
45°	15°	3,39	0,71	3,80	1,97	0,85	0,45	0,57	0,30	0,10	0,42	0,60	3,67	1,42	3,54	0,30	0,37	0,14
50°	10°	3,73	0,78	3,80	2,02	0,93	0,45	0,62	0,30	0,10	0,47	0,60	4,05	1,42	3,89	0,30	0,37	0,16
55°	5°	4,18	0,87	3,80	2,10	1,05	0,45	0,70	0,30	0,10	0,52	0,60	4,52	1,42	4,36	0,30	0,37	0,17
60°	0°	4,80	1,00	3,80	2,19	1,20	0,45	0,80	0,30	0,10	0,60	0,60	5,20	1,42	5,00	0,30	0,37	0,20

VISTA FRONTAL



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

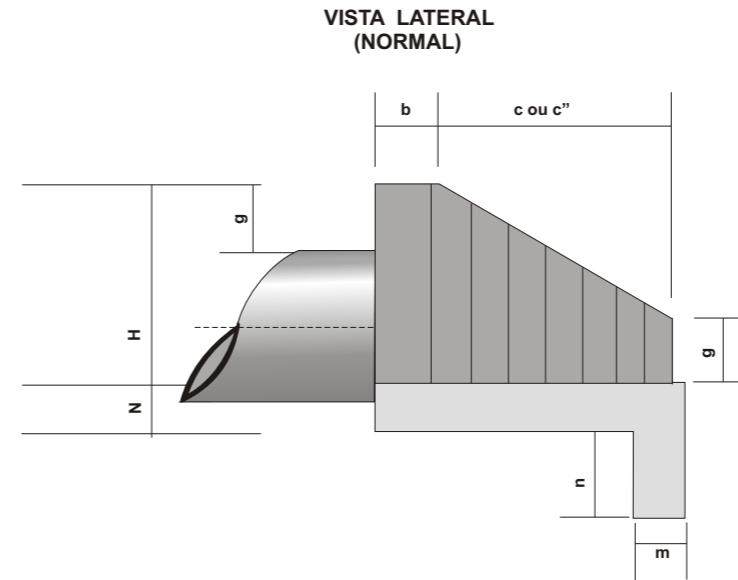
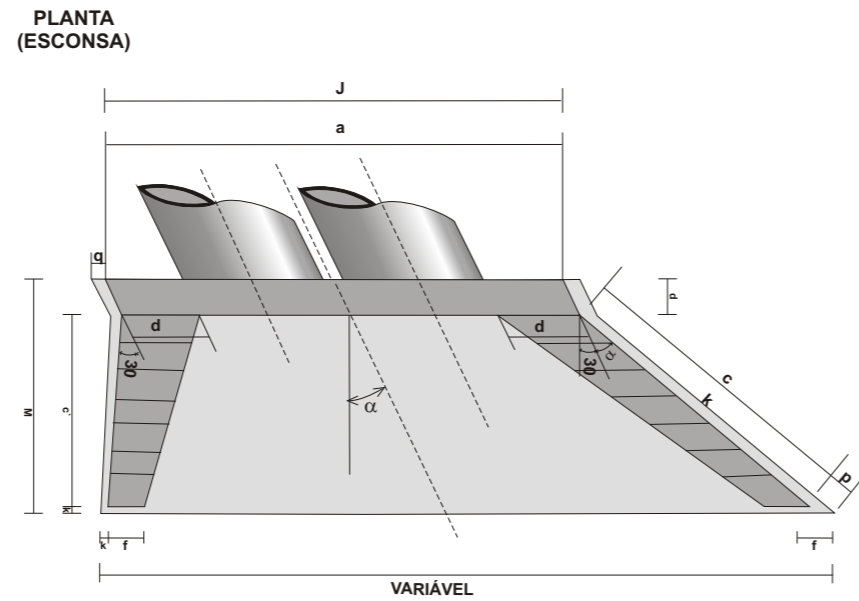
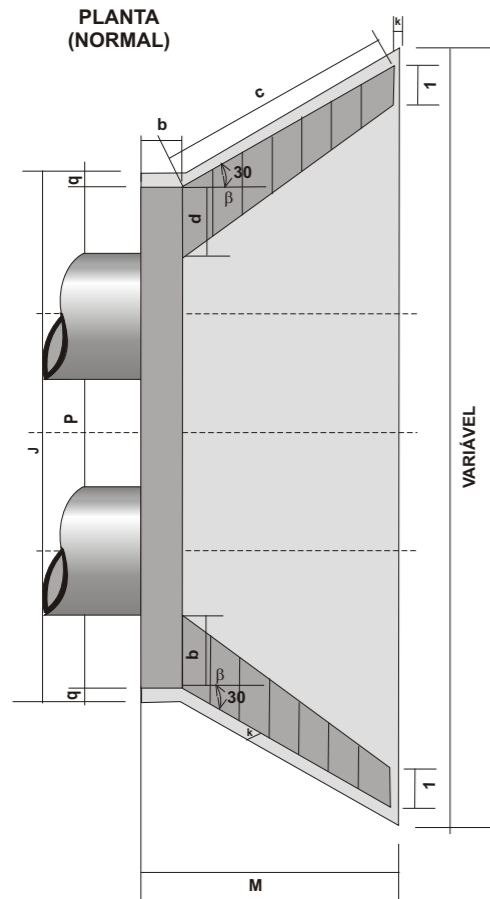
FERROVIA TRANSNORDESTINA  
 Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
 Lote : 02  
 Extensão : 127,48 km

SDEC



BOCA PARA BUEIRO TUBULAR SIMPLES

DES. - 6.23



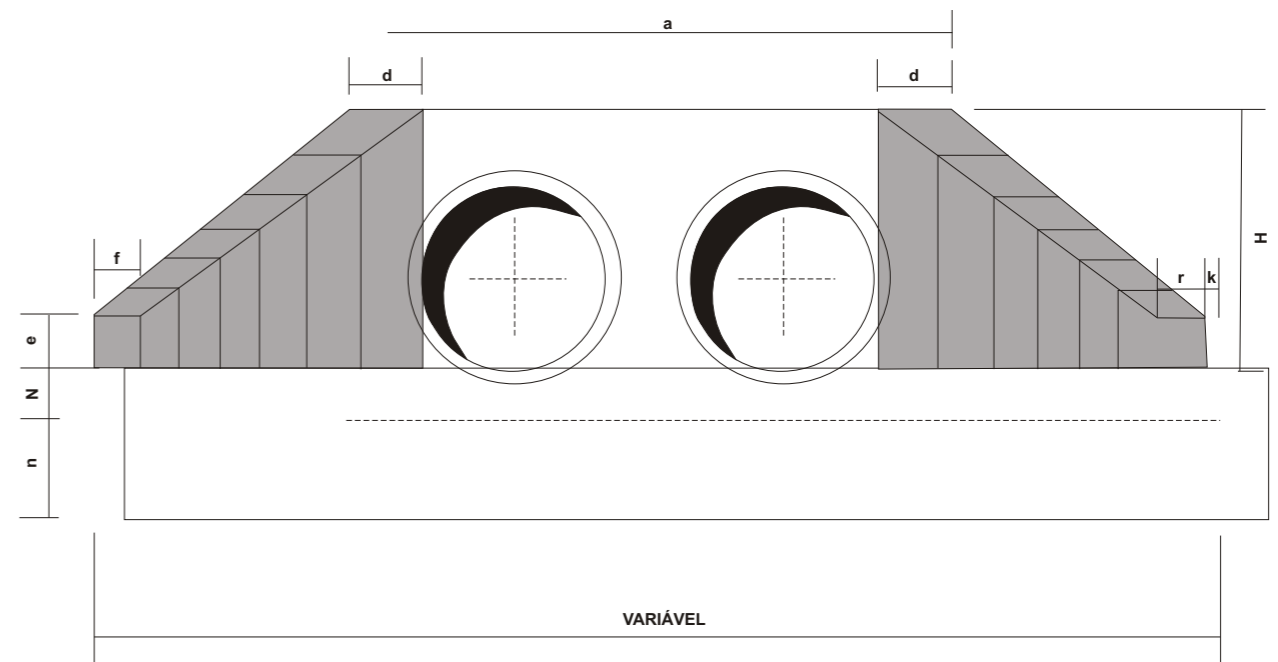
QUANTIDADE PARA 1 BOCA

ESCONSIDADE	BDTC Ø 1,00			BDTC Ø 1,20		
	CONCRETO m³	ESCAVAÇÃO m³	FORMA m³	CONCRETO m³	ESCAVAÇÃO m³	CONCRETO m³
0°	6,96	4,04	26,20	10,46	5,46	35,82
5°	6,98	4,06	26,27	10,51	5,49	35,92
10°	7,06	4,12	26,57	10,64	5,57	35,40
15°	7,26	4,23	27,24	10,85	5,72	37,08
20°	7,49	4,41	28,12	11,24	5,95	38,84
25°	7,81	4,65	29,35	11,65	6,25	39,81
30°	8,26	4,98	31,08	12,28	6,70	41,96
35°	8,52	5,12	32,05	12,72	6,90	43,46
40°	8,89	5,32	33,42	13,28	7,18	45,37
45°	9,35	5,60	35,23	13,98	7,67	47,90
50°	9,99	5,97	37,63	14,92	8,79	50,97
55°	10,74	6,48	40,48	16,08	9,79	55,06
60°	11,78	7,20	44,48	17,58	10,79	60,14

A	β	BDTC Ø = 1,00																
		a	b	c	c'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q
0°	30°	3,74	0,40	1,97	-	0,44	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	3,94	1,42	2,18	0,30	0,17	0,10
5°	30°	3,75	0,40	2,06	1,86	0,44	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	3,96	1,42	2,19	0,30	0,19	0,10
10°	30°	3,80	0,41	2,19	1,79	0,45	0,35	0,30	0,30	0,10	0,30	0,50	4,00	1,42	2,21	0,30	0,21	0,10
15°	30°	3,87	0,41	2,38	1,73	0,46	0,35	0,31	0,30	0,10	0,31	0,50	4,07	1,42	2,28	0,30	0,24	0,10
20°	30°	3,98	0,43	2,61	1,70	0,47	0,35	0,32	0,30	0,10	0,32	0,50	4,20	1,42	2,32	0,30	0,27	0,11
25°	30°	4,13	0,44	2,93	1,69	0,49	0,35	0,33	0,30	0,10	0,33	0,50	4,35	1,42	2,41	0,30	0,32	0,11
30°	30°	4,32	0,46	3,36	1,68	0,51	0,35	0,35	0,30	0,10	0,35	0,50	4,56	1,42	2,52	0,30	0,37	0,12
35°	25°	4,57	0,49	3,36	1,69	0,54	0,35	0,37	0,30	0,10	0,37	0,50	4,81	1,42	2,66	0,30	0,37	0,12
40°	20°	4,88	0,52	3,36	1,70	0,57	0,35	0,39	0,30	0,10	0,39	0,50	5,14	1,42	2,85	0,30	0,37	0,13
45°	15°	5,29	0,57	3,36	1,73	0,62	0,35	0,42	0,30	0,10	0,42	0,50	5,57	1,42	3,08	0,30	0,37	0,14
50°	10°	5,82	0,62	3,36	1,79	0,68	0,35	0,47	0,30	0,10	0,47	0,50	6,14	1,42	3,39	0,30	0,37	0,16
55°	5°	6,52	0,70	3,36	1,85	0,77	0,35	0,52	0,30	0,10	0,52	0,50	6,86	1,42	3,80	0,30	0,37	0,17
60°	0°	7,48	0,80	3,36	1,94	0,88	0,35	0,60	0,30	0,10	0,60	0,50	7,88	1,42	4,36	0,30	0,37	0,20

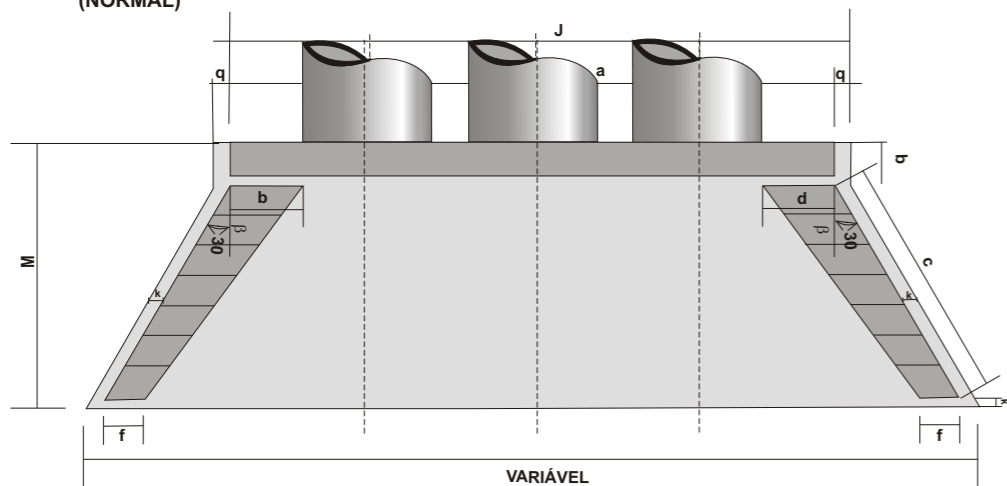
BDTC Ø = 1,20																	
a	b	c	c'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q	
4,46	0,50	2,19	-	0,59	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	4,68	1,63	2,50	0,30	0,17	0,10	
4,48	0,50	2,32	2,10	0,59	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	4,68	1,63	2,51	0,30	0,19	0,10	
4,53	0,51	2,48	2,02	0,60	0,45	0,41	0,30	0,10	0,30	0,60	4,73	1,63	2,54	0,30	0,21	0,10	
4,62	0,52	2,69	1,97	0,61	0,45	0,41	0,30	0,10	0,31	0,60	4,82	1,63	2,59	0,30	0,24	0,10	
4,75	0,53	2,96	1,93	0,63	0,45	0,43	0,30	0,10	0,32	0,60	4,99	1,63	2,66	0,30	0,27	0,11	
4,92	0,55	3,31	1,91	0,65	0,45	0,44	0,30	0,10	0,33	0,60	5,14	1,63	2,76	0,30	0,30	0,11	
5,15	0,58	3,80	1,90	0,68	0,45	0,46	0,30	0,10	0,35	0,60	5,39	1,63	2,89	0,30	0,37	0,12	
5,44	0,61	3,80	1,91	0,72	0,45	0,49	0,30	0,10	0,37	0,60	5,68	1,63	3,05	0,30	0,37	0,12	
5,82	0,65	3,80	1,92	0,77	0,45	0,52	0,30	0,10	0,39	0,60	6,08	1,63	3,26	0,30	0,37	0,13	
6,31	0,71	3,80	1,97	0,83	0,45	0,57	0,30	0,10	0,42	0,60	6,59	1,63	3,54	0,30	0,37	0,14	
6,94	0,78	3,80	2,02	0,92	0,45	0,62	0,30	0,10	0,47	0,60	7,26	1,63	3,89	0,30	0,37	0,16	
7,78	0,87	3,80	2,10	1,03	0,45	0,70	0,30	0,10	0,52	0,60	8,12	1,63	4,36	0,30	0,37	0,17	
8,92	1,00	3,80	2,19	1,18	0,45	0,80	0,30	0,10	0,60	0,60	9,32	1,63	5,00	0,30	0,37	0,20	

VISTA FRONTAL

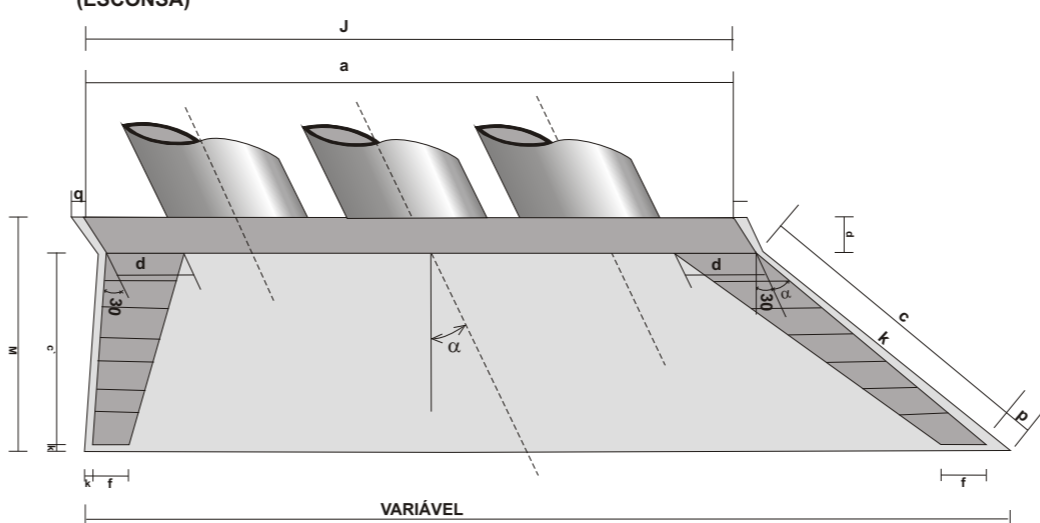


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC	
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho	: Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa	
	Lote	: 02	
	Extensão	: 127,48 km	
BOCA PARA BUEIRO TUBULAR DUPLO		DES. - 6.24	

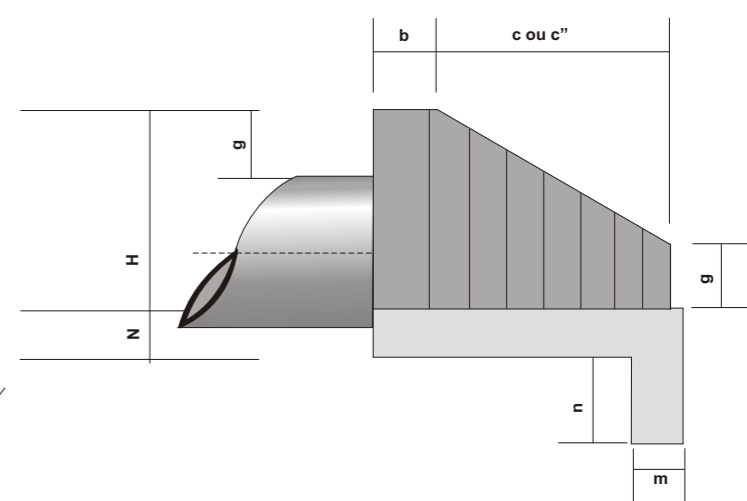
PLANTA (NORMAL)



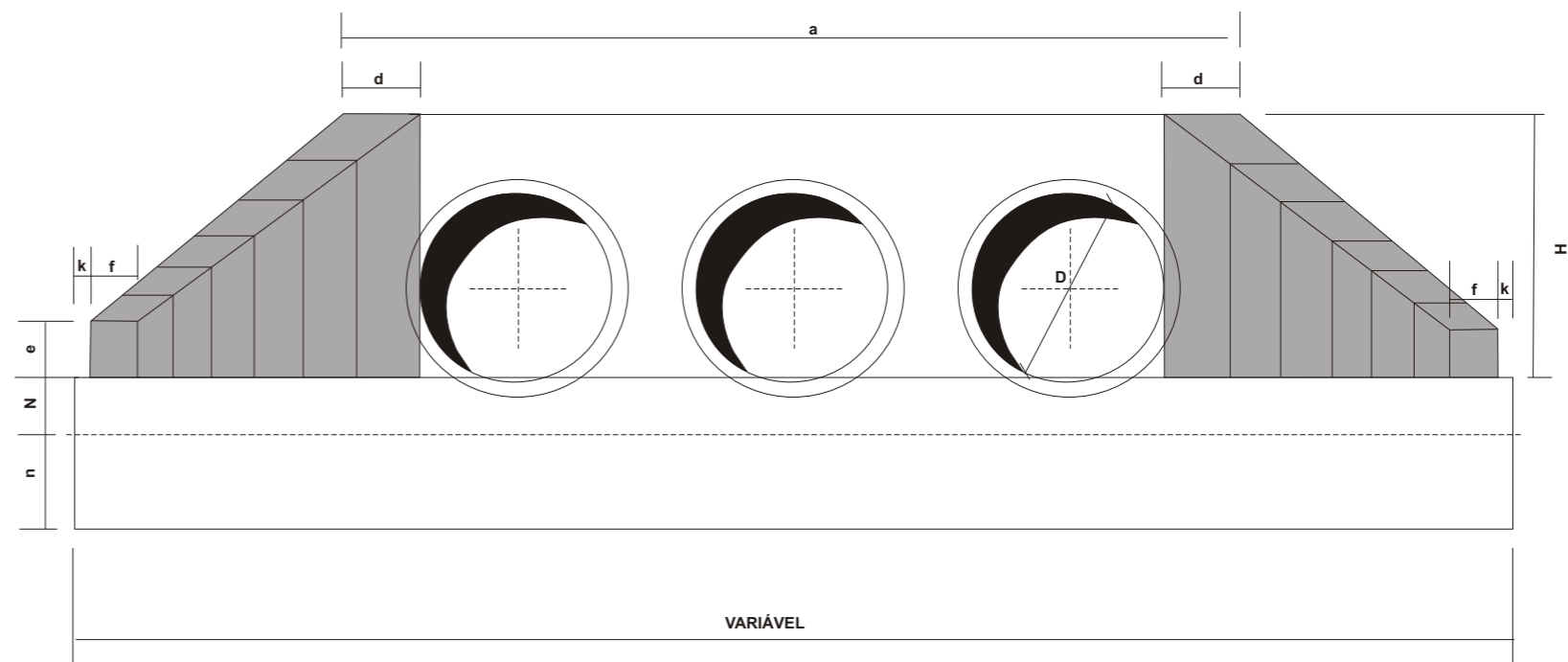
PLANTA (ESCONSA)



VISTA LATERAL (NORMAL)



VISTA FRONTAL



QUANTIDADES PARA 1 BOCA

ESCONSIDADE	B.T.T.C. Ø 1,20		
	Concreto m³	Escavação m³	Forma m²
0°	13,44	7,37	46,30
5°	13,49	7,40	45,73
10°	13,65	7,51	46,00
15°	13,92	7,70	46,84
20°	14,37	7,99	48,42
25°	14,88	8,36	50,10
30°	15,62	9,92	52,60
35°	16,20	9,24	54,56
40°	16,98	9,68	57,08
45°	17,88	10,28	60,27
50°	19,04	11,07	64,16
55°	20,54	12,13	68,26
60°	22,43	13,66	75,60

NOTA: 1 - σr: ≥ 135 kg/cm²

α	β	BTTC Ø = 1,20																
		p	q	a	b	c	C'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N
0°	30°	0,17	0,10	6,52	0,50	2,19	-	0,58	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	6,72	1,63	2,50	0,30
5°	30°	0,19	0,10	6,54	0,50	2,32	2,10	0,58	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	6,74	1,63	2,51	0,30
10°	30°	0,21	0,10	6,62	0,51	2,48	2,02	0,59	0,45	0,41	0,30	0,10	0,30	0,60	6,82	1,63	2,54	0,30
15°	30°	0,24	0,10	6,75	0,52	2,69	1,97	0,60	0,45	0,41	0,30	0,10	0,31	0,60	6,95	1,63	2,59	0,30
20°	30°	0,27	0,11	6,94	0,53	2,96	1,93	0,62	0,45	0,43	0,30	0,10	0,32	0,60	7,16	1,63	2,66	0,30
25°	30°	0,30	0,11	7,19	0,55	3,31	1,91	0,64	0,45	0,44	0,30	0,10	0,33	0,60	7,41	1,63	2,76	0,30
30°	30°	0,37	0,12	7,53	0,58	3,80	1,90	0,67	0,45	0,46	0,30	0,10	0,35	0,60	7,77	1,63	2,89	0,30
35°	25°	0,37	0,12	7,96	0,61	3,80	1,91	0,71	0,45	0,49	0,30	0,10	0,37	0,60	8,20	1,63	3,05	0,30
40°	20°	0,37	0,13	8,51	0,63	3,80	1,93	0,76	0,45	0,52	0,30	0,10	0,39	0,60	8,77	1,63	3,26	0,30
45°	15°	0,37	0,14	9,22	0,71	3,80	1,87	0,82	0,45	0,57	0,30	0,10	0,42	0,60	9,50	1,63	3,54	0,30
50°	10°	0,37	0,16	10,14	0,78	3,80	2,02	0,90	0,45	0,62	0,30	0,10	0,47	0,60	10,46	1,63	3,89	0,30
55°	5°	0,37	0,17	11,37	0,87	3,80	2,10	1,01	0,45	0,70	0,30	0,10	0,52	0,60	11,71	1,63	4,36	0,30
60°	0°	0,37	0,20	13,04	1,00	3,80	2,19	1,16	0,45	0,80	0,30	0,10	0,60	0,60	13,44	1,63	5,00	0,30

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa	 <b>MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.</b>
	Lote : 02	
	Extensão : 127,48 km	
<b>BOCA PARA BUEIRO TUBULAR TRIPLO</b>		<b>DES. - 6.25</b>

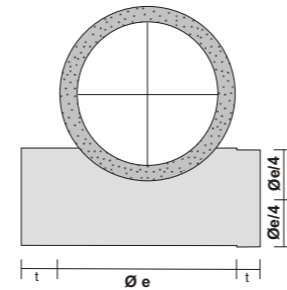
TUBOS DE Øi = 1,00

TIPO	Øi (m)	LU (m)	t (cm)	Øe (m)	ØB (m)	ØB' (m)	ØM (m)	LT (m)	CONCR. m³/peça	FORMA (m²)	PESO DE AÇO (kg)
F-4	1,00	1,20	14,0	1,28	1,32	1,34	1,54	1,28	0,73	10,37	125
F-5	1,00	1,20	17,5	1,35	1,39	1,41	1,66	1,28	0,94	10,81	133

RESISTÊNCIA DOS TUBOS NO ENSAIO DOS 3 CUTELOS

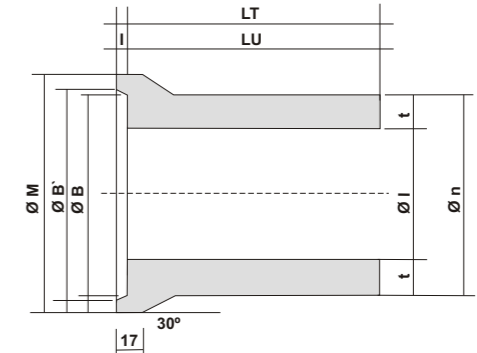
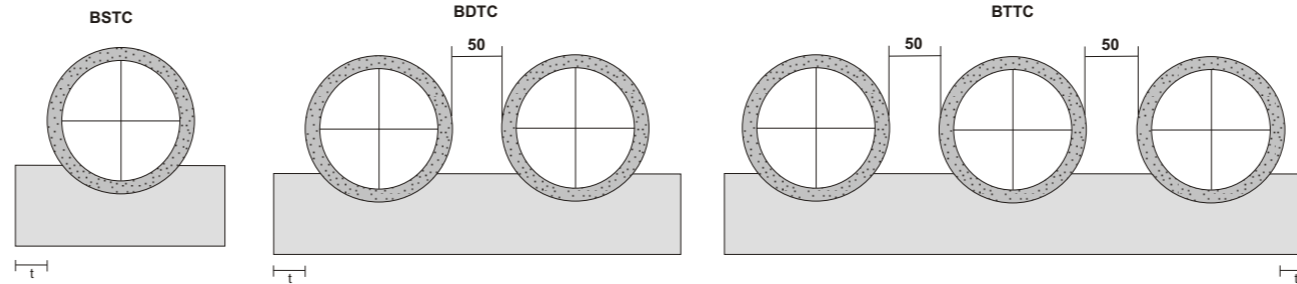
TIPO	Ø	1,00	1,20
F-4		20,00 t/m	25,00 t/m
F-5		26,00 t/m	28,00 t/m

BERÇO DE CONCRETO



MATERIAL DO BERÇO  
CONCRETO cf ≥ 100 kg/cm²

POSICIONAMENTO



PARA TUBO DE Ø = 1,00 - l = 8  
PARA TUBO DE Ø = 1,20 - l = 9

TUBOS DE Øi = 1,20

TIPO	Øi (m)	LU (m)	t (cm)	Øe (m)	ØB (m)	ØB' (m)	ØM (m)	LT (m)	CONCR. m³/peça	FORMA (m²)	PESO DE AÇO (kg)
F-4	1,20	1,20	17,5	1,55	1,59	1,61	1,86	1,29	1,32	12,60	151
F-5	1,20	1,20	19,0	1,58	1,62	1,64	1,91	1,29	1,47	13,10	154

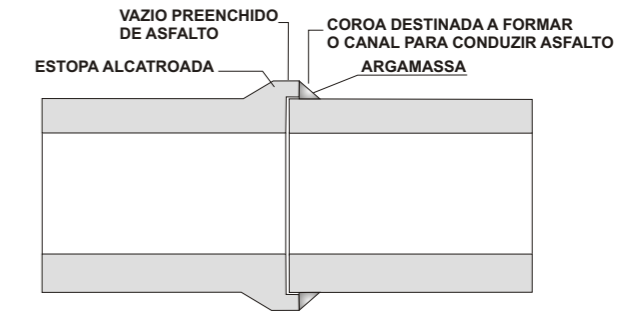
(\*) NOTA = DEPENDENDO DAS CONDIÇÕES LOCAIS PODE-SE ADMITIR LU E LT MAIORES

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS P/ TUBOS  
CONCRETO fck ≥ 20 MPa  
AÇO CA-50 E CA-60

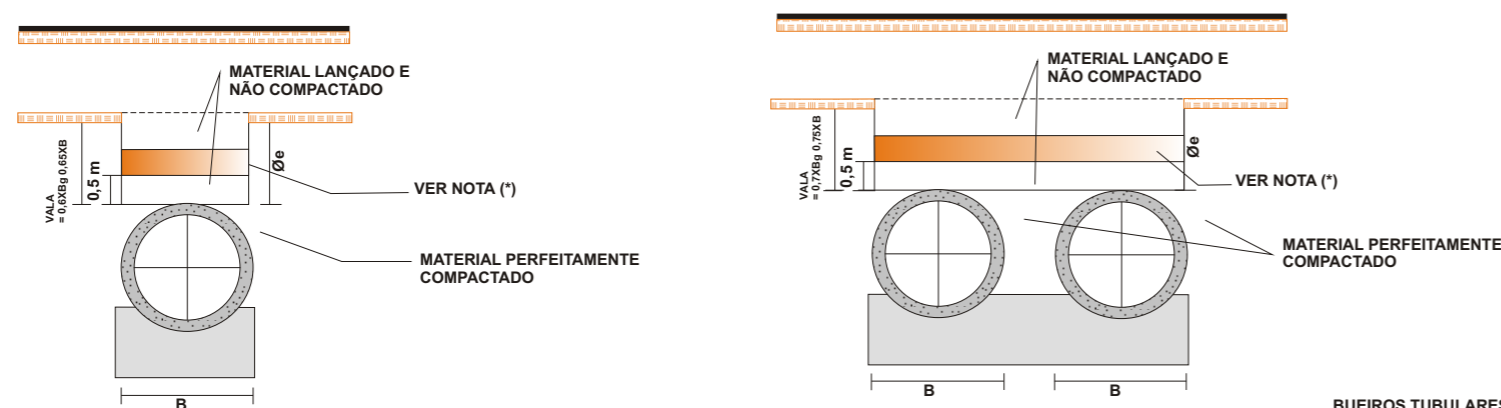
ALTURA DO ATERRO	> 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Øi = 1,00m	BSTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3*	CA-3*	CA-3*	F-4	F-4	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BDTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	CA-3*	CA-3*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BTTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4	F-5	F-5	F-5	-	-	-	-	-	-
Øi = 1,20m	BSTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3*	CA-3*	CA-3*	CA-3*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BDTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	-	-
	BTTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4	F-5	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA = OS TIPOS DE TUBOS ASSINALADOS NA TABELA ACIMA COM \* (ASTERISCO) SÓ PODERÃO SER UTILIZADOS SEGUNDO A TÉCNICA DA FALSA TRINCHEIRA.

JUNTAS RÍGIDAS



TÉCNICA CONSTRUTIVA DA FALSA TRINCHEIRA



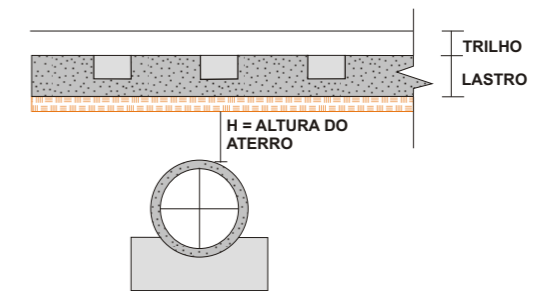
A PROFUNDIDADE DA VALA DEVERÁ ESTAR ENTRE O MÍNIMO 0,6XB E O MÁXIMO DE 0,65XB

A PROFUNDIDADE DA VALA DEVERÁ ESTAR ENTRE O MÍNIMO 0,7XB E O MÁXIMO DE 0,75XB

(\*) NOTA = CAMADA DE 30cm DE MATERIAL ALTAMENTE PLÁSTICO

BUEIROS TUBULARES C/ PEQUENA ALTURA DE TERRA

ALTURA DO ATERRO	H = 0,5	H = 1,0	H = 1,5
Ø = 1,00 BSTC, BDTC, BTTC	F-5	F-4	F-4
Ø = 1,20 BSTC, BDTC, BTTC	F-4	CA-3	CA-3



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

FERROVIA TRANSNORDESTINA  
Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa  
Lote : 02  
Extensão : 127,48 km

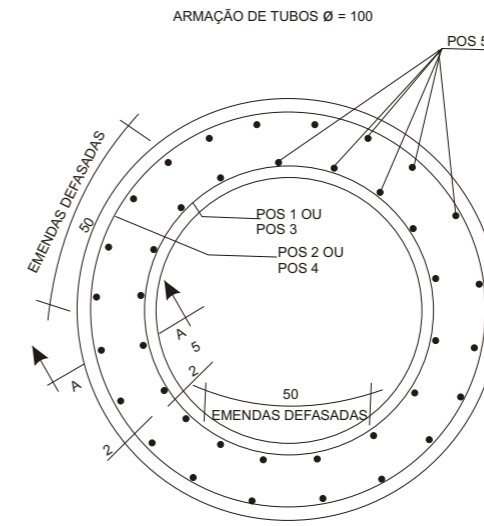
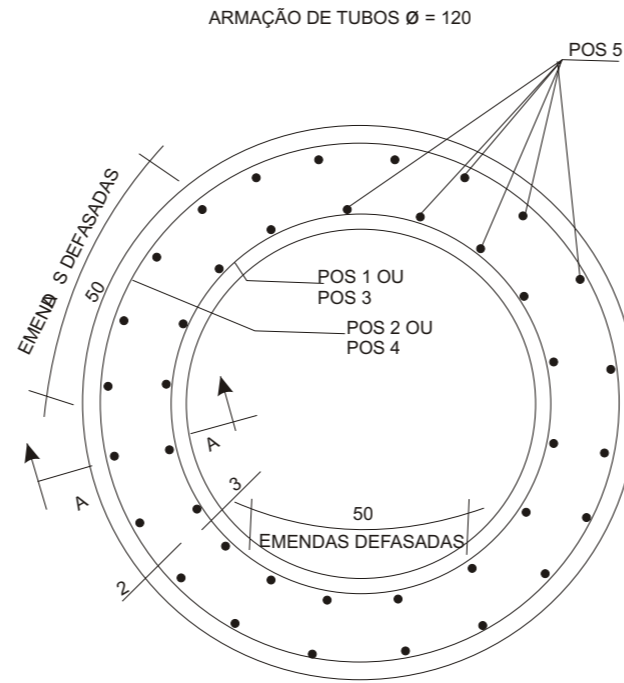
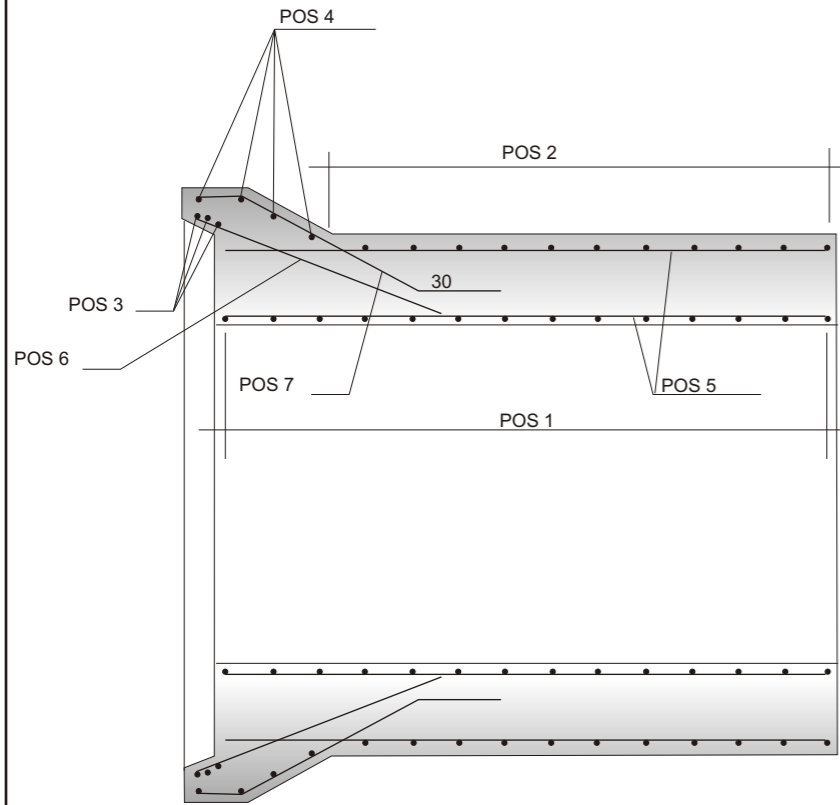
BUEIROS TUBULARES - BERÇOS

SDEC

MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

DES. - 6.26





LISTAS DE FERROS P/ Ø = 120

F-4					
POS	Q	Ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
1	13	3/8"	c/9 <sup>g</sup>	4.65	60.45
2	10	3/8"	c/9 <sup>g</sup>	5.40	54.00
3	3	3/8"	c/5	5.95	17.85
4	4	3/8"	c/15	cm6.00	24.00
5	58	5/16"	c/15	1.15	66.70
6	26	5/16"	c/20	0.85	22.10
7	29	5/16"	c/20	0.85	24.65
8	338	4.6	c/15	0.44	148.72

LISTAS DE FERROS P/ Ø = 100

F-4					
POS	Q	Ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
1	13	3/8"	c/10	4.00	52.00
2	10	3/8"	c/10	4.60	46.00
3	3	3/8"	c/5	5.05	15.15
4	4	3/8"	c/15	cm4.35	17.46
5	48	5/16"	c/15	1.15	55.20
6	22	5/16"	c/20	0.85	18.70
7	24	5/16"	c/20	0.85	20.40
8	286	4.6	c/15	0.34	111.54

RESUMO P/ Ø = 120

F-4		
Ø	COMPR. TOTAL	PESO
5/16"	113.45	44
3/8"	156.30	88
4.6	148.72	19
TOTAL kg		151

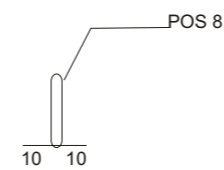
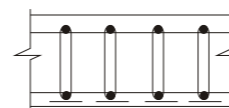
RESUMO P/ Ø = 100

F-4		
Ø	COMPR. TOTAL	PESO
5/16"	94.30	37
3/8"	130.60	73
4.6	111.54	15
TOTAL kg		125

F-5		
Ø	COMPR. TOTAL	PESO
5/16"	114.30	45
3/8"	158.00	88
4.6	158.86	21
TOTAL kg		154

F-5		
Ø	COMPR. TOTAL	PESO
5/16"	98.30	38
3/8"	138.70	78
4.6	131.56	17
TOTAL kg		133

CORTE A-A



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS P/ TUBOS  
 CONCRETO fck = 20 MPa  
 AÇO CA-50 E CA-60

F-5					
POS	Q	Ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
1	13	3/8"	c/9	4.65	60.45
2	10	3/8"	c/9	5.50	55.00
3	3	3/8"	c/5	6.05	18.15
4	4	3/8"	c/15	cm6.10	24.40
5	58	5/16"	c/15	1.15	66.70
6	27	5/16"	c/20	0.85	22.95
7	29	5/16"	c/20	0.85	24.65
8	338	4.6	c/15	0.47	158.86

F-5					
POS	Q	Ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
1	13	3/8"	c/9 <sup>g</sup>	4.00	52.00
2	10	3/8"	c/9 <sup>g</sup>	4.80	48.00
3	3	3/8"	c/5	5.30	15.90
4	4	3/8"	c/15	cm5.70	22.80
5	50	5/16"	c/15	1.15	57.50
6	23	5/16"	c/20	0.85	19.65
7	25	5/16"	c/20	0.85	21.25
8	286	4.6	c/15	0.46	131.56

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
<b>FERROVIA TRANSNORDESTINA</b>	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
	Lote : 02	
Extensão : 127,48 km		DES. - 6.27
ARMAÇÃO DE TUBOS		

BSEC 1,8x1,5m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B	cm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
E	cm	180	180	180	180	200	200	200	200	200	200	200	200
F	cm	180	180	180	180	210	210	210	210	210	210	210	210
G	cm	220	220	220	220	230	230	230	230	230	230	230	230
H	cm	220	220	220	220	240	240	240	240	240	240	240	240
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24
FORMA	m <sup>2</sup>	6,30	6,30	6,30	6,30	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,90	6,90
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,36	1,36	1,36	1,36	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
ANJA ELASTICA	m	6,90	6,90	6,90	6,90	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	7,20	7,20
ACO	Kg	103	125	125	182	208	208	208	208	208	246	255	255

BSEC 1,8x2,0m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
B	cm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
E	cm	180	180	180	180	200	200	200	200	200	200	200	200
F	cm	180	180	180	180	210	210	210	210	210	210	210	210
G	cm	220	220	220	220	230	230	230	230	230	230	230	230
H	cm	220	220	220	220	240	240	240	240	240	240	240	240
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24
FORMA	m <sup>2</sup>	10,30	10,30	10,30	10,30	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,90	10,90	10,90
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,56	1,56	1,56	1,56	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
ANJA ELASTICA	m	7,90	7,90	7,90	7,90	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,30	8,30	8,30
ACO	Kg	109	133	133	185	220	220	220	220	220	260	260	260

BSEC 2,0x2,0m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
B	cm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
E	cm	240	240	240	240	250	250	250	250	250	250	250	250
F	cm	240	240	240	240	270	270	270	270	270	270	270	270
G	cm	270	270	270	270	280	280	280	280	280	280	280	280
H	cm	270	270	270	270	280	280	280	280	280	280	280	280
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29
FORMA	m <sup>2</sup>	14,80	14,80	14,80	14,80	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	15,40	15,40	15,40
CONCRETO	m <sup>3</sup>	2,16	2,16	2,16	2,16	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
ANJA ELASTICA	m	10,90	10,90	10,90	10,90	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,20	11,20	11,20
ACO	Kg	202	226	226	281	329	329	329	329	329	353	353	353

BSEC 2,0x2,5m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
B	cm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
E	cm	240	240	240	240	250	250	250	250	250	250	250	250
F	cm	240	240	240	240	270	270	270	270	270	270	270	270
G	cm	270	270	270	270	280	280	280	280	280	280	280	280
H	cm	270	270	270	270	280	280	280	280	280	280	280	280
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29
FORMA	m <sup>2</sup>	14,80	14,80	14,80	14,80	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	15,40	15,40	15,40
CONCRETO	m <sup>3</sup>	2,16	2,16	2,16	2,16	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
ANJA ELASTICA	m	10,90	10,90	10,90	10,90	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,20	11,20	11,20
ACO	Kg	202	226	226	281	329	329	329	329	329	353	353	353

BSEC 2,0x2,0m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
B	cm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35
E	cm	280	280	280	280	290	290	290	290	290	290	290	290
F	cm	280	280	280	280	310	310	310	310	310	310	310	310
G	cm	320	320	320	320	330	330	330	330	330	330	330	330
H	cm	320	320	320	320	330	330	330	330	330	330	330	330
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,36	0,36
FORMA	m <sup>2</sup>	11,70	11,70	11,70	11,70	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	12,30	12,50	12,50
CONCRETO	m <sup>3</sup>	2,54	2,54	2,54	2,54	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,85	2,85	2,85
ANJA ELASTICA	m	10,90	10,90	10,90	10,90	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,40	11,40	11,40
ACO	Kg	194	251	251	314	407	479	479	479	479	502	543	543

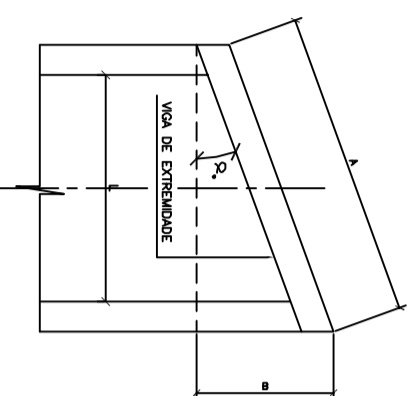
BSEC 2,0x2,5m		2,0x4x6,0m		6,0x4x10,0m		10,0x4x15,0m		15,0x4x20,0m		20,0x4x25,0m		25,0x4x30,0m	
UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.	UNID.
A	cm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
B	cm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
C	cm	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
D	cm	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	35
E	cm	280	280	280	280	290	290	290	290	290	290	290	290
F	cm	310	310	310	310	320	320	320	320	320	320	320	320
G	cm	320	320	320	320	330	330	330	330	330	330	330	330
H	cm	320	320	320	320	330	330	330	330	330	330	330	330
CONCRETO DE RESERVADO	m <sup>2</sup>	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,36	0,36
FORMA	m <sup>2</sup>	13,70	13,70	13,70	13,70	13,90	13,90	13,90	13,90	13,90	14,30	14,50	14,50
CONCRETO	m <sup>3</sup>	3,38	3,38	3,38	3,38	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,66	3,66	3,66
ANJA ELASTICA	m	11,90	11,90	11,90	11,90	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,50	12,50	12,50
ACO	Kg	226	281	281	358	489	627	627	627	627			





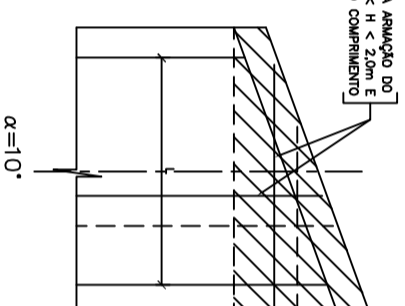
FORMA

DETALHE DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:24



alpha	L=1,5m	L=2,0m	L=2,5m	L=3,0m
alpha=0°	A=190,0 B=0,0	A=240,0 B=0,0	A=290,0 B=0,0	A=340,0 B=0,0
alpha=10°	A=193,0 B=33,5	A=244,0 B=42,3	A=294,5 B=51,3	A=345,0 B=58,5
alpha=20°	A=197,0 B=69,0	A=250,0 B=87,6	A=300,2 B=105,2	A=350,2 B=124,3
alpha=30°	A=200,0 B=110,0	A=255,5 B=138,3	A=308,5 B=167,7	A=362,5 B=196,1

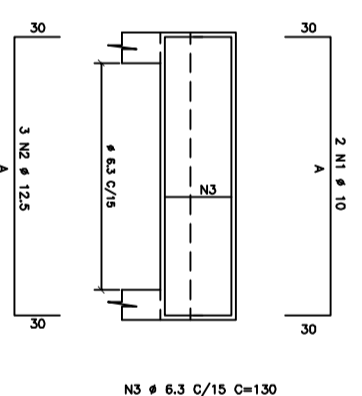
DETALHE DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:25



alpha	A	Resumo Aço CA 50-60	Resumo Aço CA 50-60	Resumo Aço CA 50-60	Resumo Aço CA 50-60																																																																																																																								
alpha=0°	A = 184 / L=1,5m	<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>244</td><td>488</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>366</td><td>732</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1472 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	244	488	50A	2	12,5	3	366	732	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1472 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>244</td><td>488</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>366</td><td>732</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1472 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	244	488	50A	2	12,5	3	366	732	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1472 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>244</td><td>488</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>366</td><td>732</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1472 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	244	488	50A	2	12,5	3	366	732	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1472 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>244</td><td>488</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>366</td><td>732</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1472 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	244	488	50A	2	12,5	3	366	732	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1472 kg					
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	244	488																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	366	732																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1472 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	244	488																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	366	732																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1472 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	244	488																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	366	732																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1472 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	244	488																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	366	732																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1472 kg																																																																																																																													
alpha=10°	A = 187 / L=1,5m	<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>242</td><td>484</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>362</td><td>724</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1460 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	242	484	50A	2	12,5	3	362	724	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1460 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>242</td><td>484</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>362</td><td>724</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1460 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	242	484	50A	2	12,5	3	362	724	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1460 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>242</td><td>484</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>362</td><td>724</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1460 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	242	484	50A	2	12,5	3	362	724	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1460 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>242</td><td>484</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>362</td><td>724</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1460 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	242	484	50A	2	12,5	3	362	724	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1460 kg					
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	242	484																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	362	724																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1460 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	242	484																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	362	724																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1460 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	242	484																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	362	724																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1460 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	242	484																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	362	724																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1460 kg																																																																																																																													
alpha=20°	A = 198 / L=1,5m	<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>238</td><td>476</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>354</td><td>708</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1436 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	238	476	50A	2	12,5	3	354	708	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1436 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>238</td><td>476</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>354</td><td>708</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1436 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	238	476	50A	2	12,5	3	354	708	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1436 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>238</td><td>476</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>354</td><td>708</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1436 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	238	476	50A	2	12,5	3	354	708	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1436 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>238</td><td>476</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>354</td><td>708</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1436 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	238	476	50A	2	12,5	3	354	708	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1436 kg					
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	238	476																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	354	708																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1436 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	238	476																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	354	708																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1436 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	238	476																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	354	708																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1436 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	238	476																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	354	708																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1436 kg																																																																																																																													
alpha=30°	A = 214 / L=1,5m	<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>234</td><td>468</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>348</td><td>696</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1416 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	234	468	50A	2	12,5	3	348	696	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1416 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>234</td><td>468</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>348</td><td>696</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1416 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	234	468	50A	2	12,5	3	348	696	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1416 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>234</td><td>468</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>348</td><td>696</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1416 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	234	468	50A	2	12,5	3	348	696	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1416 kg						<table border="1"> <tr><th>ACO</th><th>POS</th><th>BIT</th><th>QUANT</th><th>COMPONENTO</th><th>PESO</th></tr> <tr><td>50A</td><td>1</td><td>10,5</td><td>2</td><td>234</td><td>468</td></tr> <tr><td>50A</td><td>2</td><td>12,5</td><td>3</td><td>348</td><td>696</td></tr> <tr><td>50A</td><td>3</td><td>6,3</td><td>1</td><td>126</td><td>252</td></tr> <tr><td colspan="6">PESO TOTAL = 1416 kg</td></tr> </table>	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO	50A	1	10,5	2	234	468	50A	2	12,5	3	348	696	50A	3	6,3	1	126	252	PESO TOTAL = 1416 kg					
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	234	468																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	348	696																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1416 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	234	468																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	348	696																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1416 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	234	468																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	348	696																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1416 kg																																																																																																																													
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	PESO																																																																																																																								
50A	1	10,5	2	234	468																																																																																																																								
50A	2	12,5	3	348	696																																																																																																																								
50A	3	6,3	1	126	252																																																																																																																								
PESO TOTAL = 1416 kg																																																																																																																													

ARMAÇÃO

VIGA DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:25



- Notas de Execução:
- O concreto a ser empregado na execução das bancas deve atender os requisitos do boi técnico no NBR-6118/2003; NBR-6861/2003; NBR-6931/1992; NBR-12655/1998 e NBR-14931/2003.
  - Quando da concretagem da laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a respeito da projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de aderência do concreto "20" e "30cm" de parede, junto com a laje inferior.
  - O concreto além das características de resistência e compressão de projeto (f<sub>cd</sub>), deve atender as seguintes especificações:
    - Classe de concreto = C20/25
    - Fator Acção Dinâmica = 1,0
    - Módulo de Elasticidade ≥ 28GPa (28 dias)

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		SDEC	
FERROVIA	TRECHO	: Saldgado - Paranaitim - Riochão Santa Rosa	
TRANSNORDESTINA	LOTE	: 02	
	EXTENSÃO	: 127,48 km	
BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO EXTREMIDADES-FORMA E ARMAÇÃO		Mala Web Engenharia Ltda.	
		DES - 6.30	

0,0 ≤ H ≤ 2,0m			
DIMENSÃO		COMPRIMENTO (cm)	
A	234		
B	40		
C	40		
D	14		
E	14		
F	18		

LISTA DE FERROS P/ 1 METRO					
ACO	POS	BIT	ESP. (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)
50A	1	18	12,5	18	234
50A	2	20	12,5	18	234
50A	3	10	12,5	18	304
50A	4	10	12,5	18	304
50A	5	10	12,5	18	COBR.
50A	6	10	12,5	18	COBR.
50A	7	8	20	42	COBR.
50A	8	8	20	42	COBR.
50A	9	8	20	42	COBR.
50A	10	8	20	42	COBR.
50A	11	8	20	42	COBR.
50A	12	8	20	42	COBR.
50A	13	8	20	42	COBR.
50A	14	8	20	42	COBR.
50A	15	8	20	42	COBR.
50A	16	8	20	42	COBR.
50A	17	8	20	42	COBR.
50A	18	8	20	42	COBR.
50A	19	8	20	42	COBR.
50A	20	8	20	42	COBR.
50A	21	8	20	42	COBR.
50A	22	8	20	42	COBR.
50A	23	8	20	42	COBR.
50A	24	8	20	42	COBR.
50A	25	8	20	42	COBR.
50A	26	8	20	42	COBR.
50A	27	8	20	42	COBR.
50A	28	8	20	42	COBR.
50A	29	8	20	42	COBR.
50A	30	8	20	42	COBR.
50A	31	8	20	42	COBR.
50A	32	8	20	42	COBR.
50A	33	8	20	42	COBR.
50A	34	8	20	42	COBR.
50A	35	8	20	42	COBR.
50A	36	8	20	42	COBR.
50A	37	8	20	42	COBR.
50A	38	8	20	42	COBR.
50A	39	8	20	42	COBR.
50A	40	8	20	42	COBR.
50A	41	8	20	42	COBR.
50A	42	8	20	42	COBR.
50A	43	8	20	42	COBR.
50A	44	8	20	42	COBR.
50A	45	8	20	42	COBR.
50A	46	8	20	42	COBR.
50A	47	8	20	42	COBR.
50A	48	8	20	42	COBR.
50A	49	8	20	42	COBR.
50A	50	8	20	42	COBR.
50A	51	8	20	42	COBR.
50A	52	8	20	42	COBR.
50A	53	8	20	42	COBR.
50A	54	8	20	42	COBR.
50A	55	8	20	42	COBR.
50A	56	8	20	42	COBR.
50A	57	8	20	42	COBR.
50A	58	8	20	42	COBR.
50A	59	8	20	42	COBR.
50A	60	8	20	42	COBR.
50A	61	8	20	42	COBR.
50A	62	8	20	42	COBR.
50A	63	8	20	42	COBR.
50A	64	8	20	42	COBR.
50A	65	8	20	42	COBR.
50A	66	8	20	42	COBR.
50A	67	8	20	42	COBR.
50A	68	8	20	42	COBR.
50A	69	8	20	42	COBR.
50A	70	8	20	42	COBR.
50A	71	8	20	42	COBR.
50A	72	8	20	42	COBR.
50A	73	8	20	42	COBR.
50A	74	8	20	42	COBR.
50A	75	8	20	42	COBR.
50A	76	8	20	42	COBR.
50A	77	8	20	42	COBR.
50A	78	8	20	42	COBR.
50A	79	8	20	42	COBR.
50A	80	8	20	42	COBR.
50A	81	8	20	42	COBR.
50A	82	8	20	42	COBR.
50A	83	8	20	42	COBR.
50A	84	8	20	42	COBR.
50A	85	8	20	42	COBR.
50A	86	8	20	42	COBR.
50A	87	8	20	42	COBR.
50A	88	8	20	42	COBR.
50A	89	8	20	42	COBR.
50A	90	8	20	42	COBR.
50A	91	8	20	42	COBR.
50A	92	8	20	42	COBR.
50A	93	8	20	42	COBR.
50A	94	8	20	42	COBR.
50A	95	8	20	42	COBR.
50A	96	8	20	42	COBR.
50A	97	8	20	42	COBR.
50A	98	8	20	42	COBR.
50A	99	8	20	42	COBR.
50A	100	8	20	42	COBR.
50A	101	8	20	42	COBR.
50A	102	8	20	42	COBR.
50A	103	8	20	42	COBR.
50A	104	8	20	42	COBR.
50A	105	8	20	42	COBR.
50A	106	8	20	42	COBR.
50A	107	8	20	42	COBR.
50A	108	8	20	42	COBR.
50A	109	8	20	42	COBR.
50A	110	8	20	42	COBR.
50A	111	8	20	42	COBR.
50A	112	8	20	42	COBR.
50A	113	8	20	42	COBR.
50A	114	8	20	42	COBR.
50A	115	8	20	42	COBR.
50A	116	8	20	42	COBR.
50A	117	8	20	42	COBR.
50A	118	8	20	42	COBR.
50A	119	8	20	42	COBR.
50A	120	8	20	42	COBR.
50A	121	8	20	42	COBR.
50A	122	8	20	42	COBR.
50A	123	8	20	42	COBR.
50A	124	8	20	42	COBR.
50A	125	8	20	42	COBR.
50A	126	8	20	42	COBR.
50A	127	8	20	42	COBR.
50A	128	8	20	42	COBR.
50A	129	8	20	42	COBR.
50A	130	8	20	42	COBR.
50A	131	8	20	42	COBR.
50A	132	8	20	42	COBR.
50A	133	8	20	42	COBR.
50A	134	8	20	42	COBR.
50A	135	8	20	42	COBR.
50A	136	8	20	42	COBR.
50A	137	8	20	42	COBR.
50A	138	8	20	42	COBR.
50A	139	8	20	42	COBR.
50A	140	8	20	42	COBR.
50A	141	8	20	42	COBR.
50A	142	8	20	42	COBR.
50A	143	8	20	42	COBR.
50A	144	8	20	42	COBR.
50A	145	8	20	42	COBR.
50A	146	8	20	42	COBR.
50A	147	8	20	42	COBR.
50A	148	8	20	42	COBR.
50A	149	8	20	42	COBR.
50A	150	8	20	42	COBR.
50A	151	8	20	42	COBR.
50A	152	8	20	42	COBR.
50A	153	8	20	42	COBR.
50A	154	8	20	42	COBR.
50A	155	8	20	42	COBR.
50A	156	8	20	42	COBR.
50A	157	8	20	42	COBR.
50A	158	8	20	42	COBR.
50A	159	8	20	42	COBR.
50A	160	8	20	42	COBR.
50A	161	8	20	42	COBR.
50A	162	8	20	42	COBR.
50A	163	8	20	42	COBR.
50A	164	8	20	42	COBR.
50A	165	8	20	42	COBR.
50A	166	8	20	42	COBR.
50A	167	8	20	42	COBR.
50A	168	8	20	42	COBR.
50A	169	8	20	42	COBR.
50A	170	8	20	42	COBR.
50A	171	8	20	42	COBR.
50A	172	8	20	42	COBR.
50A	173	8	20	42	COBR.
50A	174	8	20	42	COBR.
50A	175	8	20	42	COBR.
50A	176	8	20	42	COBR.
50A	177	8	20	42	COBR.
50A	178	8	20	42	COBR.
50A	179	8	20	42	COBR.
50A	180	8	20	42	COBR.
50A	181	8	20	42	COBR.
50A	182	8	20	42	COBR.
50A	183	8	20	42	COBR.
50A	184	8	20	42	COBR.
50A	185	8	20	42	COBR.
50A	186	8	20	42	COBR.
50A	187	8	20	42	COBR.
50A	188	8	20	42	COBR.
50A	189	8	20	42	COBR.
50A	190	8	20	42	COBR.
50A	191	8	20	42	COBR.
50A	192	8	20	42	COBR.
50A	193	8	20	42	COBR.
50A	194	8	20	42	COBR.
50A	195	8	20	42	COBR.
50A	196	8	20	42	COBR.
50A	197	8	20	42	COBR.
50A	198	8	20	42	COBR.
50A	199	8	20	42	COBR.
50A	200	8	20	42	COBR.
50A	201	8	20	42	COBR.
50A	202	8	20	42	COBR.
50A	203	8	20	42	COBR.
50A	204	8	20	42	COBR.
50A	205	8	20	42	COBR.
50A	206	8	20	42	COBR.
50A	207	8	20	42	COBR.
50A	208	8	20	42	COBR.
50A	209	8	20	42	COBR.
50A	210	8	20	42	COBR.
50A	211	8	20	42	COBR.
50A	212	8	20	42	COBR.
50A	213	8	20	42	COBR.
50A	214	8	20	42	



0,0 ≤ H ≤ 2,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	284
B	50
C	24
D	24
E	-
F	-

LISTA DE FERROS P/ 1 METRO

ACO	POS	BIT	ESP. (cm)	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	16	13,5	12	284	3408
50A	2	16	13,5	12	284	3408
50A	3	12,5	15	12	404	3598
50A	4	10	16	12	404	3598
50A	5	10	16	12	COBR.	1648
50A	6	10	16	12	COBR.	1648
50A	7	6,3	20	79	COBR.	10200
50A	8	6,3	20	79	COBR.	10200
50A	9	-	-	-	-	-
50A	10	-	-	-	-	-
50A	11	-	-	-	-	-
50A	12	-	-	-	-	-
50A	13	-	-	-	-	-
50A	14	-	-	-	-	-
50A	15	-	-	-	-	-
50A	16	-	-	-	-	-
50A	17	-	-	-	-	-
50A	18	-	-	-	-	-
50A	19	-	-	-	-	-
50A	20	-	-	-	-	-
50A	21	-	-	-	-	-
50A	22	-	-	-	-	-
50A	23	-	-	-	-	-
50A	24	-	-	-	-	-
50A	25	-	-	-	-	-
50A	26	-	-	-	-	-
50A	27	-	-	-	-	-
50A	28	-	-	-	-	-
50A	29	-	-	-	-	-
50A	30	-	-	-	-	-
50A	31	-	-	-	-	-
50A	32	-	-	-	-	-
50A	33	-	-	-	-	-
50A	34	-	-	-	-	-
50A	35	-	-	-	-	-
50A	36	-	-	-	-	-
50A	37	-	-	-	-	-
50A	38	-	-	-	-	-
50A	39	-	-	-	-	-
50A	40	-	-	-	-	-
50A	41	-	-	-	-	-
50A	42	-	-	-	-	-
50A	43	-	-	-	-	-
50A	44	-	-	-	-	-
50A	45	-	-	-	-	-
50A	46	-	-	-	-	-
50A	47	-	-	-	-	-
50A	48	-	-	-	-	-
50A	49	-	-	-	-	-
50A	50	-	-	-	-	-
50A	51	-	-	-	-	-
50A	52	-	-	-	-	-
50A	53	-	-	-	-	-
50A	54	-	-	-	-	-
50A	55	-	-	-	-	-
50A	56	-	-	-	-	-
50A	57	-	-	-	-	-
50A	58	-	-	-	-	-
50A	59	-	-	-	-	-
50A	60	-	-	-	-	-
50A	61	-	-	-	-	-
50A	62	-	-	-	-	-
50A	63	-	-	-	-	-
50A	64	-	-	-	-	-
50A	65	-	-	-	-	-
50A	66	-	-	-	-	-
50A	67	-	-	-	-	-
50A	68	-	-	-	-	-
50A	69	-	-	-	-	-
50A	70	-	-	-	-	-
50A	71	-	-	-	-	-
50A	72	-	-	-	-	-
50A	73	-	-	-	-	-
50A	74	-	-	-	-	-
50A	75	-	-	-	-	-
50A	76	-	-	-	-	-
50A	77	-	-	-	-	-
50A	78	-	-	-	-	-
50A	79	-	-	-	-	-
50A	80	-	-	-	-	-
50A	81	-	-	-	-	-
50A	82	-	-	-	-	-
50A	83	-	-	-	-	-
50A	84	-	-	-	-	-
50A	85	-	-	-	-	-
50A	86	-	-	-	-	-
50A	87	-	-	-	-	-
50A	88	-	-	-	-	-
50A	89	-	-	-	-	-
50A	90	-	-	-	-	-
50A	91	-	-	-	-	-
50A	92	-	-	-	-	-
50A	93	-	-	-	-	-
50A	94	-	-	-	-	-
50A	95	-	-	-	-	-
50A	96	-	-	-	-	-
50A	97	-	-	-	-	-
50A	98	-	-	-	-	-
50A	99	-	-	-	-	-
50A	100	-	-	-	-	-
50A	101	-	-	-	-	-
50A	102	-	-	-	-	-
50A	103	-	-	-	-	-
50A	104	-	-	-	-	-
50A	105	-	-	-	-	-
50A	106	-	-	-	-	-
50A	107	-	-	-	-	-
50A	108	-	-	-	-	-
50A	109	-	-	-	-	-
50A	110	-	-	-	-	-
50A	111	-	-	-	-	-
50A	112	-	-	-	-	-
50A	113	-	-	-	-	-
50A	114	-	-	-	-	-
50A	115	-	-	-	-	-
50A	116	-	-	-	-	-
50A	117	-	-	-	-	-
50A	118	-	-	-	-	-
50A	119	-	-	-	-	-
50A	120	-	-	-	-	-
50A	121	-	-	-	-	-
50A	122	-	-	-	-	-
50A	123	-	-	-	-	-
50A	124	-	-	-	-	-
50A	125	-	-	-	-	-
50A	126	-	-	-	-	-
50A	127	-	-	-	-	-
50A	128	-	-	-	-	-
50A	129	-	-	-	-	-
50A	130	-	-	-	-	-
50A	131	-	-	-	-	-
50A	132	-	-	-	-	-
50A	133	-	-	-	-	-
50A	134	-	-	-	-	-
50A	135	-	-	-	-	-
50A	136	-	-	-	-	-
50A	137	-	-	-	-	-
50A	138	-	-	-	-	-
50A	139	-	-	-	-	-
50A	140	-	-	-	-	-
50A	141	-	-	-	-	-
50A	142	-	-	-	-	-
50A	143	-	-	-	-	-
50A	144	-	-	-	-	-
50A	145	-	-	-	-	-
50A	146	-	-	-	-	-
50A	147	-	-	-	-	-
50A	148	-	-	-	-	-
50A	149	-	-	-	-	-
50A	150	-	-	-	-	-
50A	151	-	-	-	-	-
50A	152	-	-	-	-	-
50A	153	-	-	-	-	-
50A	154	-	-	-	-	-
50A	155	-	-	-	-	-
50A	156	-	-	-	-	-
50A	157	-	-	-	-	-
50A	158	-	-	-	-	-
50A	159	-	-	-	-	-
50A	160	-	-	-	-	-
50A	161	-	-	-	-	-
50A	162	-	-	-	-	-
50A	163	-	-	-	-	-
50A	164	-	-	-	-	-
50A	165	-	-	-	-	-
50A	166	-	-	-	-	-
50A	167	-	-	-	-	-
50A	168	-	-	-	-	-
50A	169	-	-	-	-	-
50A	170	-	-	-	-	-
50A	171	-	-	-	-	-
50A	172	-	-	-	-	-
50A	173	-	-	-	-	-
50A	174	-	-	-	-	-
50A	175	-	-	-	-	-
50A	176	-	-	-	-	-
50A	177	-	-	-	-	-
50A	178	-	-	-	-	-
50A	179	-	-	-	-	-
50A	180	-	-	-	-	-
50A	181	-	-	-	-	-
50A	182	-	-	-	-	-
50A	183	-	-	-	-	-
50A	184	-	-	-	-	-
50A	185	-	-	-	-	-
50A	186	-	-	-	-	-
50A	187	-	-	-	-	-
50A	188	-	-	-	-	-
50A	189	-	-	-	-	-
50A	190	-	-	-	-	-
50A	191	-	-	-	-	-
50A	192	-	-	-	-	-
50A	193	-	-	-	-	-
50A	194	-	-	-	-	-
50A	195	-	-	-	-	-
50A	196	-	-	-	-	-
50A	197	-	-	-	-	-
50A	198	-	-	-	-	-
50A	199	-	-	-	-	-
50A	200	-	-	-	-	-
50A	201	-	-	-	-	-
50A	202	-	-	-	-	-
50A	203	-	-	-	-	-
50A	204	-	-	-	-	-
50A	205	-	-	-	-	-
50A	206	-	-	-	-	-
50A	207	-	-	-	-	-
50A	208	-	-	-	-	-
50A	209	-	-	-	-	-
50A	210	-	-	-	-	-
50A	211	-	-	-	-	-
50A	212	-	-	-	-	-
50A	213	-	-	-	-	-
50A	214	-	-	-	-	-
50A	215	-	-	-	-	-
50A	216	-	-	-	-	-
50A	217	-	-	-	-	-
50A	218	-	-	-	-	-
50A	219	-	-	-	-	-
50A	220	-	-	-	-	-
50A	221	-	-	-	-	-
50A	222	-	-	-	-	-
50A	223	-	-	-	-	-
50A	224	-	-	-	-	-
50A	225	-	-	-	-	-
50A	226	-	-	-	-	-
50A	227	-	-	-	-	-
50A	228	-	-	-	-	-
50A	229	-	-	-	-	-
50A	230	-	-	-	-	-
50A	231	-	-	-	-	-
50A	232	-	-	-	-	-
50A	233	-	-	-	-	-
50A	234	-	-	-	-	-
50A	235	-	-	-	-	-
50A	236	-	-	-	-	-
50A	237	-	-	-	-	-
50A	238	-	-	-	-	-
50A	239	-	-	-	-	-
50A	240	-	-	-	-	-
50A	241	-	-	-	-	-
50A	242	-	-	-	-	-
50A	243	-	-	-	-	-
50A	244	-	-	-	-	-
50A	245	-	-	-	-	-
50A	246	-	-	-	-	-
50A	247	-	-	-	-	-
50A	248	-	-	-	-	-
50A	249	-	-	-	-	-
50A	250	-	-	-	-	-
50A	251	-	-	-	-	-
50A	252	-	-	-	-	-
50A	253	-	-	-	-	-
50A	254	-	-	-	-	-
50A	255	-	-	-	-	-
50A	256	-	-	-	-	-
50A	257	-	-	-	-	-
50A	258	-	-	-	-	-
50A	259	-	-	-	-	-
50A	260	-	-	-	-	-
50A	261	-	-	-	-	-



BSCC 2.5 x 3.0											
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	PESO	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	PESO
(m)	(m)	(mm)	(m)	(m)	(kg)	(m)	(m)	(mm)	(m)	(m)	(kg)
500	1	8	30	W8	18570						
500	2	8	30	W8	18410						
500	3	8	30	W8	18250						
500	4	8	30	W8	18090						
500	5	8	30	W8	17930						
500	6	8	30	W8	17770						
500	7	8	30	W8	17610						
500	8	8	30	W8	17450						
500	9	8	30	W8	17290						
500	10	8	30	W8	17130						
500	11	8	30	W8	16970						
500	12	8	30	W8	16810						
500	13	8	30	W8	16650						
500	14	8	30	W8	16490						
500	15	8	30	W8	16330						
500	16	8	30	W8	16170						
500	17	8	30	W8	16010						
500	18	8	30	W8	15850						
500	19	8	30	W8	15690						
500	20	8	30	W8	15530						
500	21	8	30	W8	15370						
500	22	8	30	W8	15210						
500	23	8	30	W8	15050						
500	24	8	30	W8	14890						
500	25	8	30	W8	14730						
500	26	8	30	W8	14570						
500	27	8	30	W8	14410						
500	28	8	30	W8	14250						
500	29	8	30	W8	14090						
500	30	8	30	W8	13930						
500	31	8	30	W8	13770						
500	32	8	30	W8	13610						
500	33	8	30	W8	13450						
500	34	8	30	W8	13290						
500	35	8	30	W8	13130						
500	36	8	30	W8	12970						
500	37	8	30	W8	12810						
500	38	8	30	W8	12650						
500	39	8	30	W8	12490						
500	40	8	30	W8	12330						
500	41	8	30	W8	12170						
500	42	8	30	W8	12010						
500	43	8	30	W8	11850						
500	44	8	30	W8	11690						
500	45	8	30	W8	11530						
500	46	8	30	W8	11370						
500	47	8	30	W8	11210						
500	48	8	30	W8	11050						
500	49	8	30	W8	10890						
500	50	8	30	W8	10730						
500	51	8	30	W8	10570						
500	52	8	30	W8	10410						
500	53	8	30	W8	10250						
500	54	8	30	W8	10090						
500	55	8	30	W8	9930						
500	56	8	30	W8	9770						
500	57	8	30	W8	9610						
500	58	8	30	W8	9450						
500	59	8	30	W8	9290						
500	60	8	30	W8	9130						
500	61	8	30	W8	8970						
500	62	8	30	W8	8810						
500	63	8	30	W8	8650						
500	64	8	30	W8	8490						
500	65	8	30	W8	8330						
500	66	8	30	W8	8170						
500	67	8	30	W8	8010						
500	68	8	30	W8	7850						
500	69	8	30	W8	7690						
500	70	8	30	W8	7530						
500	71	8	30	W8	7370						
500	72	8	30	W8	7210						
500	73	8	30	W8	7050						
500	74	8	30	W8	6890						
500	75	8	30	W8	6730						
500	76	8	30	W8	6570						
500	77	8	30	W8	6410						
500	78	8	30	W8	6250						
500	79	8	30	W8	6090						
500	80	8	30	W8	5930						
500	81	8	30	W8	5770						
500	82	8	30	W8	5610						
500	83	8	30	W8	5450						
500	84	8	30	W8	5290						
500	85	8	30	W8	5130						
500	86	8	30	W8	4970						
500	87	8	30	W8	4810						
500	88	8	30	W8	4650						
500	89	8	30	W8	4490						
500	90	8	30	W8	4330						
500	91	8	30	W8	4170						
500	92	8	30	W8	4010						
500	93	8	30	W8	3850						
500	94	8	30	W8	3690						
500	95	8	30	W8	3530						
500	96	8	30	W8	3370						
500	97	8	30	W8	3210						
500	98	8	30	W8	3050						
500	99	8	30	W8	2890						
500	100	8	30	W8	2730						
500	101	8	30	W8	2570						
500	102	8	30	W8	2410						
500	103	8	30	W8	2250						
500	104	8	30	W8	2090						
500	105	8	30	W8	1930						
500	106	8	30	W8	1770						
500	107	8	30	W8	1610						
500	108	8	30	W8	1450						
500	109	8	30	W8	1290						
500	110	8	30	W8	1130						
500	111	8	30	W8	970						
500	112	8	30	W8	810						
500	113	8	30	W8	650						
500	114	8	30	W8	490						
500	115	8	30	W8	330						
500	116	8	30	W8	170						
500	117	8	30	W8	10						
500	118	8	30	W8							
500	119	8	30	W8							
500	120	8	30	W8							
500	121	8	30	W8							
500	122	8	30	W8							
500	123	8	30	W8							
500	124	8	30	W8							
500	125	8	30	W8							
500	126	8	30	W8							
500	127	8	30	W8							
500	128	8	30	W8							
500	129	8	30	W8							
500	130	8	30	W8							
500	131	8	30	W8							
500	132	8	30	W8							
500	133	8	30	W8							
500	134	8	30	W8							
500	135	8	30	W8							
500	136	8	30	W8							
500	137	8	30	W8							
500	138	8	30	W8							
500	139	8	30	W8							
500	140	8	30	W8							
500	141	8	30	W8							
500	142	8	30	W8							
500	143	8	30	W8							
500	144	8	30	W8							
500	145	8	30	W8							
500	146	8	30	W8							
500	147	8	30	W8							
500	148	8	30	W8							
500	149	8	30	W8							
500	150	8	30	W8							
500	151	8	30	W8							
500	152	8	30	W8							
500	153	8	30	W8							
500	154	8	30	W8							
500	155	8	30	W8							
500	156	8	30	W8							
500	157	8	30	W8							
500	158	8	30	W8							
500	159	8	30	W8							
500	160	8	30	W8							
500	161	8	30	W8							
500	162	8	30	W8							
500	163	8	30	W8							
500	164	8	30	W8							
500	165	8	30	W8							
500	166	8	30	W8							
500	167	8	30	W8							
500	168	8	30	W8							
500	169	8	30	W8							
500	170	8	30	W8							
500	171	8	30	W8							
500	172	8	30	W8							
500	173	8	30	W8							
500	174	8	30	W8							
500	175	8	30	W8							
500	176	8	30	W8							
500	177	8	30	W8							
500	178	8	30	W8							
500	179	8	30	W8							
500	180	8	30	W8							
500	181	8	30	W8							
500	182	8	30	W8							
500	183	8	30	W8							
500	184	8	30	W8							
500	185	8	30	W8							
500	186	8	30	W8							
500	187	8	30	W8							
500	188	8	30	W8							
500	189	8	30	W8							
500	190	8	30	W8							
500	191	8	30	W8							
500	192	8	30	W8							
500	193	8	30	W8							
500	194	8	30	W8							
500	195	8	30	W8							
500	196	8	30	W8							
500	197	8	30	W8							
500	198	8	30	W8							
500	199	8	30	W8							
500	200	8	30	W8							
500	201	8	30	W8							
500	202	8	30	W8							
500	203	8	30	W8							
500	204	8	30	W8							
500	205	8	30	W8							
500	206	8	30	W8							
500	207	8	30	W8							
500	208	8	30	W8							
500	209	8	30	W8							
500	210	8	30	W8							
500	211	8	30	W8							
500	212	8	30	W8							
500	213	8	30	W8							
500	214	8	30	W8							
500	215	8	30	W8							
500	216	8	30	W8							
500	217	8	30	W8							
500	218	8	30	W8							
500	219	8	30	W8							
500	220	8	30	W8							
500	221	8	30	W8							
500	222	8	30	W8							
500	223	8	30	W8							
500	224	8	30	W8							
500	225	8	30	W8							
500	226	8	30	W8							
500	227	8	30	W8							
500	228	8	30	W8							
500	229	8	30	W8							
500	230	8	30	W8							
500	231	8	30	W8							
500	232	8	30	W8							
500	233	8	30	W8							
500	234	8	30	W8							
500	235	8	30	W8							
500	236	8	30	W8							
500	237	8	30	W8							
500	238	8	30	W8							
500	239	8	30	W8							
500	240	8	30	W8							
500	241	8	30	W8							
500	242	8	30	W8							
500	243	8	30	W8							
500	244	8	30	W8							
500	245	8	30	W8							
500	246	8	30	W8							
500	247	8	30	W8							
500	248	8	30	W8							
500	249	8	30	W8							
500	250	8	30	W8							
500	251	8	30	W8							
500	252	8	30	W8							
500	253	8	30	W8							
500	254	8	30	W8							
500	255	8	30	W8							
500	256	8	30	W8							
500	257	8	3								





**BSCC 2,5 x 3,0**

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	8	30	W#1	23800
50A	2	8	30	W#2	18400
50A	3	8	30	W#3	18400
50A	4	8	30	W#4	18400
50A	5	8	30	W#5	18400
50A	6	8	30	W#6	18400
50A	7	8	30	W#7	18400
50A	8	8	30	W#8	18400
50A	9	8	30	W#9	18400
50A	10	8	30	W#10	18400
50A	11	8	30	W#11	18400
50A	12	8	30	W#12	18400
50A	13	8	30	W#13	18400
50A	14	8	30	W#14	18400
50A	15	8	30	W#15	18400
50A	16	8	30	W#16	18400
50A	17	8	30	W#17	18400
50A	18	8	30	W#18	18400
50A	19	8	30	W#19	18400
50A	20	8	30	W#20	18400
50A	21	8	30	W#21	18400
50A	22	8	30	W#22	18400
50A	23	8	30	W#23	18400
50A	24	8	30	W#24	18400
50A	25	8	30	W#25	18400
50A	26	8	30	W#26	18400
50A	27	8	30	W#27	18400
50A	28	8	30	W#28	18400
50A	29	8	30	W#29	18400
50A	30	8	30	W#30	18400
50A	31	8	30	W#31	18400
50A	32	8	30	W#32	18400
50A	33	8	30	W#33	18400
50A	34	8	30	W#34	18400
50A	35	8	30	W#35	18400
50A	36	8	30	W#36	18400
50A	37	8	30	W#37	18400
50A	38	8	30	W#38	18400
50A	39	8	30	W#39	18400
50A	40	8	30	W#40	18400
50A	41	8	30	W#41	18400
50A	42	8	30	W#42	18400
50A	43	8	30	W#43	18400
50A	44	8	30	W#44	18400
50A	45	8	30	W#45	18400
50A	46	8	30	W#46	18400
50A	47	8	30	W#47	18400
50A	48	8	30	W#48	18400
50A	49	8	30	W#49	18400
50A	50	8	30	W#50	18400
50A	51	8	30	W#51	18400
50A	52	8	30	W#52	18400
50A	53	8	30	W#53	18400
50A	54	8	30	W#54	18400
50A	55	8	30	W#55	18400
50A	56	8	30	W#56	18400
50A	57	8	30	W#57	18400
50A	58	8	30	W#58	18400
50A	59	8	30	W#59	18400
50A	60	8	30	W#60	18400
50A	61	8	30	W#61	18400
50A	62	8	30	W#62	18400
50A	63	8	30	W#63	18400
50A	64	8	30	W#64	18400
50A	65	8	30	W#65	18400
50A	66	8	30	W#66	18400
50A	67	8	30	W#67	18400
50A	68	8	30	W#68	18400
50A	69	8	30	W#69	18400
50A	70	8	30	W#70	18400
50A	71	8	30	W#71	18400
50A	72	8	30	W#72	18400
50A	73	8	30	W#73	18400
50A	74	8	30	W#74	18400
50A	75	8	30	W#75	18400
50A	76	8	30	W#76	18400
50A	77	8	30	W#77	18400
50A	78	8	30	W#78	18400
50A	79	8	30	W#79	18400
50A	80	8	30	W#80	18400
50A	81	8	30	W#81	18400
50A	82	8	30	W#82	18400
50A	83	8	30	W#83	18400
50A	84	8	30	W#84	18400
50A	85	8	30	W#85	18400
50A	86	8	30	W#86	18400
50A	87	8	30	W#87	18400
50A	88	8	30	W#88	18400
50A	89	8	30	W#89	18400
50A	90	8	30	W#90	18400
50A	91	8	30	W#91	18400
50A	92	8	30	W#92	18400
50A	93	8	30	W#93	18400
50A	94	8	30	W#94	18400
50A	95	8	30	W#95	18400
50A	96	8	30	W#96	18400
50A	97	8	30	W#97	18400
50A	98	8	30	W#98	18400
50A	99	8	30	W#99	18400
50A	100	8	30	W#100	18400
50A	101	8	30	W#101	18400
50A	102	8	30	W#102	18400
50A	103	8	30	W#103	18400
50A	104	8	30	W#104	18400
50A	105	8	30	W#105	18400
50A	106	8	30	W#106	18400
50A	107	8	30	W#107	18400
50A	108	8	30	W#108	18400
50A	109	8	30	W#109	18400
50A	110	8	30	W#110	18400
50A	111	8	30	W#111	18400
50A	112	8	30	W#112	18400
50A	113	8	30	W#113	18400
50A	114	8	30	W#114	18400
50A	115	8	30	W#115	18400
50A	116	8	30	W#116	18400
50A	117	8	30	W#117	18400
50A	118	8	30	W#118	18400
50A	119	8	30	W#119	18400
50A	120	8	30	W#120	18400
50A	121	8	30	W#121	18400
50A	122	8	30	W#122	18400
50A	123	8	30	W#123	18400
50A	124	8	30	W#124	18400
50A	125	8	30	W#125	18400
50A	126	8	30	W#126	18400
50A	127	8	30	W#127	18400
50A	128	8	30	W#128	18400
50A	129	8	30	W#129	18400
50A	130	8	30	W#130	18400
50A	131	8	30	W#131	18400
50A	132	8	30	W#132	18400
50A	133	8	30	W#133	18400
50A	134	8	30	W#134	18400
50A	135	8	30	W#135	18400
50A	136	8	30	W#136	18400
50A	137	8	30	W#137	18400
50A	138	8	30	W#138	18400
50A	139	8	30	W#139	18400
50A	140	8	30	W#140	18400
50A	141	8	30	W#141	18400
50A	142	8	30	W#142	18400
50A	143	8	30	W#143	18400
50A	144	8	30	W#144	18400
50A	145	8	30	W#145	18400
50A	146	8	30	W#146	18400
50A	147	8	30	W#147	18400
50A	148	8	30	W#148	18400
50A	149	8	30	W#149	18400
50A	150	8	30	W#150	18400
50A	151	8	30	W#151	18400
50A	152	8	30	W#152	18400
50A	153	8	30	W#153	18400
50A	154	8	30	W#154	18400
50A	155	8	30	W#155	18400
50A	156	8	30	W#156	18400
50A	157	8	30	W#157	18400
50A	158	8	30	W#158	18400
50A	159	8	30	W#159	18400
50A	160	8	30	W#160	18400
50A	161	8	30	W#161	18400
50A	162	8	30	W#162	18400
50A	163	8	30	W#163	18400
50A	164	8	30	W#164	18400
50A	165	8	30	W#165	18400
50A	166	8	30	W#166	18400
50A	167	8	30	W#167	18400
50A	168	8	30	W#168	18400
50A	169	8	30	W#169	18400
50A	170	8	30	W#170	18400
50A	171	8	30	W#171	18400
50A	172	8	30	W#172	18400
50A	173	8	30	W#173	18400
50A	174	8	30	W#174	18400
50A	175	8	30	W#175	18400
50A	176	8	30	W#176	18400
50A	177	8	30	W#177	18400
50A	178	8	30	W#178	18400
50A	179	8	30	W#179	18400
50A	180	8	30	W#180	18400
50A	181	8	30	W#181	18400
50A	182	8	30	W#182	18400
50A	183	8	30	W#183	18400
50A	184	8	30	W#184	18400
50A	185	8	30	W#185	18400
50A	186	8	30	W#186	18400
50A	187	8	30	W#187	18400
50A	188	8	30	W#188	18400
50A	189	8	30	W#189	18400
50A	190	8	30	W#190	18400
50A	191	8	30	W#191	18400
50A	192	8	30	W#192	18400
50A	193	8	30	W#193	18400
50A	194	8	30	W#194	18400
50A	195	8	30	W#195	18400
50A	196	8	30	W#196	18400
50A	197	8	30	W#197	18400
50A	198	8	30	W#198	18400
50A	199	8	30	W#199	18400
50A	200	8	30	W#200	18400
50A	201	8	30	W#201	18400
50A	202	8	30	W#202	18400
50A	203	8	30	W#203	18400
50A	204	8	30	W#204	18400
50A	205	8	30	W#205	18400
50A	206	8	30	W#206	18400
50A	207	8	30	W#207	18400
50A	208	8	30	W#208	18400
50A	209	8	30	W#209	18400
50A	210	8	30	W#210	18400
50A	211	8	30	W#211	18400
50A	212	8	30	W#212	18400
50A	213	8	30	W#213	18400
50A	214	8	30	W#214	18400
50A	215	8	30	W#215	18400
50A	216	8	30	W#216	18400
50A	217	8	30	W#217	18400
50A	218	8	30	W#218	18400
50A	219	8	30	W#219	18400
50A	220	8	30	W#220	18400
50A	221	8	30	W#221	18400
50A	222	8	30	W#222	18400
50A	223	8	30	W#223	18400
50A	224	8	30	W#224	18400
50A	225	8	30	W#225	18400
50A	226	8	30	W#226	18400
50A	227	8	30	W#227	18400
50A	228	8	30	W#228	18400
50A	229	8	30	W#229	18400
50A	230	8			



BSCC 1.5 x 1.5

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 1.5 x 1.5.

Summary table for BSCC 1.5 x 1.5 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 1.5 x 2.0

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 1.5 x 2.0.

Summary table for BSCC 1.5 x 2.0 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 2.0 x 1.5

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.0 x 1.5.

Summary table for BSCC 2.0 x 1.5 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 2.0 x 2.0

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.0 x 2.0.

Summary table for BSCC 2.0 x 2.0 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 2.0 x 2.5

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.0 x 2.5.

Summary table for BSCC 2.0 x 2.5 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 2.0 x 3.0

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.0 x 3.0.

Summary table for BSCC 2.0 x 3.0 showing total weight (PESO) in kg and tons.

BSCC 2.5 x 2.0

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.5 x 2.0.

Summary table for BSCC 2.5 x 2.0 showing total weight (PESO) in kg and tons.

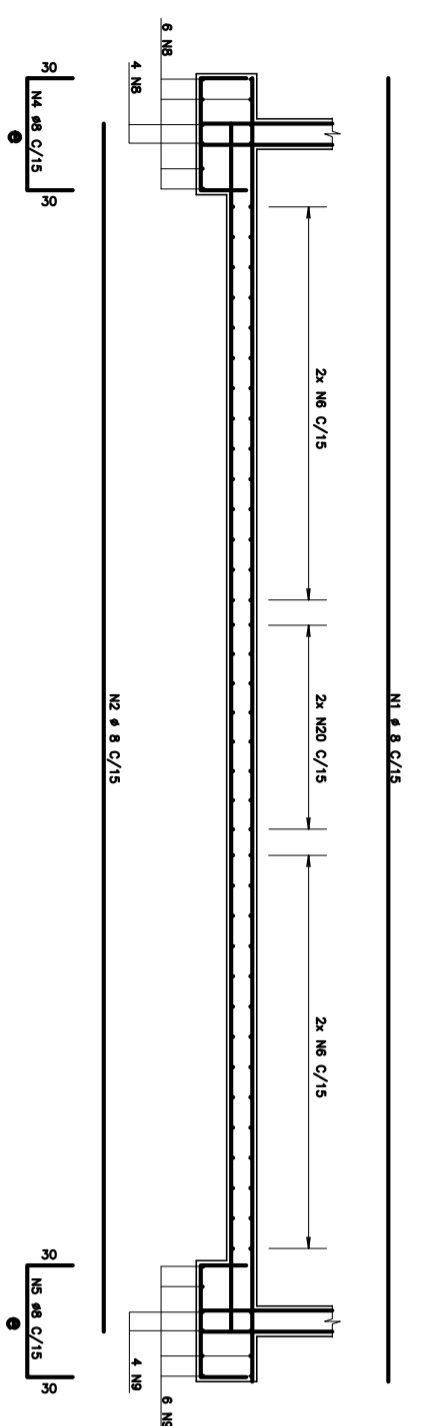
BSCC 2.5 x 2.5

Table with columns: AÇO, POS, BRF, QUANT, COMPLEMENTO, UNID, TOTAL. Lists steel components and weights for BSCC 2.5 x 2.5.

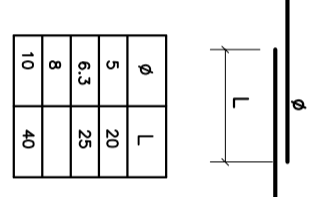
Summary table for BSCC 2.5 x 2.5 showing total weight (PESO) in kg and tons.

Table with columns: Item, Description, Length, Weight. Lists reinforcement bars for various beam sections.

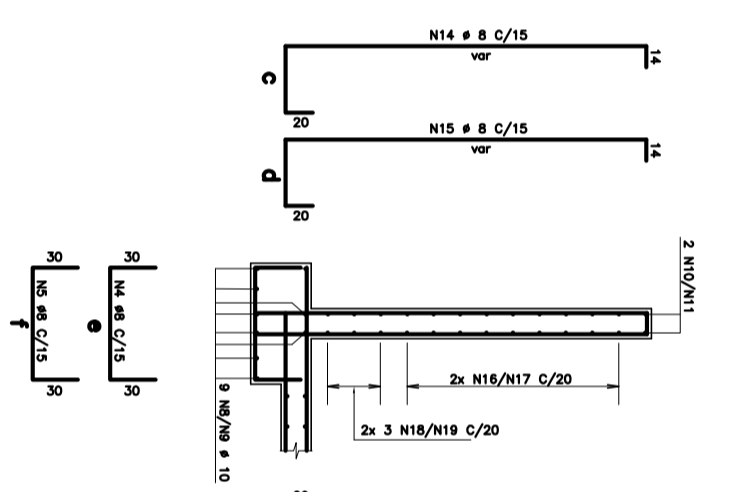
CORTE A-A



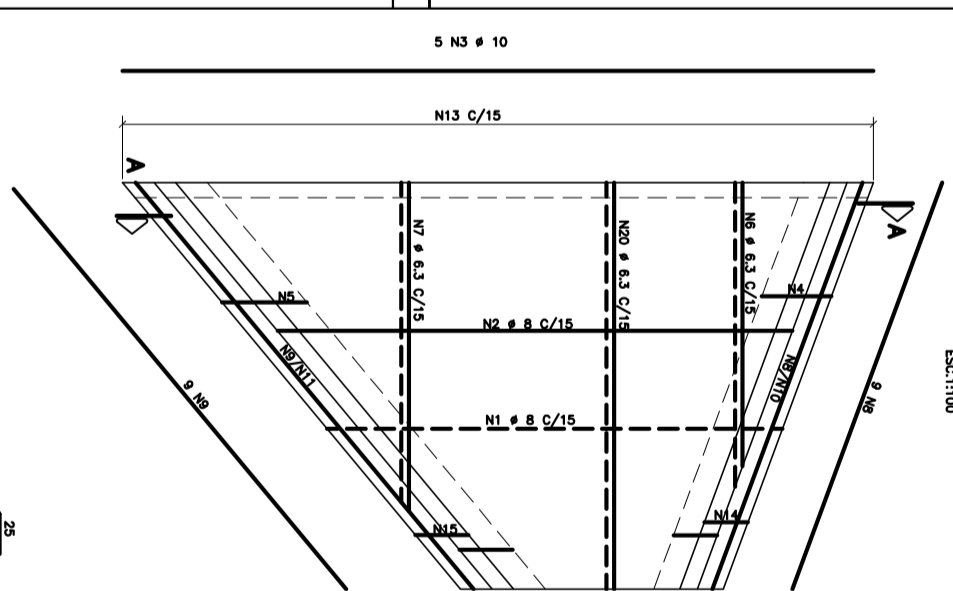
DETALHE TÍPICO DE EMENDAS P/ FERRO CORRIDO



CORTE B-B



PLANTA



ALAS (2x)

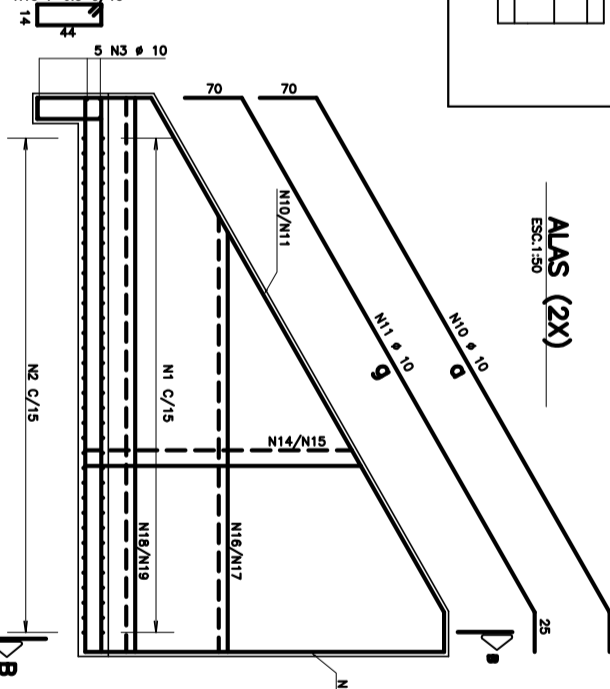


Table listing reinforcement bars with their specifications and quantities.

Project information including client name (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO), location (Salgueiro - Pernambuco - Estado Santa Rosa), and engineering firm (M&M Engenharia Ltda.).







$\alpha = 0^\circ$

MEDIDAS	UNID.	2,0 X 1,5	2,0 X 2,0	2,0 X 2,5	2,0 X 3,0	2,5 X 2,0	2,5 X 2,5	2,5 X 3,0	3,0 X 2,0	3,0 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
A	cm	535	535	535	535	635	635	635	735	735	735	835
B	cm	781	848	935,5	1020	947	1120	1047,5	1133	1220	1307	1407
C	cm	830	918	1008	1099	1018	1103	1189	1276	1363	1450	1537
D	cm	285	350	437,5	524	437,5	524	610	696	782	868	954
E	cm	480	480	480	480	580	580	680	680	680	680	780
F	cm	255	330	405	480	405	480	555	630	705	780	855
G	cm	150	200	250	300	250	300	350	400	450	500	550
H	cm	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250
I	m <sup>2</sup>	1,9	2,6	3,4	4,2	3,0	3,8	4,7	3,3	4,2	5,2	6,8
J	m <sup>2</sup>	25,0	36,8	51,3	65,4	39,6	52,1	66,3	40,4	52,9	67,1	83,9
K	m <sup>2</sup>	6,5	9,0	11,8	14,8	9,7	12,6	15,9	10,4	13,5	16,9	21,7
L	m	8,4	9,4	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,4	16,4	17,4	18,4
M	kg	312	409	528	721	435	580	741	488	601	821	1180

$\alpha = 10^\circ$

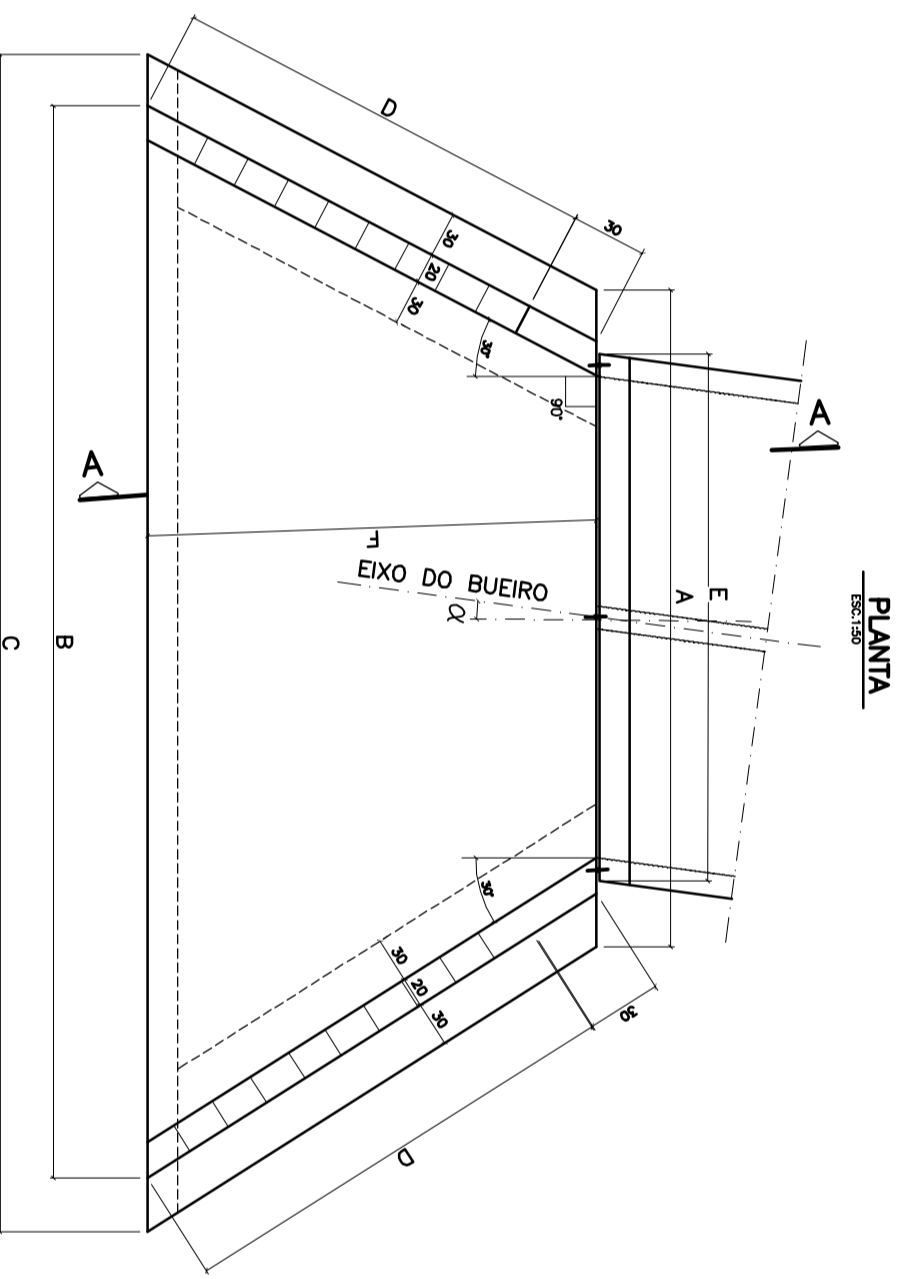
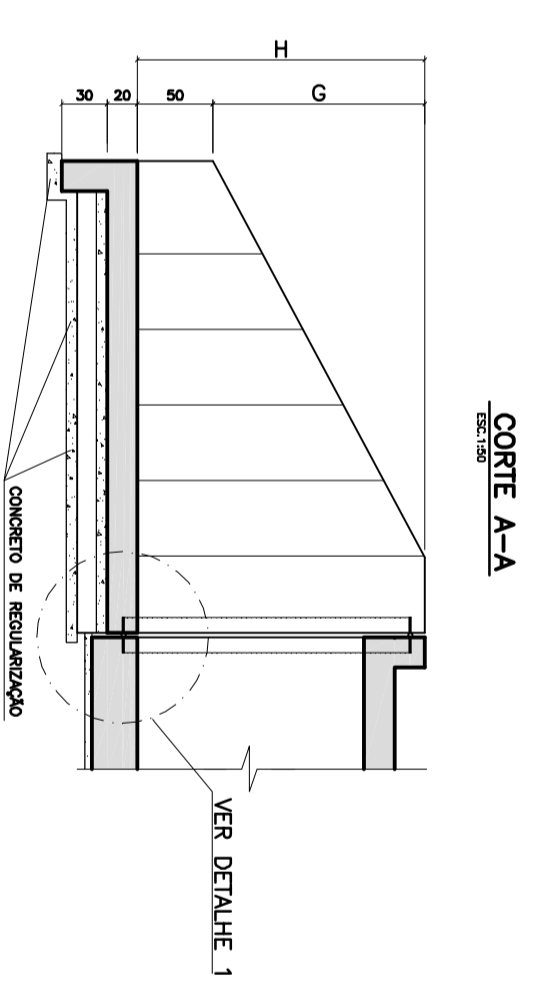
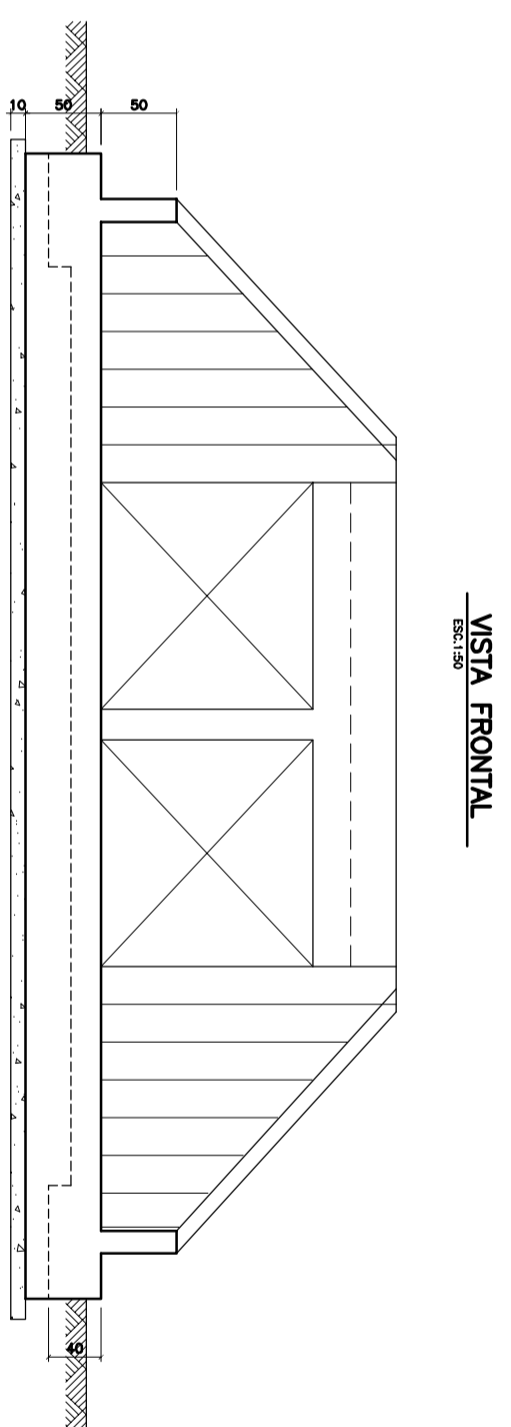
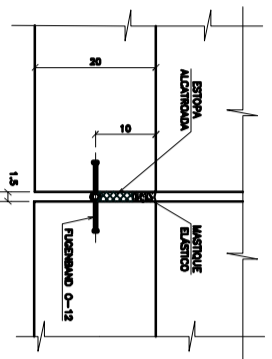
MEDIDAS	UNID.	2,0 X 1,5	2,0 X 2,0	2,0 X 2,5	2,0 X 3,0	2,5 X 2,0	2,5 X 2,5	2,5 X 3,0	3,0 X 2,0	3,0 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
A	cm	542	542	542	542	643,5	643,5	643,5	744	744	744	847
B	cm	787,5	854	940	1028	955	1042	1128,5	1056	1142,5	1229	1418
C	cm	836	923	1010	1098	1110	1198	1285	1372	1459	1546	1633
D	cm	285	350	437,5	525	350	437,5	525	612	700	787,5	875
E	cm	487	487	487	487	588,5	588,5	689,5	689,5	689,5	689,5	790,5
F	cm	255	330	405	480	405	480	555	630	705	780	855
G	cm	150	200	250	300	250	300	350	400	450	500	550
H	cm	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250
I	m <sup>2</sup>	2,0	2,6	3,4	4,2	3,0	3,8	4,7	3,3	4,2	5,2	6,8
J	m <sup>2</sup>	28,1	38,8	51,3	65,6	39,6	52,2	66,4	40,5	53,0	67,2	84,0
K	m <sup>2</sup>	8,5	9,0	10,5	11,5	12,7	13,9	15,1	10,5	13,5	17,0	21,9
L	m	8,3	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5
M	kg	313	411	528	725	438	584	745	471	604	825	1188

$\alpha = 30^\circ$

MEDIDAS	UNID.	2,0 X 1,5	2,0 X 2,0	2,0 X 2,5	2,0 X 3,0	2,5 X 2,0	2,5 X 2,5	2,5 X 3,0	3,0 X 2,0	3,0 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
A	cm	582	582	582	582	670	670	670	775	775	775	881
B	cm	787,5	875	960	1047	981	1067	1154	1087	1174	1260	1482
C	cm	857	943	1030	1117	1050	1136	1223	1156	1243	1330	1553
D	cm	285	350	437,5	525	350	437,5	525	610	702	792	889
E	cm	489,5	489,5	489,5	489,5	596	596	696	696	696	696	803
F	cm	255	330	405	480	405	480	555	630	705	780	855
G	cm	150	200	250	300	250	300	350	400	450	500	550
H	cm	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250
I	m <sup>2</sup>	2,0	2,7	3,5	4,3	3,0	3,8	4,7	3,3	4,2	5,2	6,8
J	m <sup>2</sup>	28,1	37,7	49,1	61,4	39,6	52,4	66,8	40,7	53,6	67,8	84,3
K	m <sup>2</sup>	8,5	9,2	10,7	11,7	12,9	14,1	15,3	10,7	13,8	17,3	22,3
L	m	8,2	9,2	10,1	10,7	11,7	12,7	13,7	14,7	15,7	16,7	17,7
M	kg	330	422	541	741	450	580	765	484	621	847	1189

$\alpha = 50^\circ$

MEDIDAS	UNID.	2,0 X 1,5	2,0 X 2,0	2,0 X 2,5	2,0 X 3,0	2,5 X 2,0	2,5 X 2,5	2,5 X 3,0	3,0 X 2,0	3,0 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
A	cm	600	600	600	600	715	715	715	831	831	831	947
B	cm	826	912	998	1085	1114	1201	1270	1145	1230	1316	1518
C	cm	895	981,5	1068	1154,5	1097	1183,5	1270	1212	1298	1386	1588
D	cm	284	350	438	524	350	437,5	525	611	702	792	889
E	cm	531	531	531	531	646,5	646,5	762	762	762	762	878
F	cm	255	330	405	480	405	480	555	630	705	780	855
G	cm	150	200	250	300	250	300	350	400	450	500	550
H	cm	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250
I	m <sup>2</sup>	2,1	2,8	3,6	4,5	3,2	4,1	5,1	3,6	4,6	5,6	7,4
J	m <sup>2</sup>	28,5	38,3	51,8	66,0	40,2	52,7	67,0	41,2	53,7	67,9	84,8
K	m <sup>2</sup>	6,9	9,4	12,3	15,5	10,3	13,3	16,7	11,1	14,3	17,9	23,0
L	m	9,1	10,1	11,1	12,1	12,2	13,2	14,2	12,4	13,4	14,4	16,5
M	kg	341	450	576	722	481	619	811	519	665	900	1264



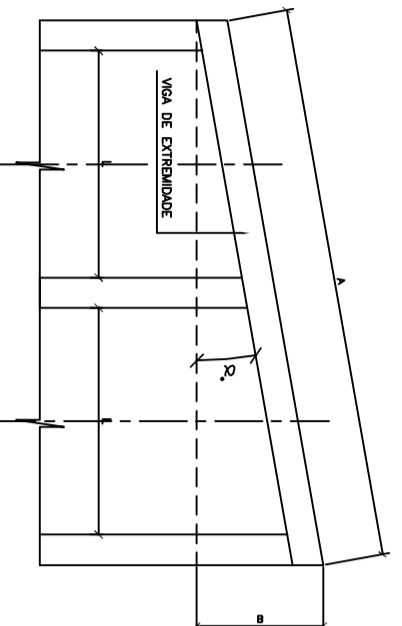
- NOTAS DE EXECUÇÃO**
- O concreto a ser empregado na execução dos buleiros deve atender os requisitos da boa prática no seu preparo e os itens pertinentes da boa prática no seu transporte, armazenamento e lançamento. NBR-12652/1988 e NBR-1493/2003.
  - Quando da concretagem do bloco de fund., especial atenção deve ser dada ao tipo de junta, posição e espaçamento das barras de reforço, que devem ocorrer no mesmo. Recomenda-se concreto 20 a 30cm de pedra, junto com o tipo inferior.
  - O concreto além das características de resistência e compressão de projeto (fck), deve atender as seguintes condições mínimas:
    - Quantidade mínima de cimento - 300kg/m<sup>3</sup>
    - Fator Água - Cimento - < 0,5
    - Módulo de Elasticidade > 2669Pa (28 dias)
  - O cimento no bloco do buleiro deverá ser executado em camadas de no máximo 30cm de altura, e, se poderá ser lançado com um mínimo de 15 dias de concretagem do bloco superior.
  - Este bloco atende somente alternativo para fundação direta, não pode ser utilizada para fundação em estaca.
  - A redução do peso total de armadura de uma seção para outro, mesmo havendo consenso no projeto, não poderá ser feito sem o consentimento das paredes e lajes de estrutura.

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TERÇO LOTE : 12 EXTENSAO : 127,48km	M&M Engenharia Ltda.
BULEIRO DUPLO-CELULAR DE CONCRETO - ALAS - FORMAS		DES - 638

projeto/pe/cont758/Projeto Final Aprovado24-08-2007/V2/DW5/758-PE-TRANS-PROJFINAL-VOL2-BDCC-EFA.dwg

FORMA

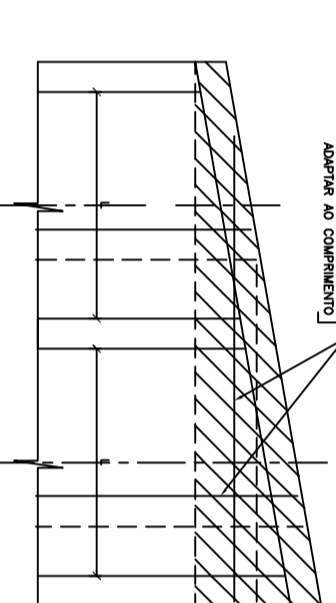
DETALHE DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:20



$\alpha=0^\circ$		$\alpha=10^\circ$		$\alpha=20^\circ$		$\alpha=30^\circ$	
L=1,5m	A=380,0	L=1,5m	A=365,5	L=1,5m	A=385,0	L=1,5m	A=416,0
B=0,0	B=63,0	B=63,0	B=63,0	B=73,5	B=73,5	B=83,0	B=92,5
L=2,0m	A=410,0	L=2,0m	A=416,5	L=2,0m	A=435,5	L=2,0m	A=473,5
B=0,0	B=73,5	B=73,5	B=73,5	B=83,0	B=83,0	B=92,5	B=102,0
L=2,5m	A=460,0	L=2,5m	A=467,0	L=2,5m	A=486,5	L=2,5m	A=531,0
B=0,0	B=83,0	B=83,0	B=83,0	B=92,5	B=92,5	B=102,0	B=111,5
L=3,0m	A=510,0	L=3,0m	A=518,0	L=3,0m	A=545,0	L=3,0m	A=599,0
B=0,0	B=92,5	B=92,5	B=92,5	B=102,0	B=102,0	B=111,5	B=121,0
L=3,5m	A=560,0	L=3,5m	A=568,5	L=3,5m	A=604,0	L=3,5m	A=668,5
B=0,0	B=102,0	B=102,0	B=102,0	B=111,5	B=111,5	B=121,0	B=130,5

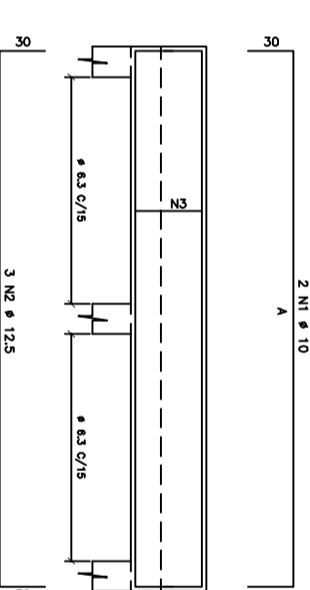
ARMADURA

DETALHE DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:25



$\alpha=0^\circ$		$\alpha=10^\circ$		$\alpha=20^\circ$		$\alpha=30^\circ$	
A = 354 / L=1,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	3	414	kg	1242	138
S50A	2	10	3	414	kg	1242	138
S50A	3	6,3	20	130	kg	2600	2600
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	20	2	24	kg	24	14
S50A	12,5	50A	12	24	kg	24	14
PESO Total							28 kg
A = 404 / L=2,0m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	444	kg	888	98
S50A	2	10	2	444	kg	888	98
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							28 kg
A = 454 / L=2,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	514	kg	1028	114
S50A	2	10	2	514	kg	1028	114
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							30 kg
A = 504 / L=3,0m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	584	kg	1168	129
S50A	2	10	2	584	kg	1168	129
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							31 kg
A = 554 / L=3,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	654	kg	1308	145
S50A	2	10	2	654	kg	1308	145
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							34 kg
A = 563 / L=3,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	623	kg	1246	139
S50A	2	10	2	623	kg	1246	139
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							37 kg
A = 590 / L=3,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	697	kg	1394	155
S50A	2	10	2	697	kg	1394	155
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							37 kg
A = 641 / L=3,5m							
ACO	POS	BIF	QUANT	COMPRIMENTO	UNID	TOTAL	PESO
S50A	1	10	2	701	kg	1402	155
S50A	2	10	2	701	kg	1402	155
S50A	3	6,3	24	150	kg	3180	3180
RESUMO ACO CA 50-60		CA	50-60				
ACO	BIF	COMPR	UNID	TOTAL	UNID	TOTAL	PESO
S50A	6,3	24	2	48	kg	48	8
S50A	12,5	50A	12	48	kg	48	8
PESO Total							43 kg

VIGA DE EXTREMIDADE  
Esc.: 1:25



- Notas de Execução:
- O concreto a ser empregado na execução das bancas deve atender os requisitos de boa técnica no NBR-6118/2003; NBR-6881/2003; NBR-6931/1992; NBR-12655/1998 e NBR-14931/2003.
  - Quando da concretagem da laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a respeito da proteção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de Recolimento do concreto 20 e 30cm de parede, junto com a laje inferior.
  - O concreto além das características de resistência e compressão de projeto ( $f_{ck}$ ), deve atender as seguintes especificações:
    - Conteúdo de umidade =  $< 0,5$
    - Fator Água Cimento =  $< 0,5$
    - Módulo de Elasticidade  $\geq 28000$  (28 dias)

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		SDEC	
FERROVIA	TRECHO	Mabi Mabi Engenharia Ltda.	
TRANSNORDESTINA	LOTE		
	EXTENSÃO	DES - 0.37	
BUERO DUPLO CELULAR DE CONCRETO EXTREMIDADE - FORMA E ARMADURA			



0,0 < H < 2,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	14
E	-
F	-

ÁÇO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	12,5	16	524		8384	-
50A	2	10	12,5	16	444		704	-
50A	3	16	12,5	16	444		704	-
50A	4	16	12,5	16	284		454	-
50A	5	16	12,5	16	284		454	-
50A	6	8	20	168	CORR.	17640	-	2280
50A	7	8	20	98	CORR.	140	-	17640
50A	8	8	12,5	16	284		454	-
50A	9	8	12,5	16	284		454	-
50A	10	8	12,5	16	284		454	-
Peso Total								480 kg
Peso (kg)								524 kg

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	402	161
50A	10	20	8
50A	12,5	89	35
50A	16	89	35
50A	20	89	35
Peso Total			223 kg

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	14
E	-
F	-

2,0 < H < 6,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	24
E	-
F	-

ÁÇO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	16	10	20	524		11380	-
50A	2	10	10	20	444		704	-
50A	3	16	10	20	444		704	-
50A	4	16	10	20	304		496	-
50A	5	16	10	20	304		496	-
50A	6	8	20	168	CORR.	17640	-	2280
50A	7	8	20	120	CORR.	17640	-	17640
50A	8	8	10	20	304		496	-
50A	9	8	10	20	304		496	-
50A	10	8	10	20	304		496	-
Peso Total								524 kg
Peso (kg)								524 kg

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	192	76
50A	10	20	8
50A	12,5	238	94
50A	16	183	72
50A	20	111	43
Peso Total			223 kg

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	44
E	-
F	24

6,0 < H < 10,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	28
E	-
F	-

ÁÇO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	12,5	16	524		8384	-
50A	2	10	12,5	16	444		704	-
50A	3	16	12,5	16	444		704	-
50A	4	16	12,5	16	314		504	-
50A	5	16	12,5	16	314		504	-
50A	6	8	20	168	CORR.	17640	-	2280
50A	7	8	20	98	CORR.	17640	-	17640
50A	8	8	12,5	16	314		504	-
50A	9	8	12,5	16	314		504	-
50A	10	8	12,5	16	314		504	-
Peso Total								636 kg
Peso (kg)								636 kg

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	472	189
50A	10	20	8
50A	12,5	260	104
50A	16	89	35
50A	20	89	35
Peso Total			223 kg

10,0 < H < 15,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	28
E	-
F	-

ÁÇO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	12,5	16	524		8384	-
50A	2	10	12,5	16	444		704	-
50A	3	16	12,5	16	444		704	-
50A	4	16	12,5	16	314		504	-
50A	5	16	12,5	16	314		504	-
50A	6	8	20	168	CORR.	17640	-	2280
50A	7	8	20	98	CORR.	17640	-	17640
50A	8	8	10	20	314		504	-
50A	9	8	10	20	314		504	-
50A	10	8	10	20	314		504	-
Peso Total								820 kg
Peso (kg)								820 kg

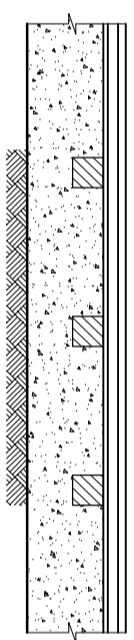
ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	304	120
50A	10	20	8
50A	12,5	342	137
50A	16	120	47
50A	20	117	46
Peso Total			223 kg

15,0 < H < 20,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	524
B	524
C	50
D	38
E	-
F	19

ÁÇO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	12,5	16	524		8384	-
50A	2	10	12,5	16	444		704	-
50A	3	16	12,5	16	444		704	-
50A	4	16	12,5	16	334		534	-
50A	5	16	12,5	16	334		534	-
50A	6	8	20	168	CORR.	17640	-	2280
50A	7	8	20	120	CORR.	17640	-	17640
50A	8	8	10	20	334		534	-
50A	9	8	10	20	334		534	-
50A	10	8	10	20	334		534	-
Peso Total								820 kg
Peso (kg)								820 kg

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	228	90
50A	10	20	8
50A	12,5	266	106
50A	16	120	47
50A	20	114	45
Peso Total			223 kg



RESUMO P/ 1 METRO AÇO CA. 50-60

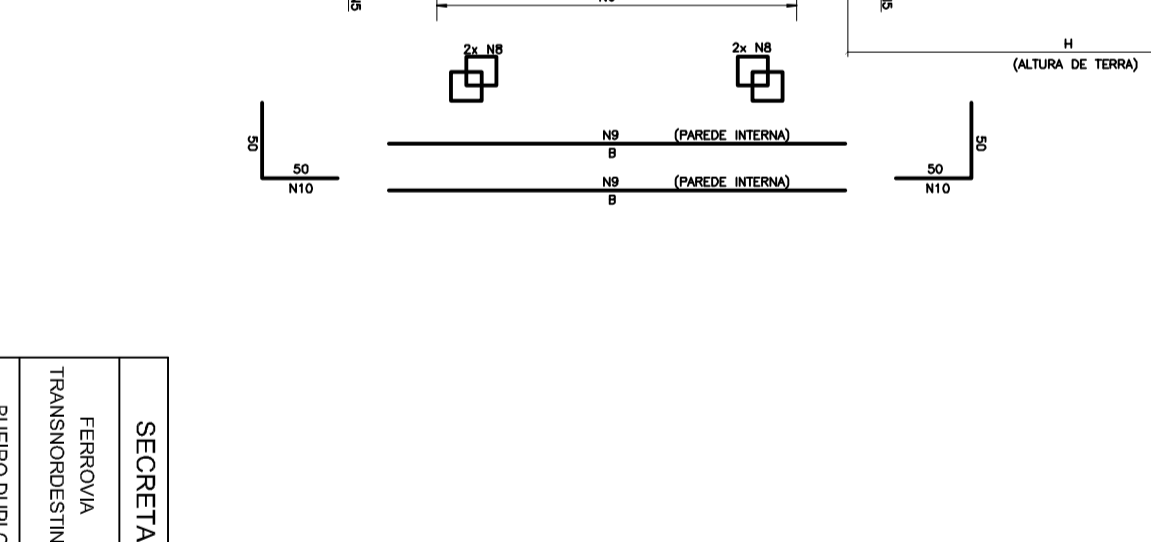
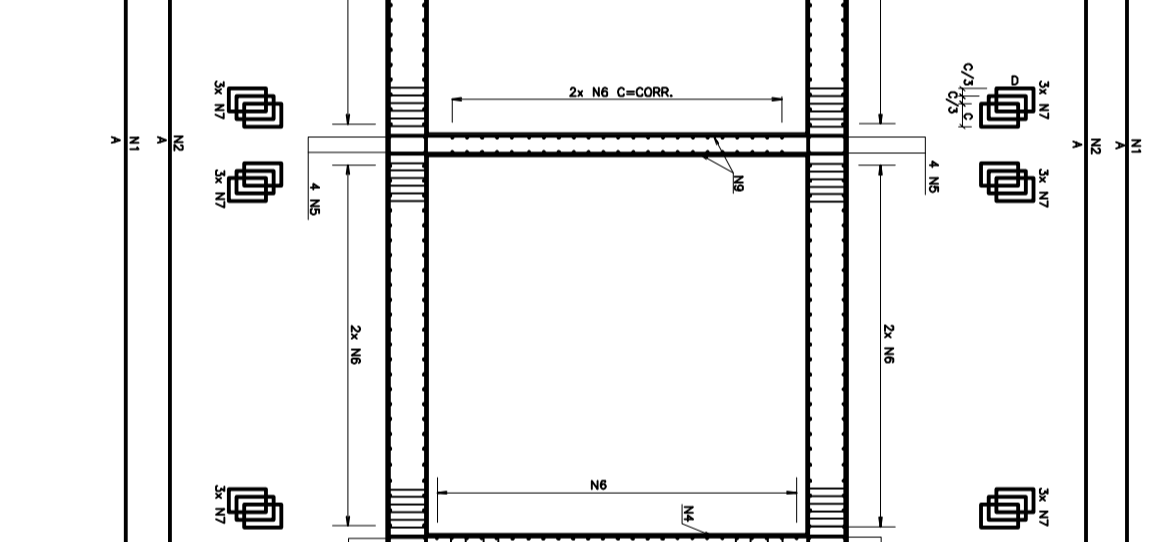
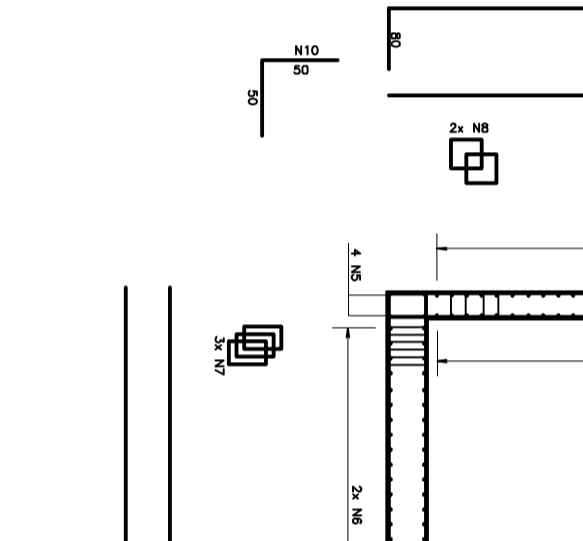
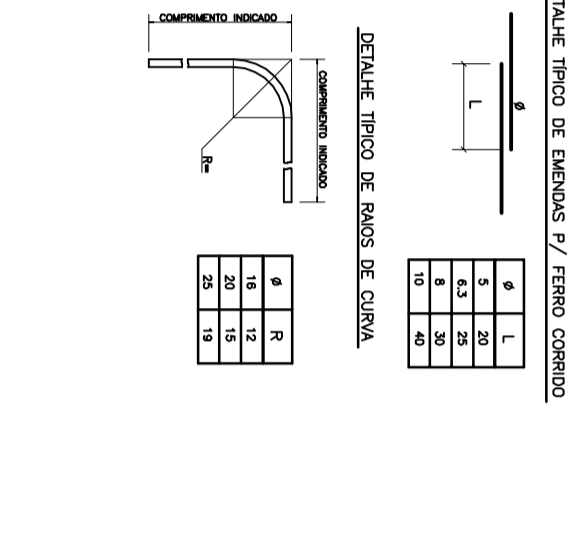
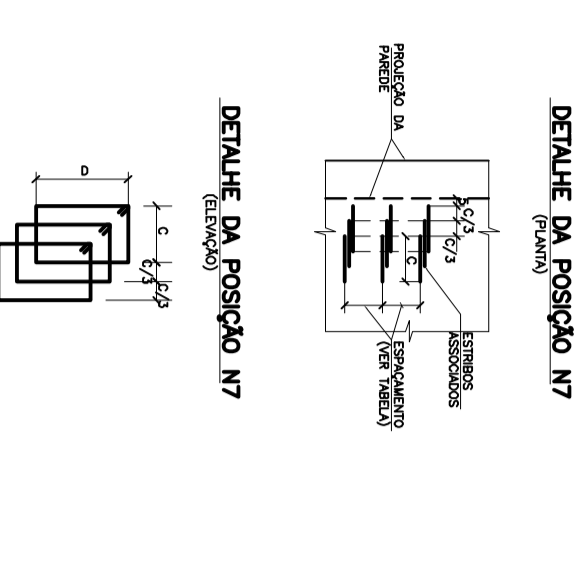
ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	228	57
50A	10	20	8
50A	12,5	410	164
50A	16	20	8
50A	20	114	45
Peso Total			1117 kg

RESUMO P/ 1 METRO AÇO CA. 50-60

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	210	53
50A	10	20	8
50A	12,5	418	167
50A	16	20	8
50A	20	117	46
Peso Total			1146 kg

RESUMO P/ 1 METRO AÇO CA. 50-60

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR. (cm)	PESO (kg)
50A	6,3	210	53
50A	10	20	8
50A	12,5	418	167
50A	16	20	8
50A	20	117	46
Peso Total			1146 kg



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC	
FERROVIA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Ricardo Santeia Rosa		
TRANSNORDESTINA	LOTE : 02		
EXTENSÃO : 177,48km			
BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO 2,5x 2,5- CORPO - ARMAÇÃO		DES - 6-38	

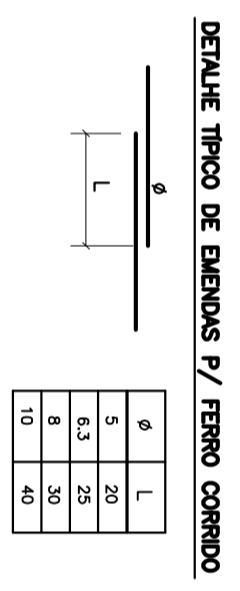
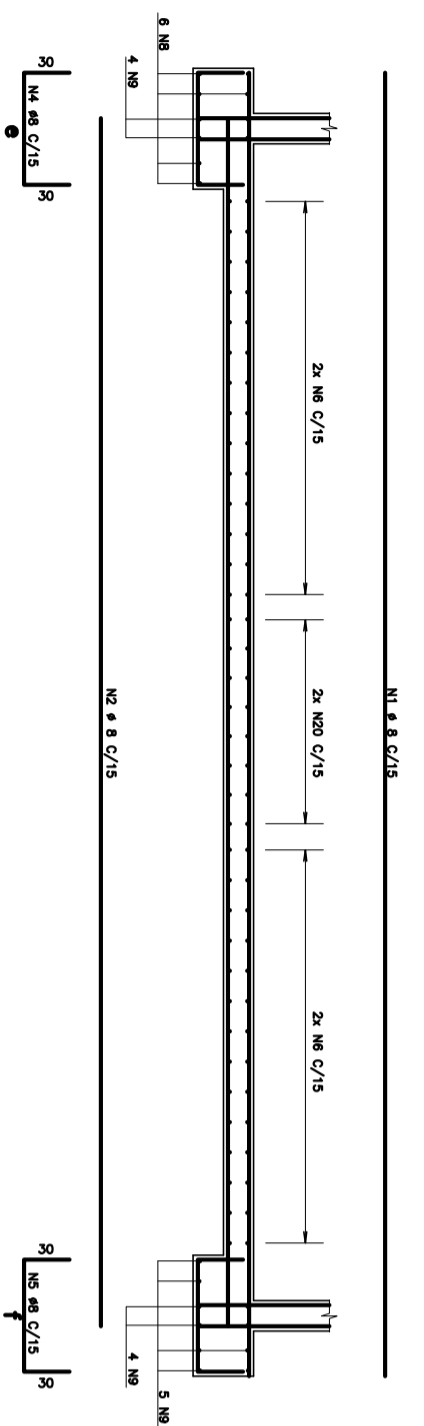


BDOC 2,5 x 3,0					BDOC 3,0 x 2,0					BDOC 3,0 x 2,5				
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)
50A1	1	8	30	WAF	50A1	1	8	20	WAF	50A1	1	8	25	WAF
50A2	2	8	30	WAF	50A2	2	8	20	WAF	50A2	2	8	25	WAF
50A3	3	8	30	WAF	50A3	3	8	20	WAF	50A3	3	8	25	WAF
50A4	4	8	30	WAF	50A4	4	8	20	WAF	50A4	4	8	25	WAF
50A5	5	8	30	WAF	50A5	5	8	20	WAF	50A5	5	8	25	WAF
50A6	6	8	30	WAF	50A6	6	8	20	WAF	50A6	6	8	25	WAF
50A7	7	8	30	WAF	50A7	7	8	20	WAF	50A7	7	8	25	WAF
50A8	8	8	30	WAF	50A8	8	8	20	WAF	50A8	8	8	25	WAF
50A9	9	8	30	WAF	50A9	9	8	20	WAF	50A9	9	8	25	WAF
50A10	10	8	30	WAF	50A10	10	8	20	WAF	50A10	10	8	25	WAF
50A11	11	8	30	WAF	50A11	11	8	20	WAF	50A11	11	8	25	WAF
50A12	12	8	30	WAF	50A12	12	8	20	WAF	50A12	12	8	25	WAF
50A13	13	8	30	WAF	50A13	13	8	20	WAF	50A13	13	8	25	WAF
50A14	14	8	30	WAF	50A14	14	8	20	WAF	50A14	14	8	25	WAF
50A15	15	8	30	WAF	50A15	15	8	20	WAF	50A15	15	8	25	WAF
50A16	16	8	30	WAF	50A16	16	8	20	WAF	50A16	16	8	25	WAF
50A17	17	8	30	WAF	50A17	17	8	20	WAF	50A17	17	8	25	WAF
50A18	18	8	30	WAF	50A18	18	8	20	WAF	50A18	18	8	25	WAF
50A19	19	8	30	WAF	50A19	19	8	20	WAF	50A19	19	8	25	WAF
50A20	20	8	30	WAF	50A20	20	8	20	WAF	50A20	20	8	25	WAF
PESO TOTAL = 639 kg					PESO TOTAL = 427 kg					PESO TOTAL = 557 kg				

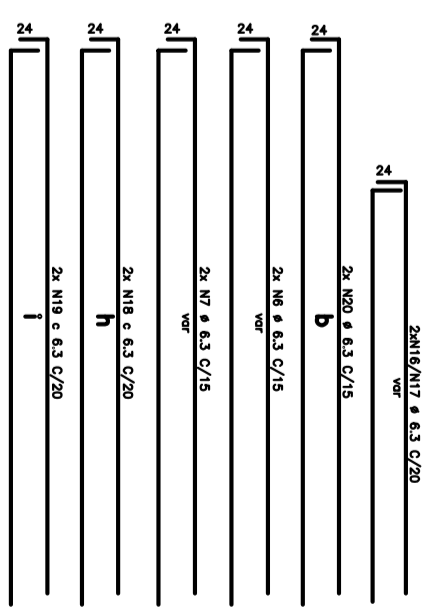
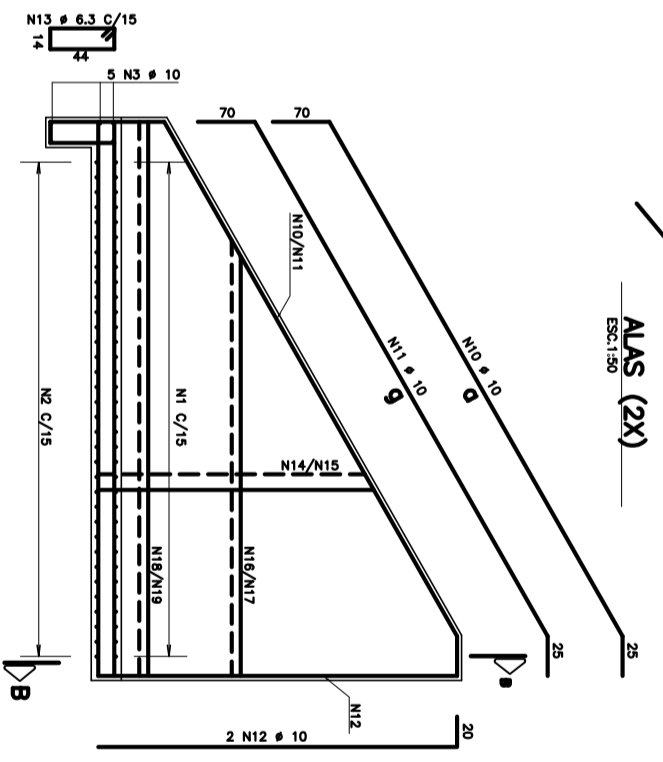
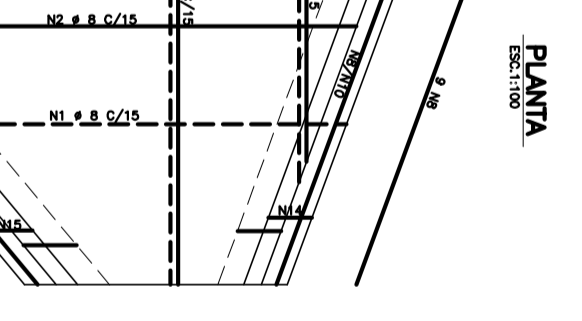
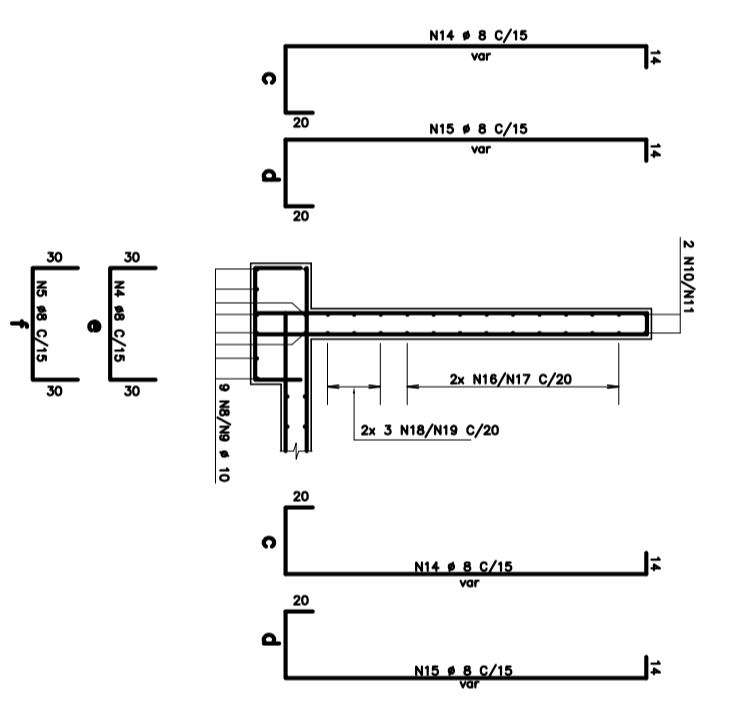
BDOC 3,0 x 3,0					BDOC 3,5 x 3,5				
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO (cm)
50A1	1	8	30	WAF	50A1	1	8	30	WAF
50A2	2	8	30	WAF	50A2	2	8	30	WAF
50A3	3	8	30	WAF	50A3	3	8	30	WAF
50A4	4	8	30	WAF	50A4	4	8	30	WAF
50A5	5	8	30	WAF	50A5	5	8	30	WAF
50A6	6	8	30	WAF	50A6	6	8	30	WAF
50A7	7	8	30	WAF	50A7	7	8	30	WAF
50A8	8	8	30	WAF	50A8	8	8	30	WAF
50A9	9	8	30	WAF	50A9	9	8	30	WAF
50A10	10	8	30	WAF	50A10	10	8	30	WAF
50A11	11	8	30	WAF	50A11	11	8	30	WAF
50A12	12	8	30	WAF	50A12	12	8	30	WAF
50A13	13	8	30	WAF	50A13	13	8	30	WAF
50A14	14	8	30	WAF	50A14	14	8	30	WAF
50A15	15	8	30	WAF	50A15	15	8	30	WAF
50A16	16	8	30	WAF	50A16	16	8	30	WAF
50A17	17	8	30	WAF	50A17	17	8	30	WAF
50A18	18	8	30	WAF	50A18	18	8	30	WAF
50A19	19	8	30	WAF	50A19	19	8	30	WAF
50A20	20	8	30	WAF	50A20	20	8	30	WAF
PESO TOTAL = 685 kg					PESO TOTAL = 891 kg				

2,5 x 3,0					3,0 x 2,0					3,0 x 2,5					3,0 x 3,0					3,5 x 3,5						
q	b	c	d	e	f	g	h	i	q	b	c	d	e	f	g	h	i	q	b	c	d	e	f	g	h	i
572	444	51	51	85	572	514	514	340	671	519	51	51	85	85	671	600	600	671	519	51	51	85	85	671	600	600
472					369					444					671					519						

CORTE A-A  
ESC: 1:30



CORTE B-B  
ESC: 1:30



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		SDEC	
FERROVIA TRANSDORRESTINA	TRECHO : Salgueiro - Panamitén - Rio de Santa Rosa	 M&M Engenharia Ltda. DES - 4.38.2	
LOTE : 102	EXTENSAO : 127,48 km		
BIENIO DUPLO CELULAR DE CONCRETO C-40-ALAS-ARMAÇÃO-2ª PARTE			









$Q = 0'$

MEDIUMS	UNID.	2,5 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
a	GRAMS	0	0	0
L	cm	790	940	1090
H	cm	150	200	250
#	GRAMS	30	30	30
γ	GRAMS	30	30	30
A	cm	905	1055	1205
B	cm	1085	1335	1585
C	cm	1185	1402	1638
D	cm	230	316	403
E	cm	230	316	403
F	cm	225	300	375
G	cm	830	980	1130
H	cm	200	250	300
I	cm	150	200	250
J	cm	150	175	217
K	cm	150	175	217
CONCRETO DE REGULARIZAO	m <sup>2</sup>	27	4	51
CONCRETO	m <sup>2</sup>	7	11	16
JUNTA ELASTICA	m	20	24	28
AOZ	kg	358	529	730

$Q = 10'$

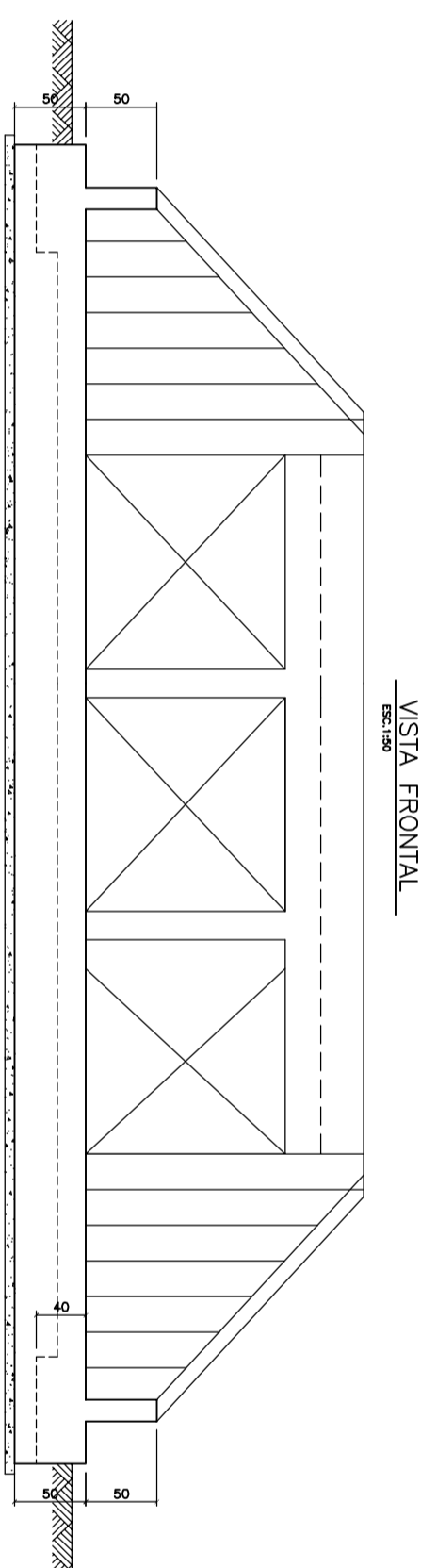
MEDIUMS	UNID.	2,5 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
a	GRAMS	10	10	10
L	cm	790	940	1090
H	cm	150	200	250
γ	GRAMS	40	40	40
z	GRAMS	20	20	20
A	cm	921	1071	1226
B	cm	1121	1363	1605
C	cm	1192	1434	1676
D	cm	209	289	369
E	cm	264	362	460
F	cm	225	300	375
G	cm	843	995	1147
H	cm	200	250	300
I	cm	150	200	250
J	cm	82	109	136
K	cm	189	252	315
CONCRETO DE REGULARIZAO	m <sup>2</sup>	2	4	6
CONCRETO	m <sup>2</sup>	8	12	16
JUNTA ELASTICA	m	20	25	29
AOZ	kg	368	535	740

$Q = 20'$

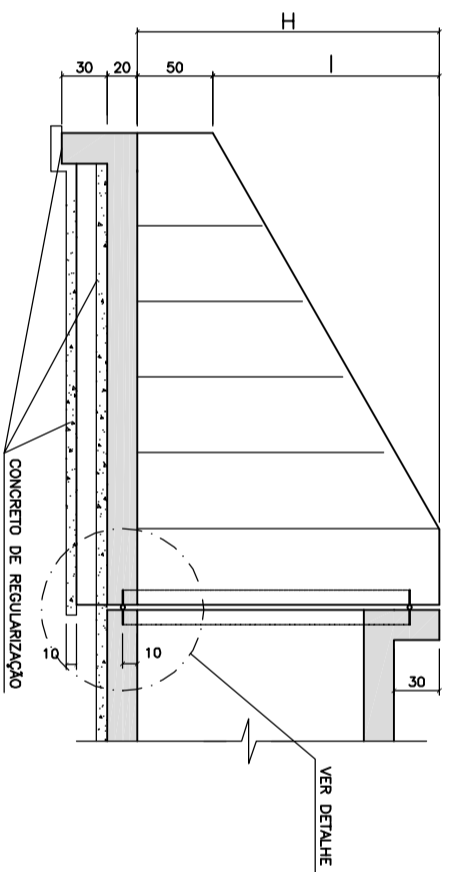
MEDIUMS	UNID.	2,5 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
a	GRAMS	20	20	20
L	cm	790	940	1090
H	cm	150	200	250
#	GRAMS	50	50	50
γ	GRAMS	10	10	10
A	cm	989	1129	1289
B	cm	1209	1463	1724
C	cm	1277	1540	1801
D	cm	196	275	351
E	cm	325	422	519
F	cm	255	300	375
G	cm	883	1043	1203
H	cm	200	250	300
I	cm	150	200	250
J	cm	40	53	66
K	cm	288	358	447
CONCRETO DE REGULARIZAO	m <sup>2</sup>	3	4	6
CONCRETO	m <sup>2</sup>	8	13	18
JUNTA ELASTICA	m	21	25	30
AOZ	kg	390	574	786

$Q = 30'$

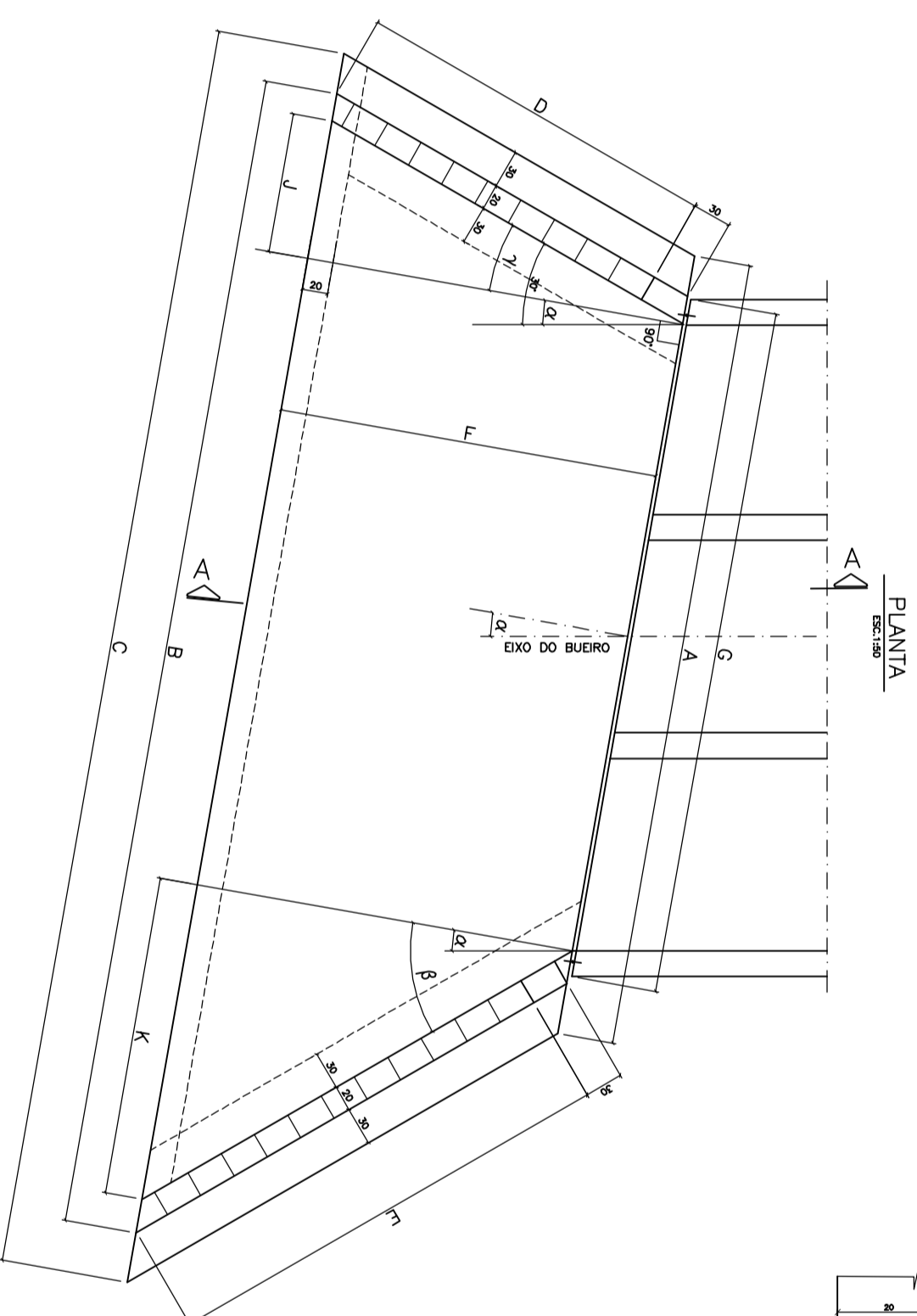
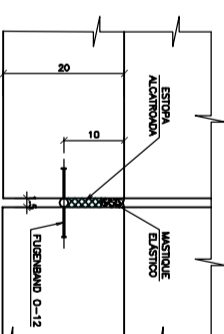
MEDIUMS	UNID.	2,5 X 2,5	3,0 X 3,0	3,5 X 3,5
a	GRAMS	30	30	30
L	cm	790	940	1090
H	cm	150	200	250
#	GRAMS	60	60	60
γ	GRAMS	0	0	0
A	cm	1082	1235	1409
B	cm	1362	1665	1989
C	cm	1452	1755	2059
D	cm	195	270	345
E	cm	420	570	720
F	cm	225	300	375
G	cm	958	1132	1305
H	cm	200	250	300
I	cm	150	200	250
J	cm	150	200	250
K	cm	390	520	650
CONCRETO DE REGULARIZAO	m <sup>2</sup>	3	5	7
CONCRETO	m <sup>2</sup>	10	15	21
JUNTA ELASTICA	m	23	27	32
AOZ	kg	448	654	900



CORTE A-A  
Esc: 1/50



DETALHE 1  
Esc: 1/10



**NOTAS DE EXECUÇÃO**

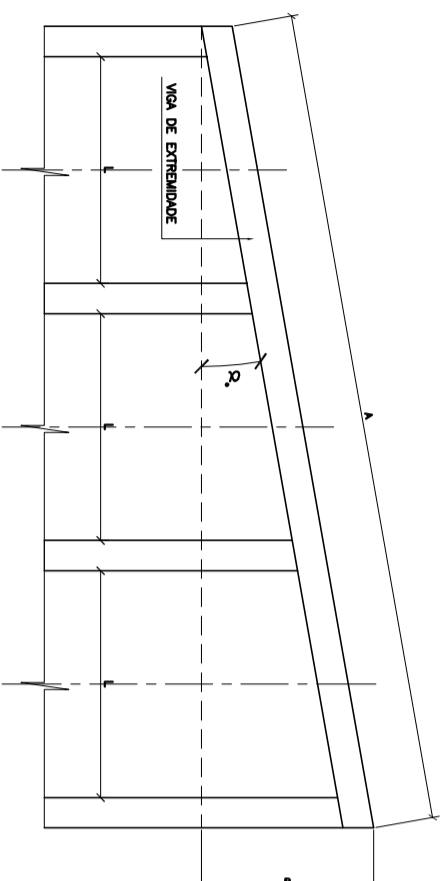
- 1- O concreto a ser empregado no execução das paredes deve atender as requisitos do boletim técnico no NBR-6118/2003; NBR-8681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12855/1998 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando do concretagem do laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada o rejão da projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de aderência do concreto. Recomenda-se concretar 20 e 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência o compressão de projeto (Rk), deve atender as seguintes especificações:  
 Fator Água - Cimento = < 0,5  
 Módulo de Elasticidade > 28000 (28 dias)
- 4- O alvenho no rejão do buero deverá ser executado em camadas de no máximo 30cm de altura, e, só poderá ser iniciado com um mínimo de 15 dias do concretagem da laje superior.
- 5- Esta solução atende somente alternativa para fundação direta, não pode ser utilizado para fundação em estacas.
- 6- A redução do peso total de estrutura de uma altura de alvenho, deve-se ao aumento no rejão das paredes e lajes de estrutura.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO		SDEC	
FERROVIA TRANSDOESTINA	TRECHO : Salgado - Paratrin - Bacia Santa Rosa	M&B Engenharia Ltda. DES - 0,43	
EXTENSÃO : 1,27,48 km	LOTE : 02		
BUEIRO TRIPLO-CELULAS DE CONCRETO -ALAS- FORMAS			

**FORMA**

**DETALHE DE EXTREMIDADE**

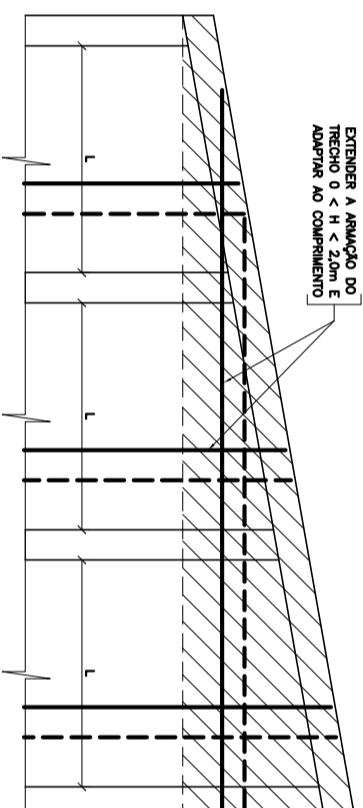
ESCALA: 1/50



**ARMAÇÃO**

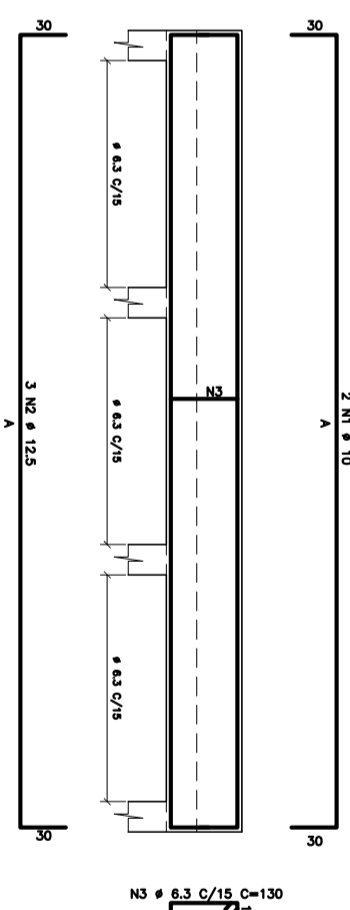
**DETALHE DE EXTREMIDADE**

ESCALA: 1/50



**VIGA DE EXTREMIDADE**

ESCALA: 1/50



**NOTAS DE EXECUÇÃO**

- 1- O concreto a ser empregado na armadura das buchas deve atender os requisitos do bom técnica no seu preparo e as lidas pertinentes da NBR-6118/2003; NBR-8681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12855/1989 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem da laje de fundo, especiamente deve ser dispensado o regulo da projeção de fundo do concreto que podem ocorrer no mesmo. Recomenda-se concreto 20 a 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência a seguir especificadas:
  - Cimento - 300kg/m<sup>3</sup>
  - Fator Água - Cimento <math>\leq 0,5</math>
  - Módulo de Elasticidade > 28000 (28 dias)

$\alpha=0^\circ$		$\alpha=10^\circ$		$\alpha=20^\circ$		$\alpha=30^\circ$	
L-2,5m	L-3,0m	L-2,5m	L-3,0m	L-2,5m	L-3,0m	L-2,5m	L-3,0m
A	830,0	A	843,0	A	883,0	A	958,5
B	0,0	B	147,5	B	301,3	B	479,4
A	980,0	A	995,0	A	1043,0	A	1131,5
B	0,0	B	172,0	B	357,0	B	565,6
A	1130,0	A	1147,5	A	1202,5	A	1305,0
B	0,0	B	199,6	B	411,2	B	652,8

$\alpha=0^\circ$		$\alpha=10^\circ$		$\alpha=20^\circ$		$\alpha=30^\circ$	
A = 824 / L-2,5m	A = 837 / L-2,5m	A = 877 / L-2,5m	A = 933 / L-2,5m	A = 1037 / L-3,0m	A = 1128 / L-3,0m	A = 1124 / L-3,0m	A = 1142 / L-3,0m
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	864	(kg)	1728	2888
50A	2	12,3	3	864	(kg)	2592	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	64 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	2	12,3	3	1048	(kg)	3144	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	55 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	2	12,3	3	1097	(kg)	3291	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	12,3	18	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	12,3	18	2	1097	(kg)	2194	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	58 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	2	12,3	3	1186	(kg)	3558	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	12,3	18	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	12,3	18	2	1186	(kg)	2372	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	62 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1034	(kg)	2068	2888
50A	2	12,3	3	1034	(kg)	2068	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1034	(kg)	2068	2888
50A	12,3	18	2	1034	(kg)	2068	2888
50A	12,3	18	2	1034	(kg)	2068	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	64 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	2	12,3	3	1048	(kg)	2096	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
50A	12,3	18	2	1048	(kg)	2096	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	64 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	2	12,3	3	1097	(kg)	2194	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	12,3	18	2	1097	(kg)	2194	2888
50A	12,3	18	2	1097	(kg)	2194	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	68 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	2	12,3	3	1186	(kg)	2372	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	12,3	18	2	1186	(kg)	2372	2888
50A	12,3	18	2	1186	(kg)	2372	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	74 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1184	(kg)	2368	2888
50A	2	12,3	3	1184	(kg)	2368	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1184	(kg)	2368	2888
50A	12,3	18	2	1184	(kg)	2368	2888
50A	12,3	18	2	1184	(kg)	2368	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	74 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1202	(kg)	2404	2888
50A	2	12,3	3	1202	(kg)	2404	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1202	(kg)	2404	2888
50A	12,3	18	2	1202	(kg)	2404	2888
50A	12,3	18	2	1202	(kg)	2404	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	74 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1232	(kg)	2464	2888
50A	2	12,3	3	1232	(kg)	2464	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1232	(kg)	2464	2888
50A	12,3	18	2	1232	(kg)	2464	2888
50A	12,3	18	2	1232	(kg)	2464	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	79 kg

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL	PESO
50A	1	10	2	1309	(kg)	2618	2888
50A	2	12,3	3	1309	(kg)	2618	2888
50A	3	6,3	3	150	(kg)	450	850
50A	10	18	2	1309	(kg)	2618	2888
50A	12,3	18	2	1309	(kg)	2618	2888
50A	12,3	18	2	1309	(kg)	2618	2888
Peso Total	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	50A =	85 kg

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		SDEC	
TRECHO : Salgueiro - Primavera - Bairro Santa Rosa	FERROVIA TRANSDORDESTINA	M&M Engenharia Ltda.	
LOTE : 102	EXTENSÃO : 127,48 km	DES - 6-44	
BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO-EXTREMIDADE-FORMA E ARMAÇÃO			

0,0 ≤ H ≤ 2,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	824
B	544
C	50
D	24
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	16	10	12	824	12	9888	0,82
50A	3	10	15	12	464	12	5568	0,56
50A	4	10	15	12	464	12	5568	0,56
50A	5	10	15	12	464	12	5568	0,56
50A	6	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	7	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	8	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	9	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	10	10	15	24	304	24	7296	0,73
Peso Total								0,82
Peso Total								5,91 kg

2,0 ≤ H ≤ 6,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	824
B	544
C	50
D	24
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	16	12,5	18	824	18	14832	1,48
50A	3	12,5	18	18	464	18	8352	0,84
50A	4	12,5	18	18	464	18	8352	0,84
50A	5	12,5	18	18	464	18	8352	0,84
50A	6	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	7	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	8	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	9	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	10	12,5	32	304	32	9728	0,97	
Peso Total								0,82
Peso Total								7,11 kg

20,0 ≤ H ≤ 25,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	334
B	50
C	50
D	28
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	10	20	844	20	16880	1,69
50A	3	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	4	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	5	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	6	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	7	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	8	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	9	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	10	10	40	40	334	40	13360	1,34
Peso Total								0,82
Peso Total								13,20 kg

25,0 ≤ H ≤ 30,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	544
B	50
C	44
D	28
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	25	10	20	844	20	16880	1,69
50A	3	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	4	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	5	20	10	20	444	20	8880	0,89
50A	6	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	7	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	8	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	9	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	10	10	40	40	344	40	13760	1,38
Peso Total								0,82
Peso Total								15,39 kg

6,0 ≤ H ≤ 10,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	824
B	544
C	50
D	28
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	16	10	10	824	10	8240	0,82
50A	3	10	10	20	464	20	9280	0,93
50A	4	10	10	20	464	20	9280	0,93
50A	5	10	10	20	464	20	9280	0,93
50A	6	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	7	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	8	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	9	8	20	240	COMPR.	25200	32500	3,25
50A	10	10	40	40	314	40	12560	1,26
Peso Total								0,82
Peso Total								9,42 kg

10,0 ≤ H ≤ 15,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	844
B	544
C	50
D	28
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	10	20	844	20	16880	1,69
50A	3	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	4	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	5	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	6	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	7	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	8	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	9	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	10	10	40	40	314	40	12560	1,26
Peso Total								0,82
Peso Total								12,08 kg

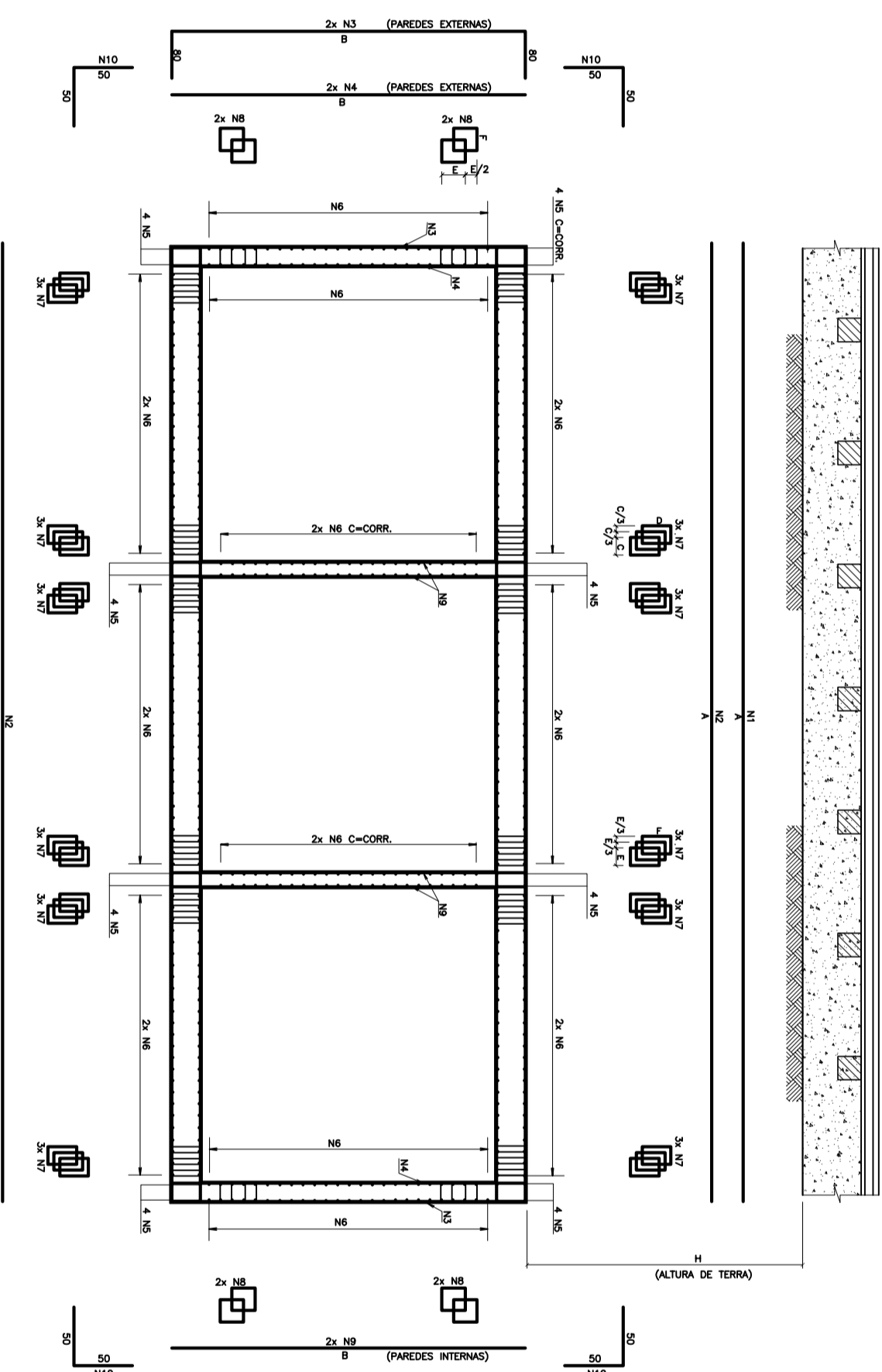
15,0 ≤ H ≤ 20,0m

DIMENSÃO	COMPRIMENTO (cm)
A	844
B	544
C	50
D	28
E	-

LISTA DE FERROS P / 1 METRO

ACO	POS	BIT (mm)	ESP. (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	PESO (kg)
50A	1	20	10	20	844	20	16880	1,69
50A	3	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	4	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	5	16	10	20	444	20	8880	0,89
50A	6	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	7	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	8	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	9	10	32	32	COMPR.	3200	3200	0,32
50A	10	10	40	40	334	40	13360	1,34
Peso Total								0,82
Peso Total								12,34 kg

SEÇÃO TRANSVERSAL



- NOTAS DE EXECUÇÃO**
- 1- As armaduras deverão ser ancoradas em boas condições, estando livres de qualquer tipo de óleo ou sujeira.
  - 2- A coluna "COMPR" indica o comprimento de armadura longitudinal de bucho, e "COMPR" indica o comprimento de armadura transversal de bucho.
  - 3- As posições N7 e N8 são mostradas associadas conforme detalhe, e, o conjunto é vinculado às emendas principais N1/N2/N3/N4.
  - 4- As posições N8 que possuem nas proximidades das dobras de todo o dobro dessas posições, possuem uma N8 associada.
  - 5- Devido ser utilizada esquadras (concreto ou plástico) em quantidades suficientes para o prendido do concreto.
  - 6- Para a viga de bordo superior no tampo externo do bucho, ver detalhes de forma e prumo das vigas.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC	
FERROVIA TRANSNOROESTE	LOTE : 102	 Multi Mite Engenharia Ltda. DES. - 6.45.1	
EXTENSÃO : 127,48 km	BUENOS AIRES DE CONCRETO 2.5x2.5 - CORPO - ARMAÇÃO		





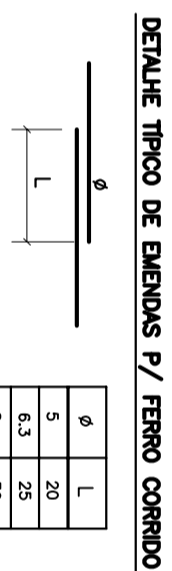
BTCC 2,5 x 2,5									
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
50A	1	8	15	VAR	50A	1	8	15	VAR
50A	2	8	15	VAR	50A	2	8	15	VAR
50A	3	8	15	VAR	50A	3	8	15	VAR
50A	4	8	15	VAR	50A	4	8	15	VAR
50A	5	8	15	VAR	50A	5	8	15	VAR
50A	6	8	15	VAR	50A	6	8	15	VAR
50A	7	8	15	VAR	50A	7	8	15	VAR
50A	8	8	15	VAR	50A	8	8	15	VAR
50A	9	8	15	VAR	50A	9	8	15	VAR
50A	10	8	15	VAR	50A	10	8	15	VAR
50A	11	8	15	VAR	50A	11	8	15	VAR
50A	12	8	15	VAR	50A	12	8	15	VAR
50A	13	8	15	VAR	50A	13	8	15	VAR
50A	14	8	15	VAR	50A	14	8	15	VAR
50A	15	8	15	VAR	50A	15	8	15	VAR
50A	16	8	15	VAR	50A	16	8	15	VAR
50A	17	8	15	VAR	50A	17	8	15	VAR
50A	18	8	15	VAR	50A	18	8	15	VAR
50A	19	8	15	VAR	50A	19	8	15	VAR
50A	20	8	15	VAR	50A	20	8	15	VAR
RESUMO ACO CA 50-60					RESUMO ACO CA 50-60				
ACO	BIT	COMPR	PESO		ACO	BIT	COMPR	PESO	
50A	8	483	(kg)	133	50A	8	483	(kg)	133
50A	8	80	(kg)	179	50A	8	80	(kg)	179
PESO Total = 358 kg					PESO Total = 358 kg				

BTCC 3,0 x 3,0									
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
50A	1	8	20	VAR	50A	1	8	20	VAR
50A	2	8	20	VAR	50A	2	8	20	VAR
50A	3	8	20	VAR	50A	3	8	20	VAR
50A	4	8	20	VAR	50A	4	8	20	VAR
50A	5	8	20	VAR	50A	5	8	20	VAR
50A	6	8	20	VAR	50A	6	8	20	VAR
50A	7	8	20	VAR	50A	7	8	20	VAR
50A	8	8	20	VAR	50A	8	8	20	VAR
50A	9	8	20	VAR	50A	9	8	20	VAR
50A	10	8	20	VAR	50A	10	8	20	VAR
50A	11	8	20	VAR	50A	11	8	20	VAR
50A	12	8	20	VAR	50A	12	8	20	VAR
50A	13	8	20	VAR	50A	13	8	20	VAR
50A	14	8	20	VAR	50A	14	8	20	VAR
50A	15	8	20	VAR	50A	15	8	20	VAR
50A	16	8	20	VAR	50A	16	8	20	VAR
50A	17	8	20	VAR	50A	17	8	20	VAR
50A	18	8	20	VAR	50A	18	8	20	VAR
50A	19	8	20	VAR	50A	19	8	20	VAR
50A	20	8	20	VAR	50A	20	8	20	VAR
RESUMO ACO CA 50-60					RESUMO ACO CA 50-60				
ACO	BIT	COMPR	PESO		ACO	BIT	COMPR	PESO	
50A	8	724	(kg)	184	50A	8	724	(kg)	184
50A	8	101	(kg)	278	50A	8	101	(kg)	278
PESO Total = 599 kg					PESO Total = 599 kg				

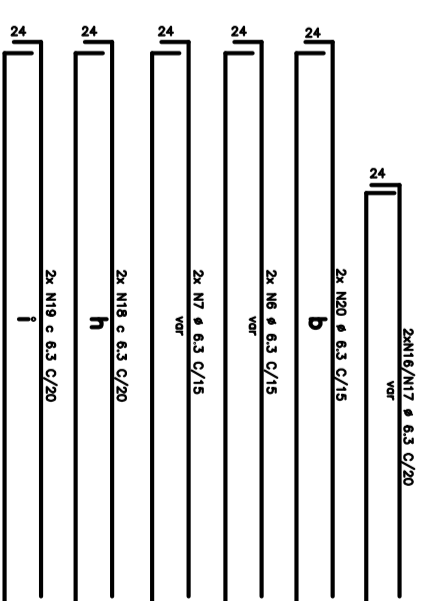
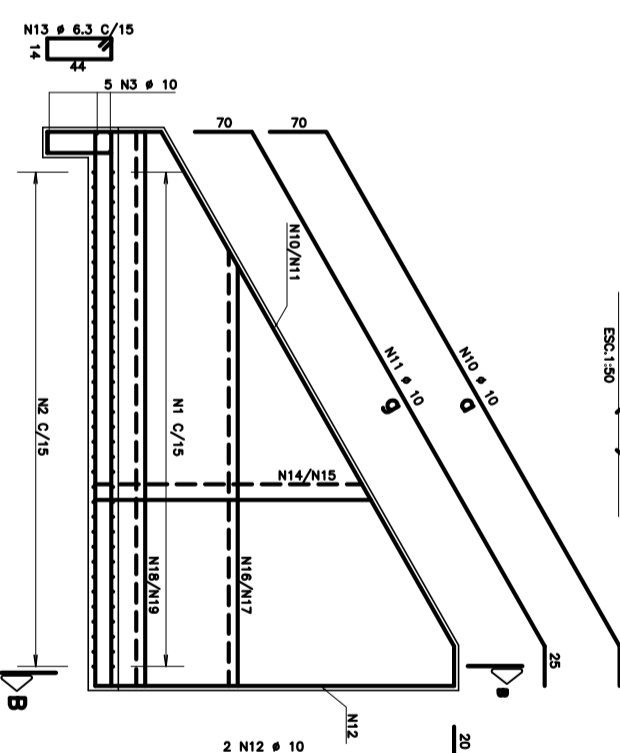
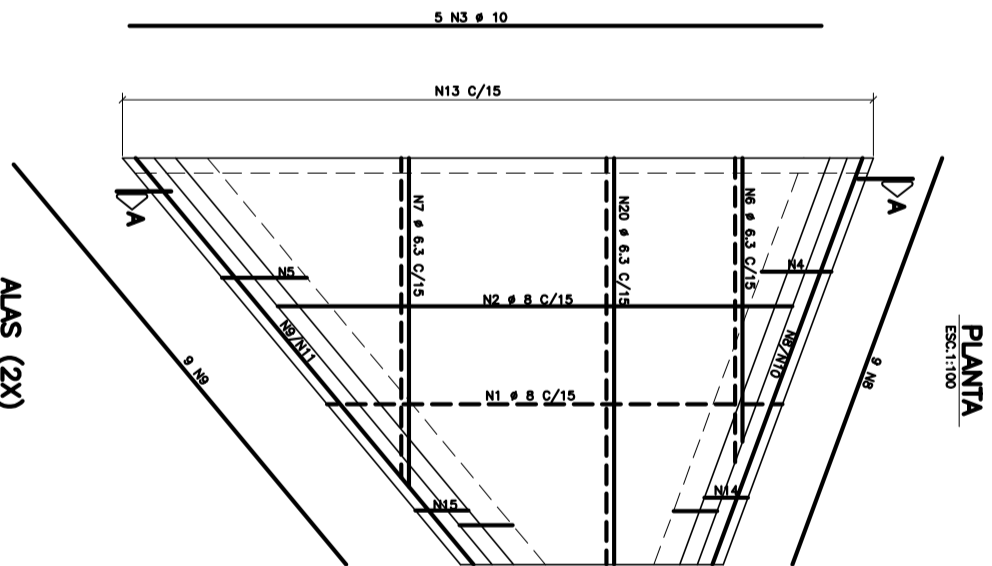
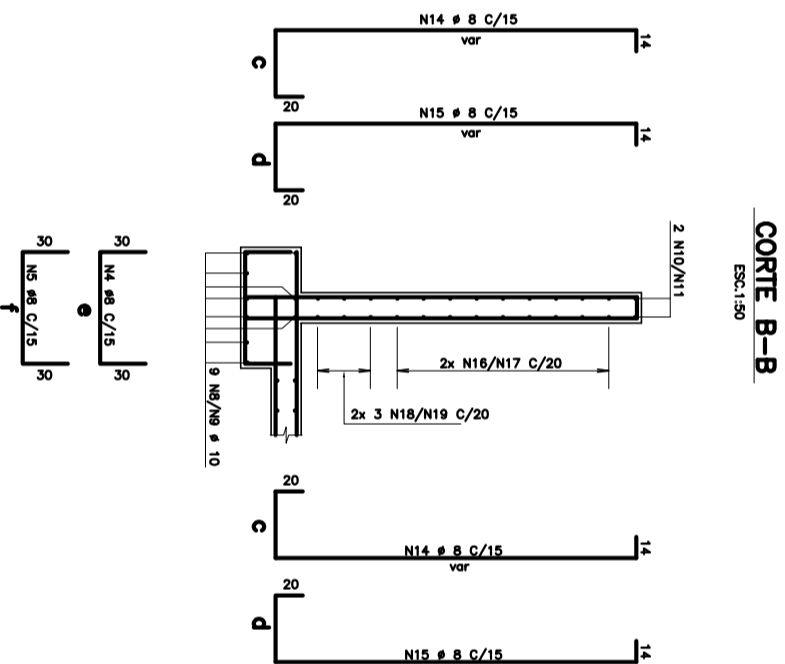
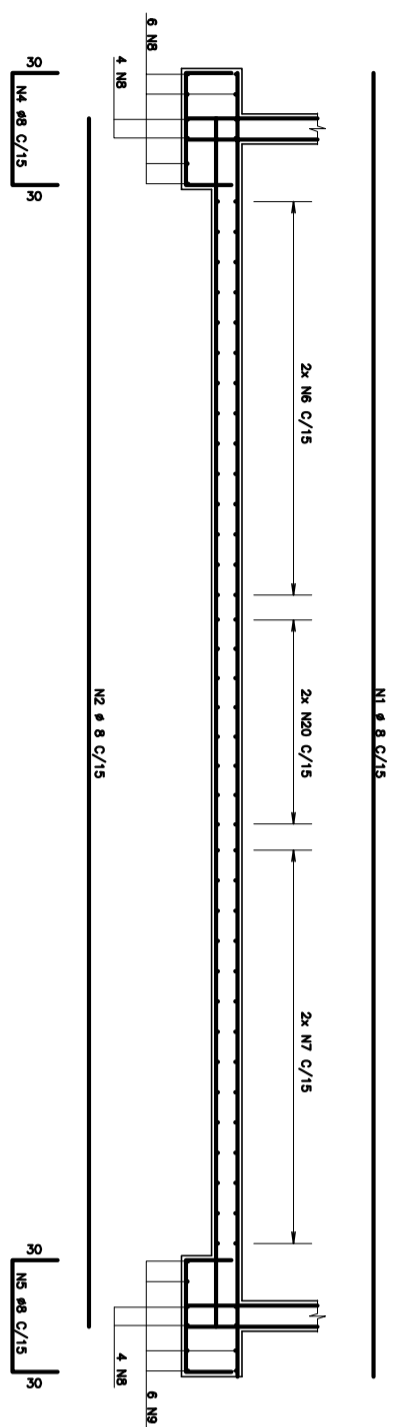
BTCC 3,5 x 3,5									
ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
50A	1	8	25	VAR	50A	1	8	25	VAR
50A	2	8	25	VAR	50A	2	8	25	VAR
50A	3	8	25	VAR	50A	3	8	25	VAR
50A	4	8	25	VAR	50A	4	8	25	VAR
50A	5	8	25	VAR	50A	5	8	25	VAR
50A	6	8	25	VAR	50A	6	8	25	VAR
50A	7	8	25	VAR	50A	7	8	25	VAR
50A	8	8	25	VAR	50A	8	8	25	VAR
50A	9	8	25	VAR	50A	9	8	25	VAR
50A	10	8	25	VAR	50A	10	8	25	VAR
50A	11	8	25	VAR	50A	11	8	25	VAR
50A	12	8	25	VAR	50A	12	8	25	VAR
50A	13	8	25	VAR	50A	13	8	25	VAR
50A	14	8	25	VAR	50A	14	8	25	VAR
50A	15	8	25	VAR	50A	15	8	25	VAR
50A	16	8	25	VAR	50A	16	8	25	VAR
50A	17	8	25	VAR	50A	17	8	25	VAR
50A	18	8	25	VAR	50A	18	8	25	VAR
50A	19	8	25	VAR	50A	19	8	25	VAR
50A	20	8	25	VAR	50A	20	8	25	VAR
RESUMO ACO CA 50-60					RESUMO ACO CA 50-60				
ACO	BIT	COMPR	PESO		ACO	BIT	COMPR	PESO	
50A	8	1024	(kg)	256	50A	8	1024	(kg)	256
50A	8	184	(kg)	506	50A	8	184	(kg)	506
PESO Total = 790 kg					PESO Total = 790 kg				

	2,5 x 2,5	3,0 x 3,0	3,5 x 3,5
d	272	372	472
b	219	294	369
c	51	51	51
d	51	51	51
e	85	85	85
f	85	85	85
g	272	372	472
h	254	340	427
i	254	340	427

	2,5 x 2,5	3,0 x 3,0	3,5 x 3,5
d	272	372	472
b	219	294	369
c	51	51	51
d	51	51	51
e	85	85	85
f	85	85	85
g	272	372	472
h	254	340	427
i	254	340	427



phi	L
5	20
6,3	25
8	30
10	40



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSDORRESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Bairro Santa Rosa	
LOTE : 102	EXTENSÃO : 127,48 km	
BUIERO TRÍPLIO CELULAR DE CONCRETO c=0°-ALAS-ARMAÇÃO		DES - 646
		M&M Engenharia Ltda.

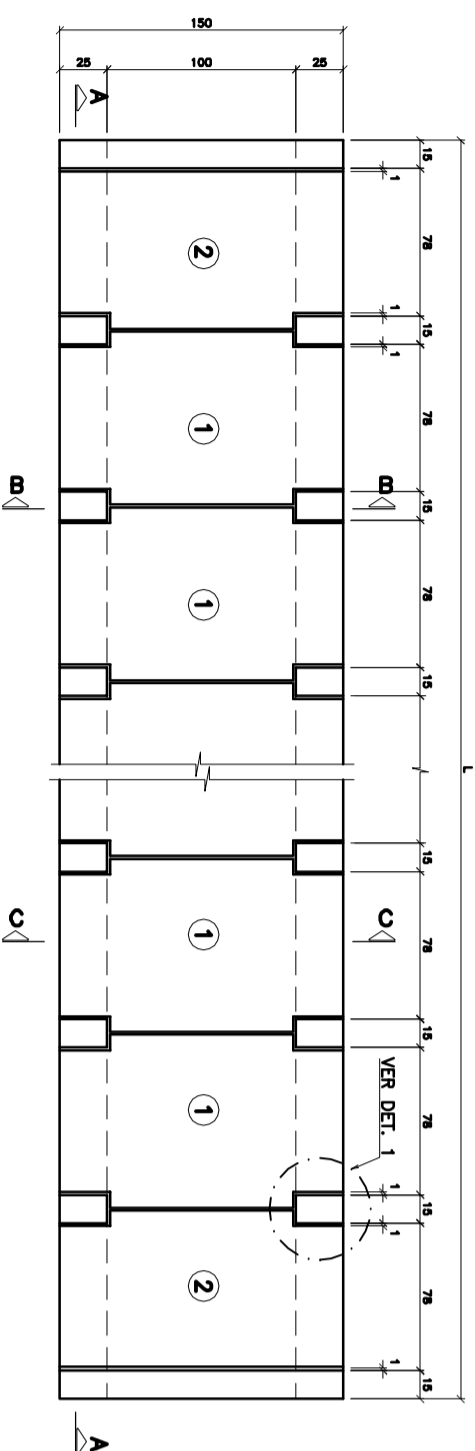






BTRCC 2.5 x 2.5									
ACQ	POS	BIT	QUANT	COMPONENTO					
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
50A	1	8	15	VAR	1836				
50A	2	8	15	VAR	1731				
50A	3	8	15	VAR	1322				
50A	4	8	15	VAR	2010				
50A	5	8	15	VAR	6240				
50A	6	6.3	20	VAR	1954				
50A	7	6.3	20	VAR	8300				
50A	8	6.3	20	VAR	10400				
50A	9	6.3	20	VAR	10400				
50A	10	6.3	20	VAR	10400				
50A	11	10	2	VAR	882				
50A	12	10	2	VAR	882				
50A	13	10	2	VAR	882				
50A	14	10	2	VAR	882				
50A	15	10	2	VAR	882				
50A	16	6.3	16	VAR	2230				
50A	17	6.3	16	VAR	2336				
50A	18	6.3	16	VAR	243				
50A	19	6.3	16	VAR	1459				
50A	20	6.3	16	VAR	2163				
50A	21	6.3	16	VAR	2163				
50A	22	6.3	16	VAR	2163				
50A	23	6.3	16	VAR	2163				
50A	24	6.3	16	VAR	2163				
50A	25	6.3	16	VAR	2163				
50A	26	6.3	16	VAR	2163				
50A	27	6.3	16	VAR	2163				
50A	28	6.3	16	VAR	2163				
50A	29	6.3	16	VAR	2163				
50A	30	6.3	16	VAR	2163				
50A	31	6.3	16	VAR	2163				
50A	32	6.3	16	VAR	2163				
50A	33	6.3	16	VAR	2163				
50A	34	6.3	16	VAR	2163				
50A	35	6.3	16	VAR	2163				
50A	36	6.3	16	VAR	2163				
50A	37	6.3	16	VAR	2163				
50A	38	6.3	16	VAR	2163				
50A	39	6.3	16	VAR	2163				
50A	40	6.3	16	VAR	2163				
50A	41	6.3	16	VAR	2163				
50A	42	6.3	16	VAR	2163				
50A	43	6.3	16	VAR	2163				
50A	44	6.3	16	VAR	2163				
50A	45	6.3	16	VAR	2163				
50A	46	6.3	16	VAR	2163				
50A	47	6.3	16	VAR	2163				
50A	48	6.3	16	VAR	2163				
50A	49	6.3	16	VAR	2163				
50A	50	6.3	16	VAR	2163				
50A	51	6.3	16	VAR	2163				
50A	52	6.3	16	VAR	2163				
50A	53	6.3	16	VAR	2163				
50A	54	6.3	16	VAR	2163				
50A	55	6.3	16	VAR	2163				
50A	56	6.3	16	VAR	2163				
50A	57	6.3	16	VAR	2163				
50A	58	6.3	16	VAR	2163				
50A	59	6.3	16	VAR	2163				
50A	60	6.3	16	VAR	2163				
50A	61	6.3	16	VAR	2163				
50A	62	6.3	16	VAR	2163				
50A	63	6.3	16	VAR	2163				
50A	64	6.3	16	VAR	2163				
50A	65	6.3	16	VAR	2163				
50A	66	6.3	16	VAR	2163				
50A	67	6.3	16	VAR	2163				
50A	68	6.3	16	VAR	2163				
50A	69	6.3	16	VAR	2163				
50A	70	6.3	16	VAR	2163				
50A	71	6.3	16	VAR	2163				
50A	72	6.3	16	VAR	2163				
50A	73	6.3	16	VAR	2163				
50A	74	6.3	16	VAR	2163				
50A	75	6.3	16	VAR	2163				
50A	76	6.3	16	VAR	2163				
50A	77	6.3	16	VAR	2163				
50A	78	6.3	16	VAR	2163				
50A	79	6.3	16	VAR	2163				
50A	80	6.3	16	VAR	2163				
50A	81	6.3	16	VAR	2163				
50A	82	6.3	16	VAR	2163				
50A	83	6.3	16	VAR	2163				
50A	84	6.3	16	VAR	2163				
50A	85	6.3	16	VAR	2163				
50A	86	6.3	16	VAR	2163				
50A	87	6.3	16	VAR	2163				
50A	88	6.3	16	VAR	2163				
50A	89	6.3	16	VAR	2163				
50A	90	6.3	16	VAR	2163				
50A	91	6.3	16	VAR	2163				
50A	92	6.3	16	VAR	2163				
50A	93	6.3	16	VAR	2163				
50A	94	6.3	16	VAR	2163				
50A	95	6.3	16	VAR	2163				
50A	96	6.3	16	VAR	2163				
50A	97	6.3	16	VAR	2163				
50A	98	6.3	16	VAR	2163				
50A	99	6.3	16	VAR	2163				
50A	100	6.3	16	VAR	2163				
50A	101	6.3	16	VAR	2163				
50A	102	6.3	16	VAR	2163				
50A	103	6.3	16	VAR	2163				
50A	104	6.3	16	VAR	2163				
50A	105	6.3	16	VAR	2163				
50A	106	6.3	16	VAR	2163				
50A	107	6.3	16	VAR	2163				
50A	108	6.3	16	VAR	2163				
50A	109	6.3	16	VAR	2163				
50A	110	6.3	16	VAR	2163				
50A	111	6.3	16	VAR	2163				
50A	112	6.3	16	VAR	2163				
50A	113	6.3	16	VAR	2163				
50A	114	6.3	16	VAR	2163				
50A	115	6.3	16	VAR	2163				
50A	116	6.3	16	VAR	2163				
50A	117	6.3	16	VAR	2163				
50A	118	6.3	16	VAR	2163				
50A	119	6.3	16	VAR	2163				
50A	120	6.3	16	VAR	2163				
50A	121	6.3	16	VAR	2163				
50A	122	6.3	16	VAR	2163				
50A	123	6.3	16	VAR	2163				
50A	124	6.3	16	VAR	2163				
50A	125	6.3	16	VAR	2163				
50A	126	6.3	16	VAR	2163				
50A	127	6.3	16	VAR	2163				
50A	128	6.3	16	VAR	2163				
50A	129	6.3	16	VAR	2163				
50A	130	6.3	16	VAR	2163				
50A	131	6.3	16	VAR	2163				
50A	132	6.3	16	VAR	2163				
50A	133	6.3	16	VAR	2163				
50A	134	6.3	16	VAR	2163				
50A	135	6.3	16	VAR	2163				
50A	136	6.3	16	VAR	2163				
50A	137	6.3	16	VAR	2163				
50A	138	6.3	16	VAR	2163				
50A	139	6.3	16	VAR	2163				
50A	140	6.3	16	VAR	2163				
50A	141	6.3	16	VAR	2163				
50A	142	6.3	16	VAR	2163				
50A	143	6.3	16	VAR	2163				
50A	144	6.3	16	VAR	2163				
50A	145	6.3	16	VAR	2163				
50A	146	6.3	16	VAR	2163				
50A	147	6.3	16	VAR	2163				
50A	148	6.3	16	VAR	2163				
50A	149	6.3	16	VAR	2163				
50A	150	6.3	16	VAR	2163				
50A	151	6.3	16	VAR	2163				
50A	152	6.3	16	VAR	2163				
50A	153	6.3	16	VAR	2163				
50A	154	6.3	16	VAR	2163				
50A	155	6.3	16	VAR	2163				
50A									

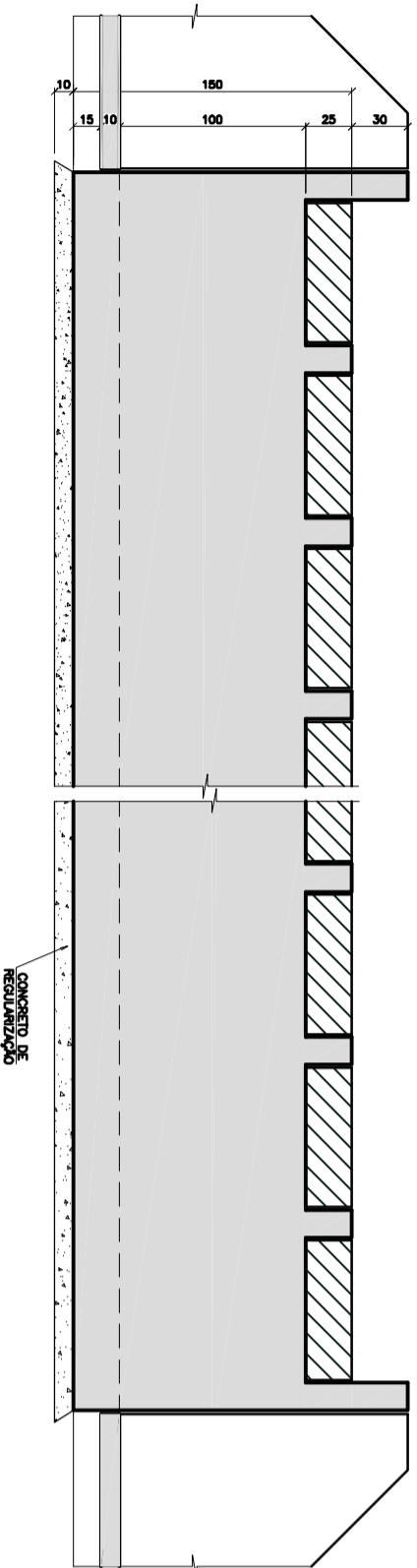
VISTA SUPERIOR  
Escala: 1:20



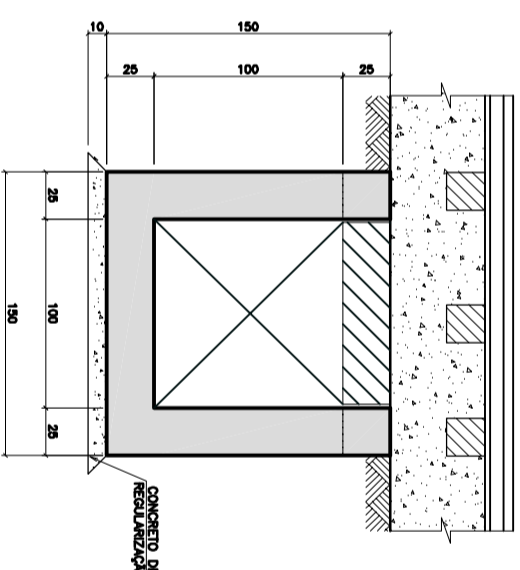
QUADRO DE QUANTIDADES

VA	CONCRETO DE RESERVA (m³)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	PLACA TIPO 1 (un)	PLACA TIPO 2 (un)	JUNTA ELASTICA (m)
SIMPLUS	0,89	8,92	50,55	7	2	8,60
DUPLO	1,29	12,75	71,55	11	2	8,60
TRIPLO	1,87	18,45	101,95	17	2	8,60
P / 1 METRO	0,10	1,05	5,93	-	-	-

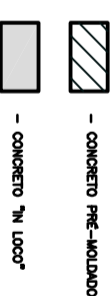
SEÇÃO A-A  
Escala: 1:20



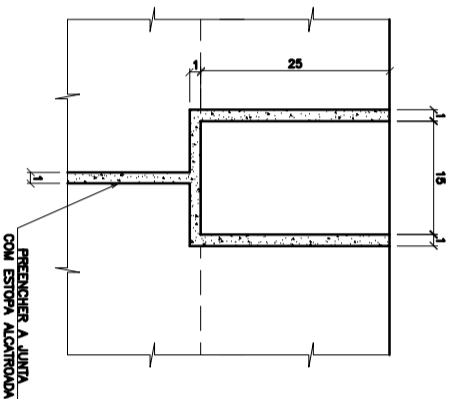
SEÇÃO B-B  
Escala: 1:20



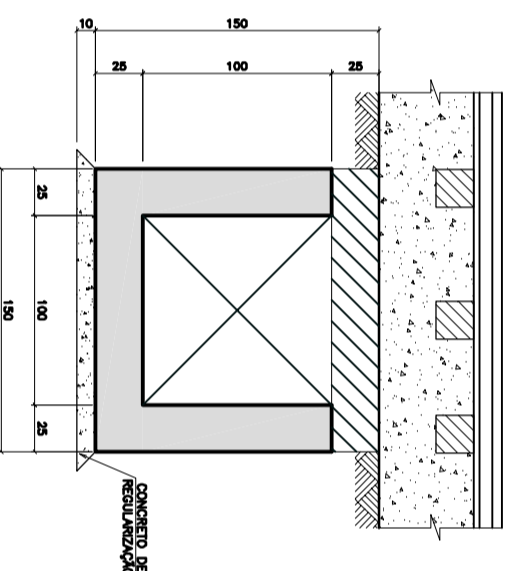
LEGENDA:



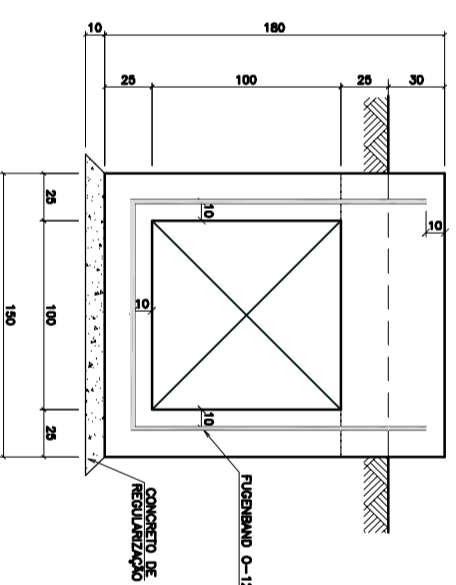
DETALHE 1  
Escala: 1:5



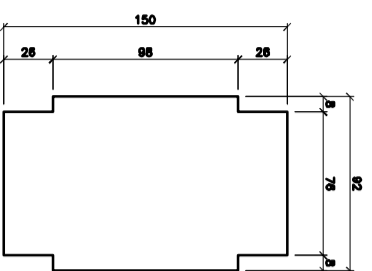
SEÇÃO C-C  
Escala: 1:20



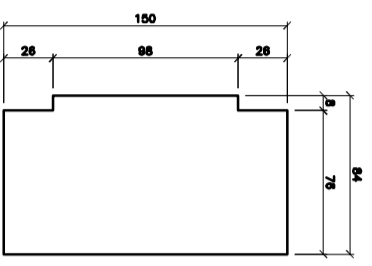
VISTA FRONTAL  
Escala: 1:20



**PLACA TIPO 1**  
Escala: 1:20  
Volume de concreto = 0,235m³  
Área de Forma = 1,21m²



**PLACA TIPO 2**  
Escala: 1:20  
Volume de concreto = 0,206m³  
Área de Forma = 1,17m²



Notas de Execução:

- 1- O concreto a ser empregado na execução dos muros deve conter uma quantidade de ar técnica superior a 5% e ser produzido de acordo com a NBR-6118/2003; NBR-6681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12655/1996 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem da laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a região do projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de junta da concretagem que podem ocorrer no mesmo. Recomenda-se concretar 20 a 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência a compressão de projeto (fck), deve atender as seguintes especificações:  
Quantidade Mínima de cimento - 300kg/m³  
Fator Água - Cimento - ≤ 0,5  
Módulo de Elasticidade ≥ 28000 (28 dias)
- 4- O diâmetro no região do buirão deverá ser executado em cordões de no máximo 30cm de altura, e, só poderá ser iniciado com um mínimo de 15 dias da concretagem da laje superior.
- 5- Adotar juntas a cada 30m no máximo. As quantidades indicadas no quadro são para uma junta.
- 6- Esta solução oferece somente alternativa para fundação direta, não pode ser utilizada para fundação em estacas.
- 7- As quantidades por metro são estimadas, para uma avaliação de quantidade de junta considerar uma junta a cada 30m além das juntas extremas.

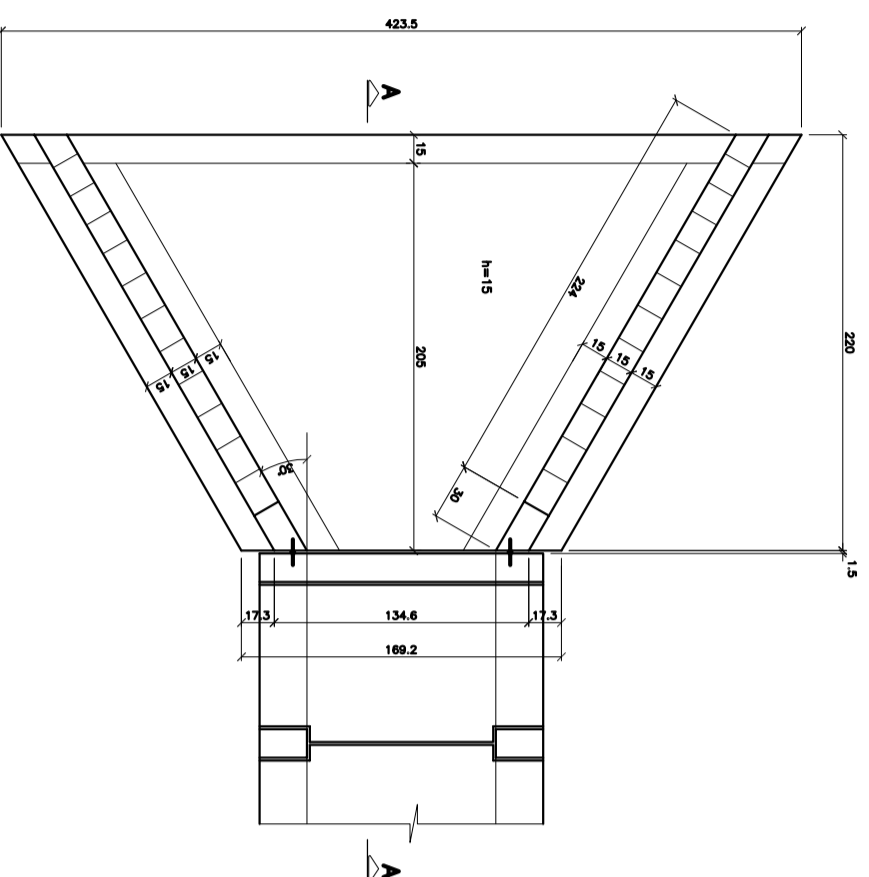
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

FERRONIA  
TRANSMONDESTINA  
EXTENSÃO : 127.48km

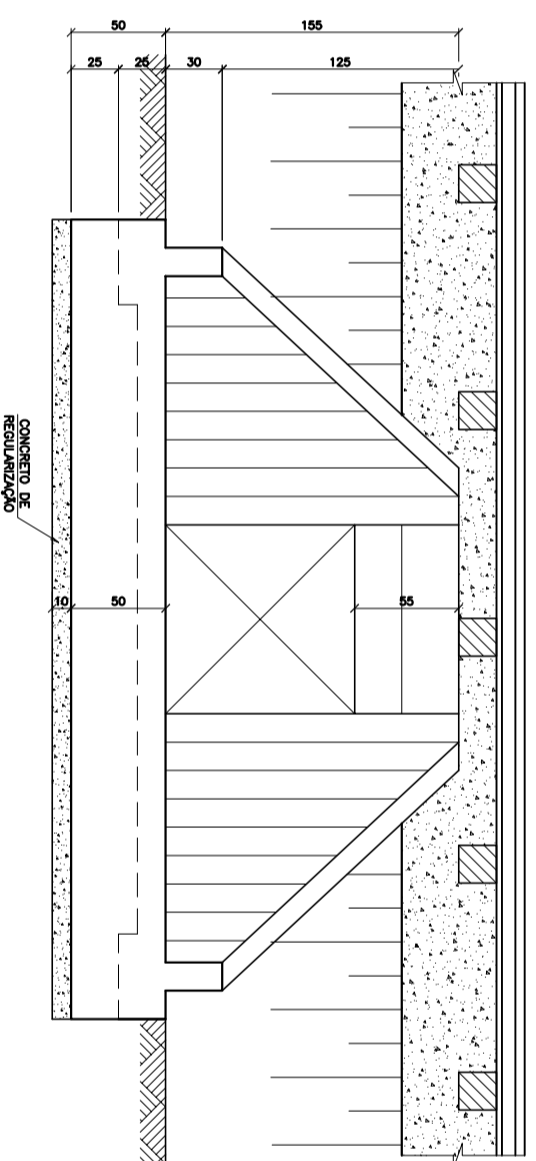
SDEC  
Mala Mala Engenharia Ltda.  
DES - 650



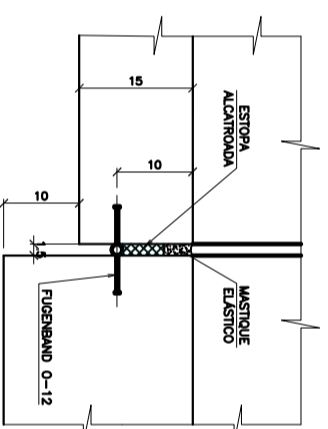
**VISTA SUPERIOR**  
Escala: 1/40



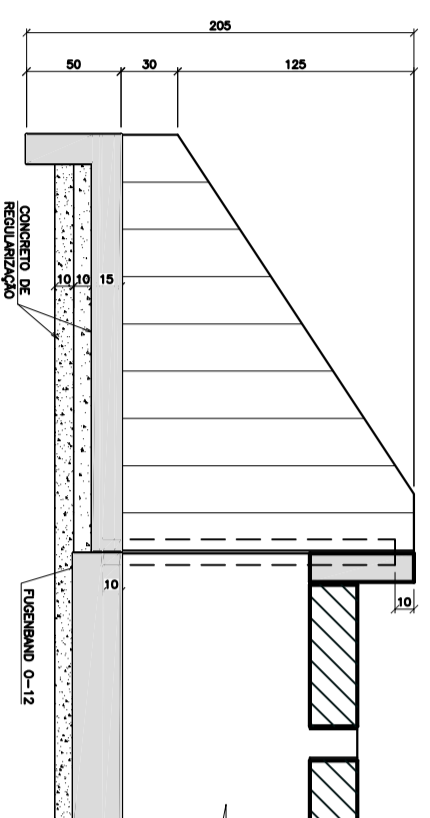
**VISTA FRONTAL**  
Escala: 1/40



**DETALHE 1**  
Escala: 1/10



**CORTE A-A**  
Escala: 1/40



**QUADRO DE QUANTIDADES**  
(P/ ALA)

CONCRETO DE RESERVAÇÃO (m³)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
0,65	2,61	15,50

**LEGENDA:**

- CONCRETO PRE-MOLDADO
- CONCRETO "IN LOCO"

**NOTAS DE EXECUÇÃO**

- 1- O concreto a ser empregado na execução dos buelos deve atender os requisitos da boa técnica no seu preparo e os itens pertinentes da NBR-6118/2003; NBR-8681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12655/1996 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem da laje de fundo, especial atenção deve ser dada ao resguardo das bordas das paredes, com vistas a minimizar os problemas de junta da concretagem que podem ocorrer na mesma. Recomendase concretar 20 a 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência a compressão de projeto (fck), deve atender as seguintes especificações:  
Quantidade Mínima de cimento - 300kg/m³  
Fator Água - Cimento - < 0,5  
Módulo de Elasticidade > 28GPa (28 dias)

projetopecor758-Projeto Final Aprovado24-08-2007V2.DWG758-PE-TRANSN-PROJFINAL-VOL2-BSC-1X1-AF.dwg

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>	
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Paranimim - Riochão Santa Rosa	LOTE : 02	Maha Melo Engenharia Ltda. DES. - 651
	EXTENSÃO : 127,48 km	BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO 1,0x1,0 - ALAS - FORMAS	



### FUNDO

Esc.: 1:40

### PLACA TIPO 1

Esc.: 1:40

### CORTE A-A

Esc.: 1:40

### SEÇÃO A-A

Esc.: 1:40 (2x)

### PLACA TIPO 2

Esc.: 1:40

### CORTE C-C

Esc.: 1:40

### SEÇÃO C-C

Esc.: 1:40

### SEÇÃO B-B

Esc.: 1:40

### VISTA FRONTAL

Esc.: 1:40 (2x)

### VIA SIMPLES

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
50A	1	8	28	104	2912	
50A	2	8	28	120	3360	
50A	3	10	16	126	2016	
50A	4	10	47	178	8366	
50A	5	8	8	112	896	
50A	6	10	6	846	5076	
50A	7	8	26	848	21988	
50A	8	10	8	846	6768	
50A	9	10	48	170	8160	
50A	10	8	32	75	2400	
50A	11	8	66	144	9504	
50A	12	10	88	420	27720	
50A	13	8	132	138	18216	
50A	14	8	8	183	1464	
50A	15	8	4	530	2120	
50A	16	8	4	204	816	
50A	17	10	4	204	816	
50A	18	6.3	14	130	1820	
50A	19	6.3	12	144	1728	
<b>Peso Total</b>					<b>50A =</b>	<b>634 kg</b>

### VIA DUPLA

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
50A	1	8	44	104	4576	
50A	2	8	91	120	10920	
50A	3	10	24	126	3024	
50A	4	10	67	178	11926	
50A	5	8	8	112	896	
50A	6	10	6	846	5076	
50A	7	8	26	848	21988	
50A	8	10	8	846	6768	
50A	9	10	48	170	8160	
50A	10	8	32	75	2400	
50A	11	8	99	144	14256	
50A	12	10	99	420	41580	
50A	13	8	198	138	27324	
50A	14	8	8	183	1464	
50A	15	8	4	530	2120	
50A	16	8	4	204	816	
50A	17	10	4	204	816	
50A	18	6.3	14	130	1820	
50A	19	6.3	12	144	1728	
<b>Peso Total</b>					<b>50A =</b>	<b>953 kg</b>

### VIA TRIPLA

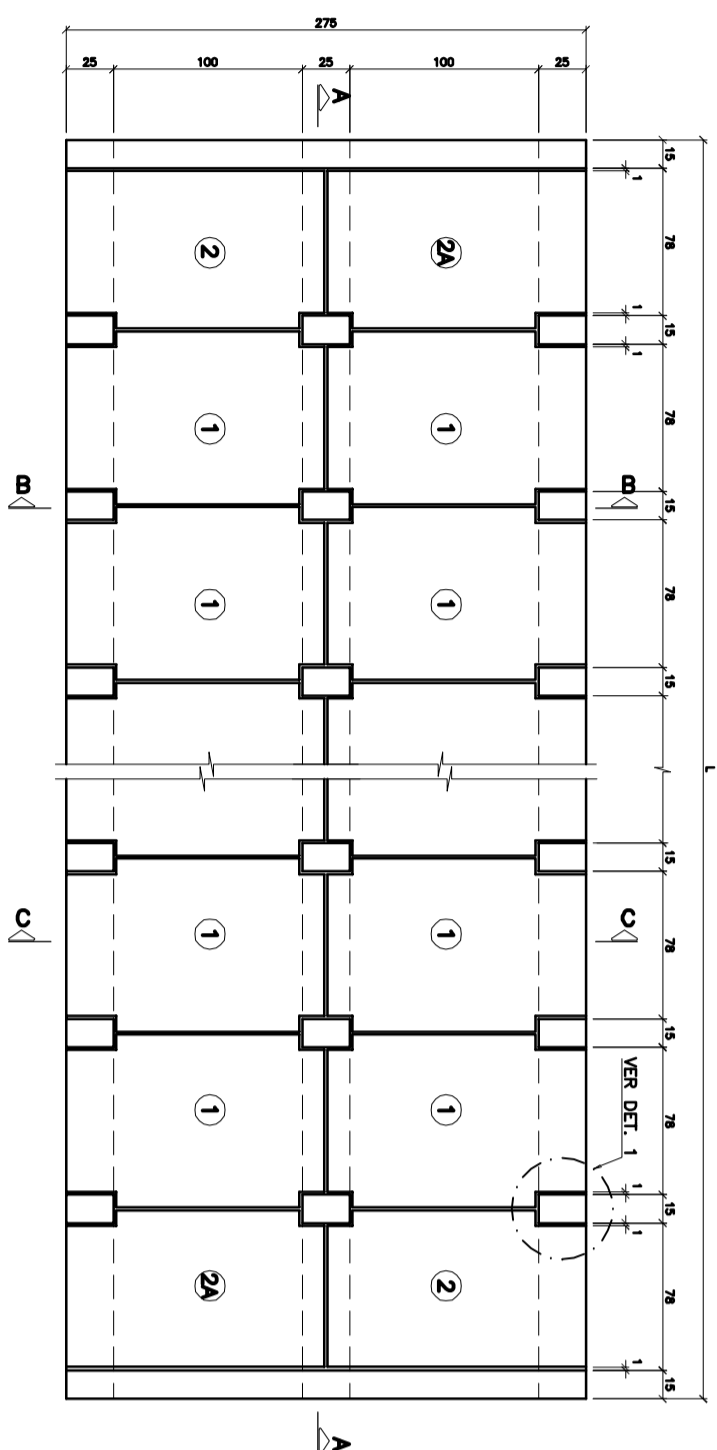
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
50A	1	8	68	104	7072	
50A	2	8	133	120	15960	
50A	3	10	35	126	4326	
50A	4	10	97	178	17286	
50A	5	8	8	112	896	
50A	6	10	6	846	5076	
50A	7	8	26	848	21988	
50A	8	10	8	846	6768	
50A	9	10	48	170	8160	
50A	10	8	58	75	4200	
50A	11	8	144	144	20736	
50A	12	10	144	420	60480	
50A	13	8	288	138	39744	
50A	14	8	8	183	1464	
50A	15	8	4	530	2120	
50A	16	8	4	204	816	
50A	17	10	4	204	816	
50A	18	6.3	14	130	1820	
50A	19	6.3	12	144	1728	
<b>Peso Total</b>					<b>50A =</b>	<b>1341 kg</b>

### LISTA PARA 1 METRO

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
50A	1	8	4	104	416	
50A	2	8	7	120	840	
50A	3	10	2	126	252	
50A	4	10	5	178	890	
50A	5	8	1	112	896	
50A	6	10	6	108	630	
50A	7	8	26	105	2730	
50A	8	10	8	105	840	
50A	9	10	12	170	2040	
50A	10	8	8	75	600	
50A	11	8	8	144	1152	
50A	12	10	8	420	3360	
50A	13	8	10	138	2208	
50A	14	8	1	183	1464	
50A	15	8	1	530	4160	
50A	16	8	1	204	1632	
50A	17	10	1	204	1632	
50A	18	6.3	1	130	1040	
50A	19	6.3	1	144	1152	
<b>Peso Total</b>					<b>50A =</b>	<b>82 kg</b>

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	
BUEIRO SIMPLES CAPEADO DE CONCRETO 1,0x1,0 - CORPO - ARMAÇÃO		DES. - 6.53

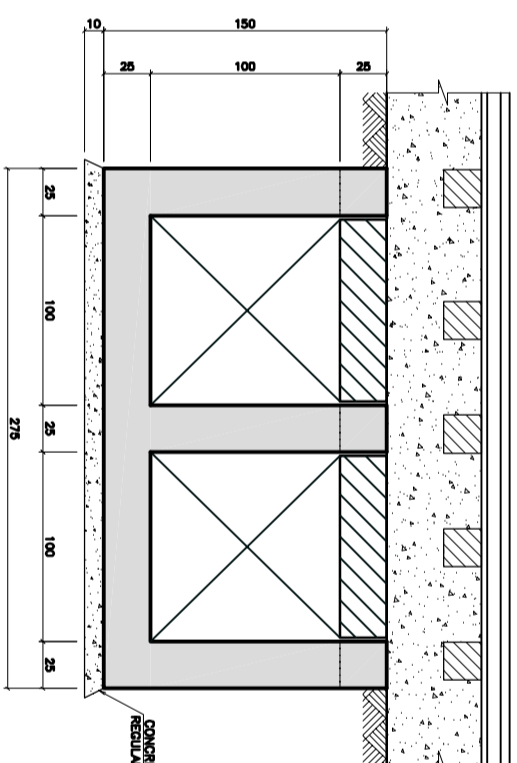
VISTA SUPERIOR  
Escala: 1:40



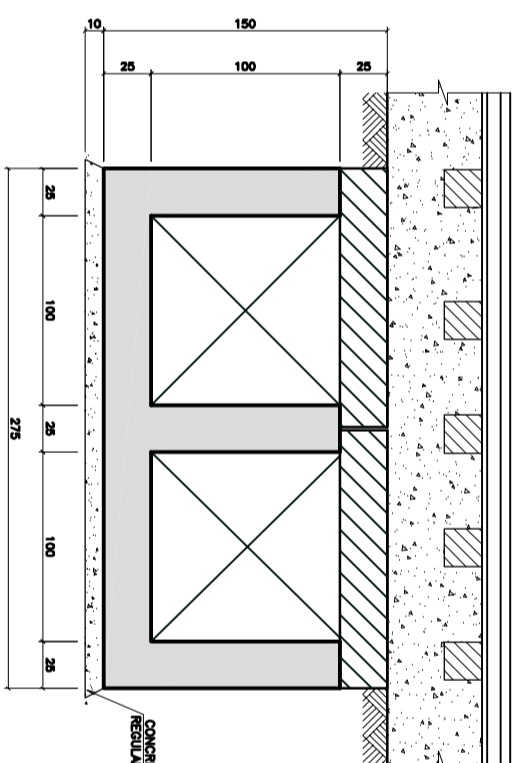
QUADRO DE QUANTIDADES

VIA	CONCRETO DE REFINIÇÃO (m³)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	PLACA TIPO 1 (un)	PLACA TIPO 2 (un)	PLACA TIPO 2A (un)	JUNTA ELÁSTICA (m)
SIMPLES	1,64	12,60	56,20	14	2	2	11,10
DUPLO	2,36	18,05	83,28	22	2	2	11,10
TRIPLO	3,43	26,25	120,98	34	2	2	11,10
P/ 1 METRO	0,19	1,48	6,83	-	-	-	-

SEÇÃO B-B  
Escala: 1:40



SEÇÃO C-C  
Escala: 1:40

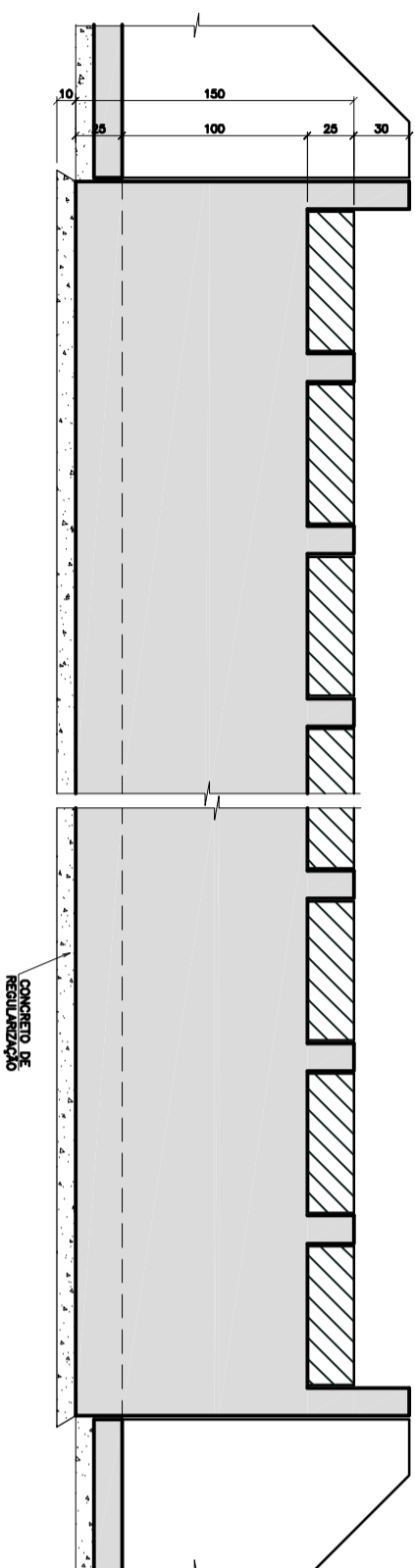


LEGENDA:

- CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- CONCRETO "IN LOCO"

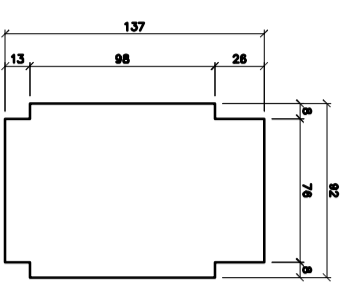
Notas de Execução

- 1- O concreto a ser empregado na execução dos buíços deve atender os requisitos da boa técnica no seu preparo e os itens pertinentes da NBR-6118/2003; NBR-8681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12855/1996 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem da laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a respeito da projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de junta da concretagem que podem ocorrer no mesmo. Recomenda-se concretar 20 a 30cm de parede, junta com o 1ºº metro.
- 3- O concreto além das características de resistência a compressão de projeto (fck), deve atender as seguintes especificações:  
Quantidade Mínima de cimento - 300kg/m³  
Fator Água - Cimento - ≤ 0,5  
Módulo de Elasticidade ≥ 28GPa (28 dias)
- 4- O diâmetro no raio do buíço deverá ser executado em camadas de no máximo 30cm de altura, e, só poderá ser iniciado com um mínimo de 15 dias da concretagem da laje superior.
- 5- Adotar juntas a cada 30m no máximo. As quantidades indicadas no quadro são para uma junta.
- 6- Esta solução atende somente alternativo para fundação direta, não pode ser utilizado para fundação em estacas.
- 7- As quantidades por metro são estimadas, para uma avaliação de quantidade de junta considerar uma junta a cada 30m além das juntas extremas.



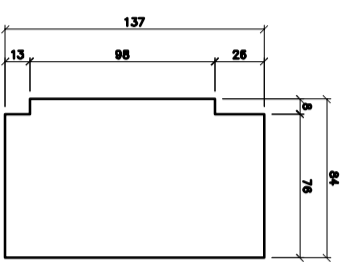
PLACA TIPO 1  
Escala: 1:40

Volume de concreto = 0,28m³  
Área de Forma = 1,11m²



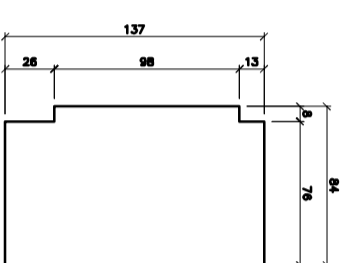
PLACA TIPO 2  
Escala: 1:40

Volume de concreto = 0,28m³  
Área de Forma = 1,11m²

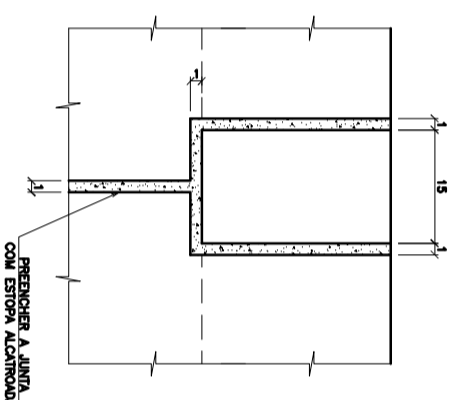


PLACA TIPO 2A  
Escala: 1:40

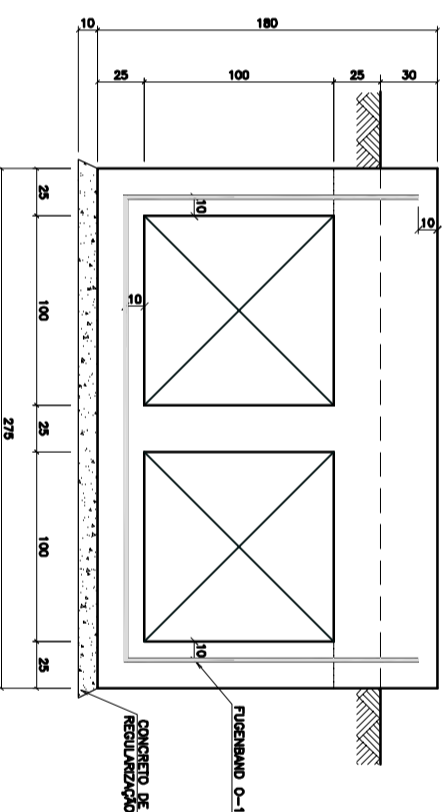
Volume de concreto = 0,28m³  
Área de Forma = 1,11m²



DETALHE 1  
Escala: 1:10

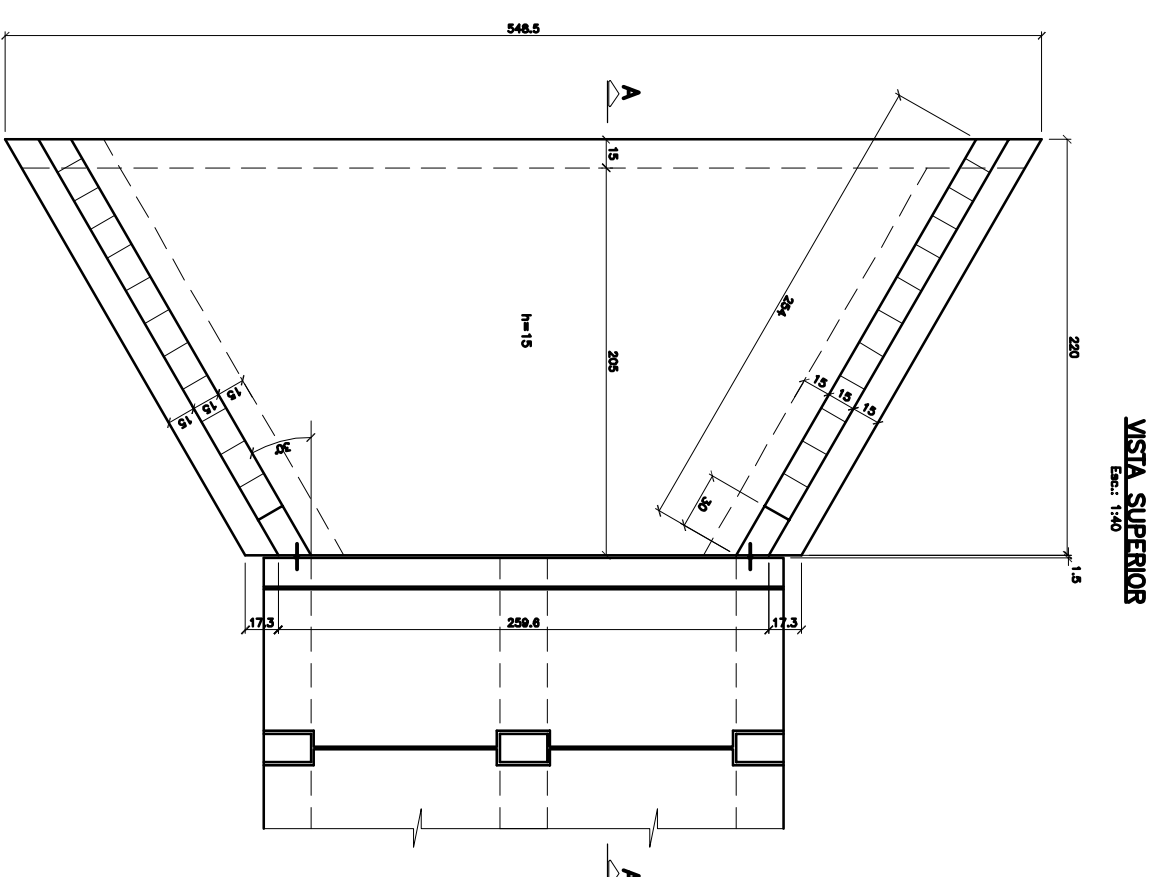


VISTA FRONTAL  
Escala: 1:40

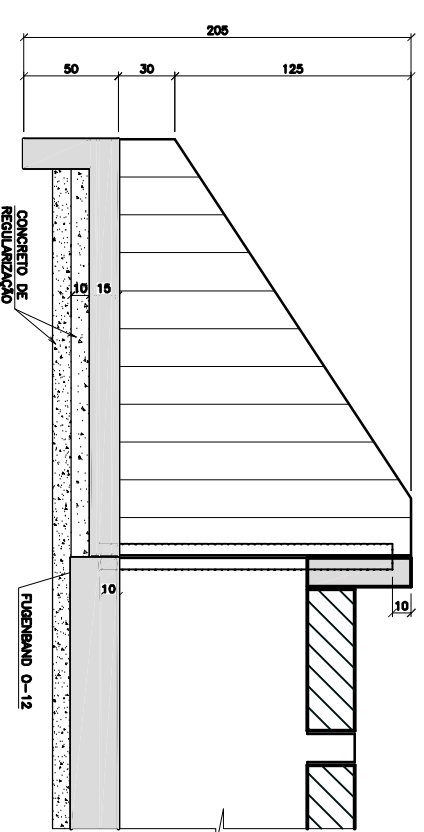


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC	
FERRÓVIA TRANSNORDESTINA	TRIECHO : São João - Parauapeçu - Riacho Santa Rosa	 DES - 654	
EXTENSÃO : 127,48 km			
BUFFALO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO 10x1,0 - CORPO - FORMAS			

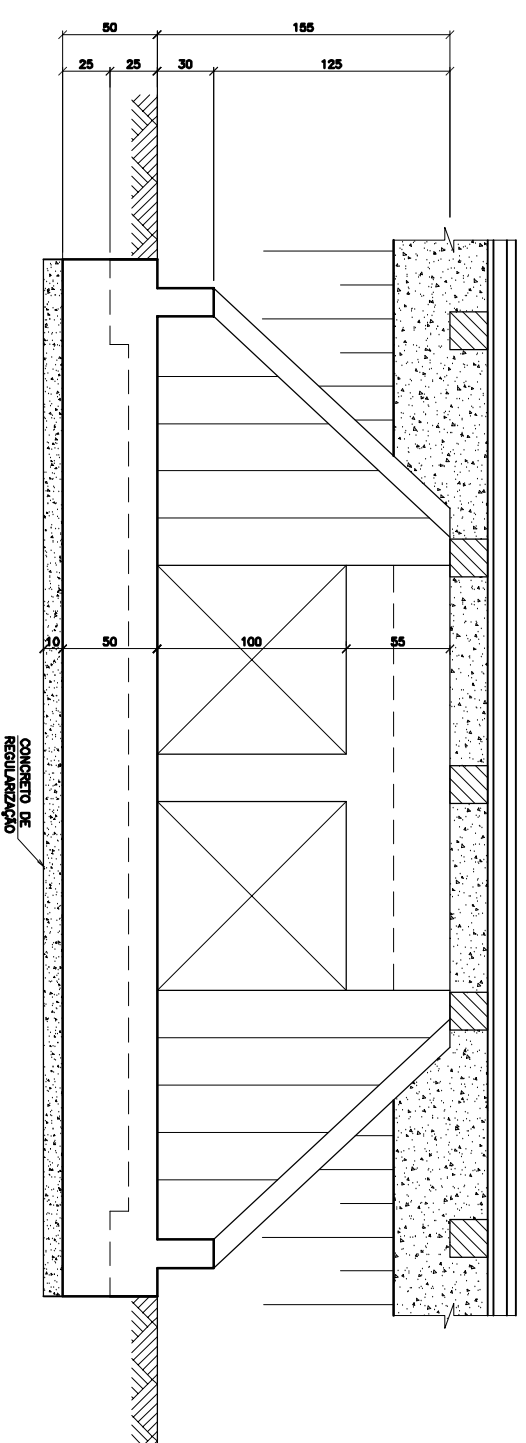




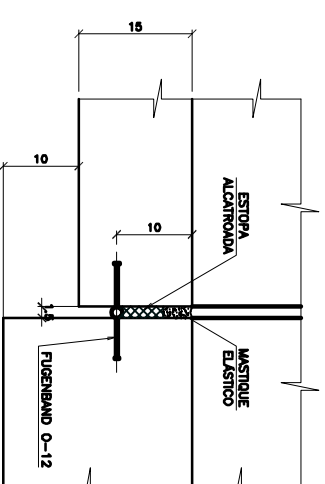
VISTA SUPERIOR  
Escala: 1:40



CORTE A-A  
Escala: 1:40



VISTA FRONTAL  
Escala: 1:40



DETALHE 1  
Escala: 1:10

LEGENDA:  
 - CONCRETO PRÉ-MOLDADO  
 - CONCRETO Nº 1000

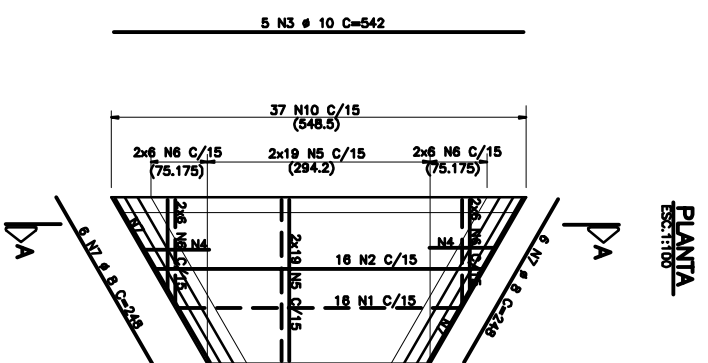
NOTAS DE EXECUÇÃO

- 1- O concreto a ser empregado na execução dos buelos deve atender os requisitos da boa técnica no seu preparo e os itens pertinentes da NBR-6118/2003; NBR-8681/2003; NBR-8953/1992; NBR-12655/1996 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem de laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a regida da projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de junta da concretagem que podem ocorrer na mesma. Recomenda-se concretar 20 a 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência a compressão de projeto (ck), deve atender as seguintes especificações:  
 Quantidade Mínima de cimento - 300kg/m<sup>3</sup>  
 Fator Água - Cimento - ≤ 0,5  
 Módulo de Elasticidade > 28GPa (28 dias)

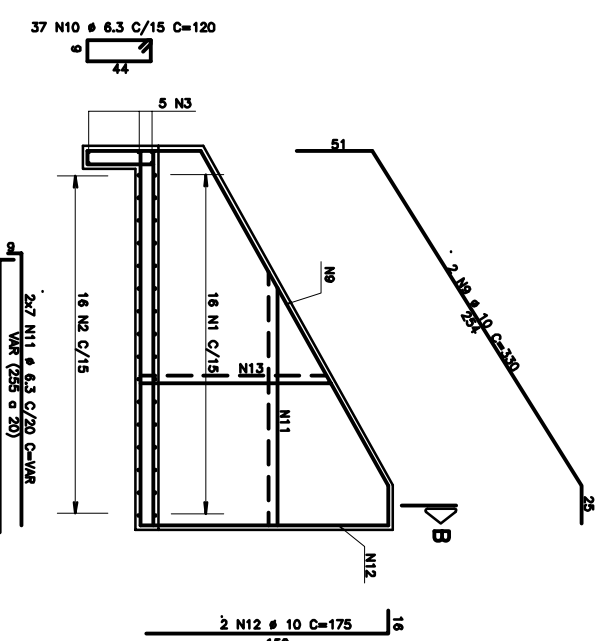
QUADRO DE QUANTIDADES  
(P / ALA)

CONCRETO DE REGULAGEM (m <sup>3</sup> )	CONCRETO (m <sup>3</sup> )	FORMA (m <sup>2</sup> )
0,93	2,67	16,60

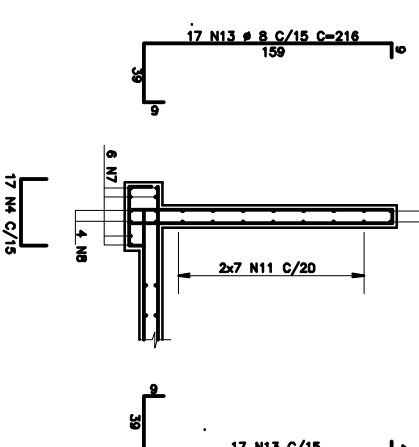
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO		SDEC
FERRÓVIA TRANSNODESTINA	TRECHO : Salgueiro - Paranhán - Rêcho Santa Rosa	 M&A Engenharia Ltda. DES. - 655
LOTE : 02	EXTENSAO : 127,48 km	
BUERO DUPLO C/PEADO DE CONCRETO 1,0x1,0 - ALAS - FORMA		



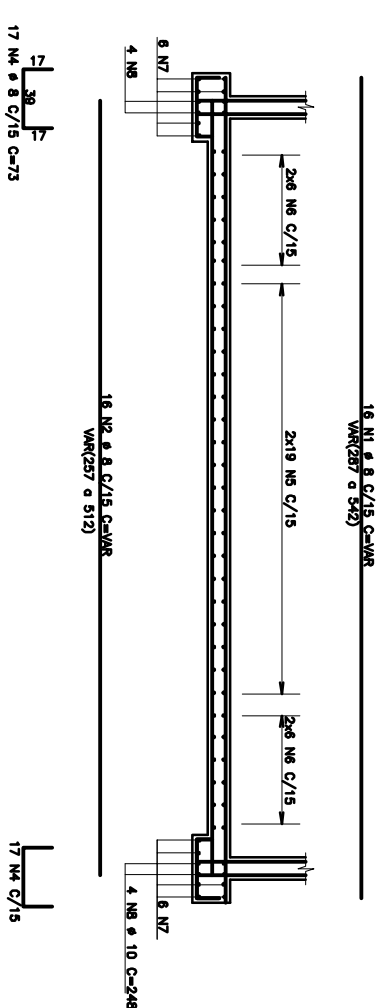
ALAS (2X)  
ESC:1:50



CORTE B-B  
ESC:1:50



CORTE A-A  
ESC:1:50



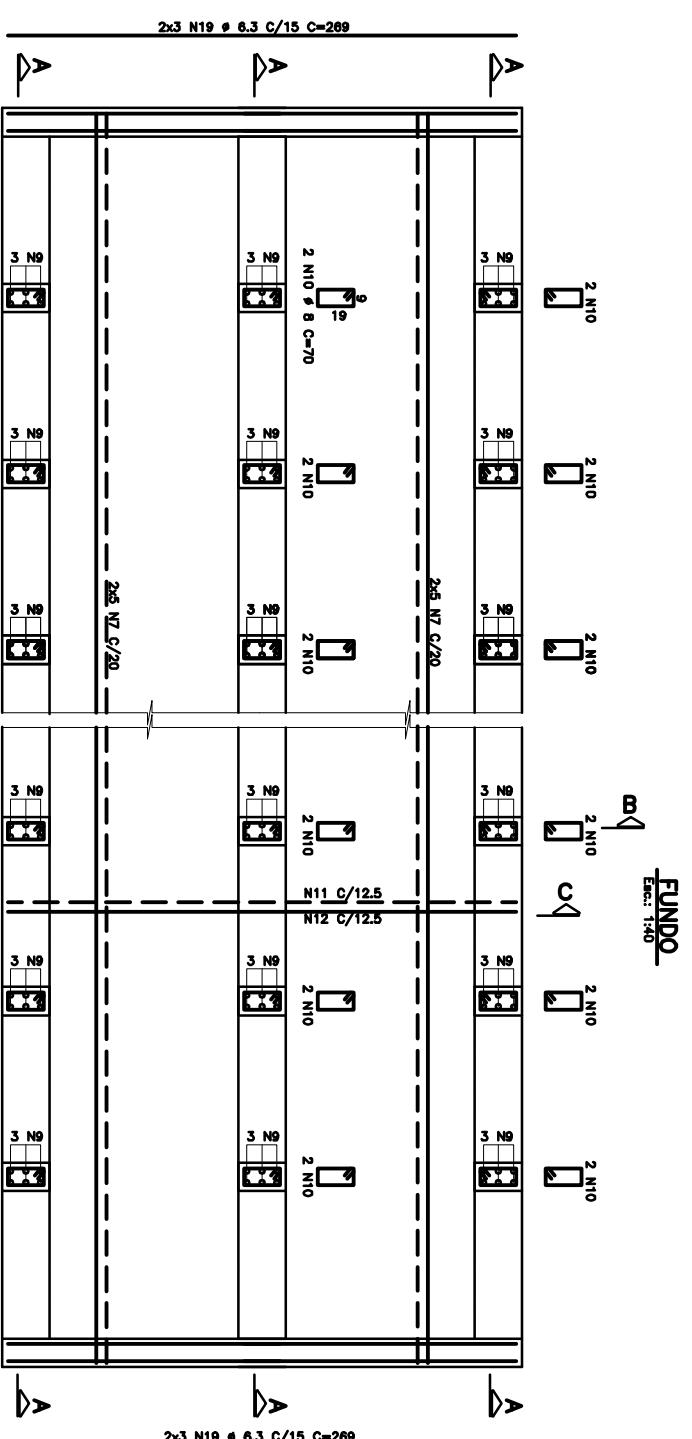
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	UNID	TOTAL
50A	1	18	18	4440		80000
50A	2	10	6	2710		16260
50A	3	6.3	24	6412		153888
50A	4	6.3	24	6412		153888
50A	5	6.3	24	6412		153888
50A	6	10	8	2448		19584
50A	7	10	8	2448		19584
50A	8	10	8	2448		19584
50A	9	10	8	2448		19584
50A	10	6.3	24	6412		153888
50A	11	6.3	24	6412		153888
50A	12	10	8	2448		19584
50A	13	10	8	2448		19584
						14880
						14880

ACO	RESUMO ACO DA	50-50	PREÇO
50A	50A	18	132
50A	50A	6.3	132
50A	50A	10	132
			278 kg

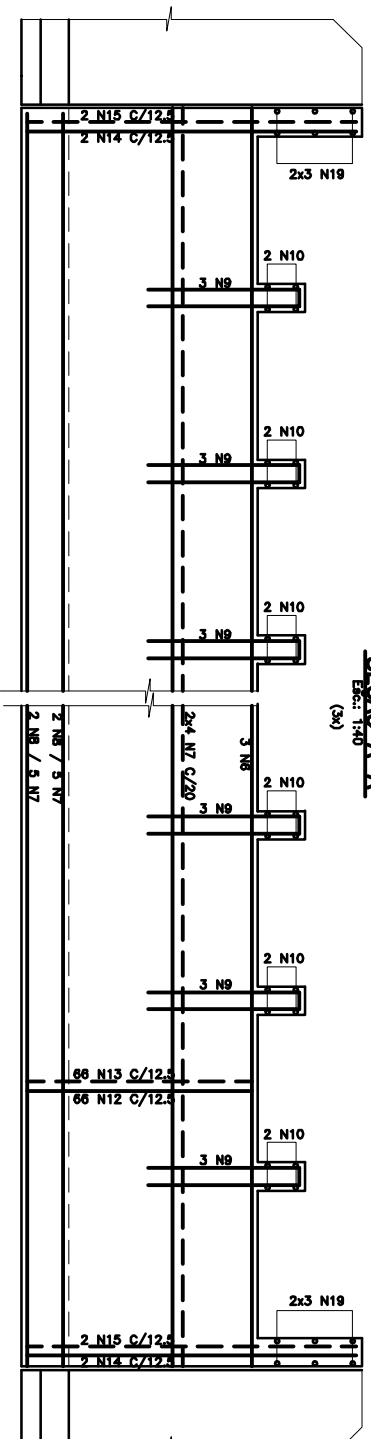
projeto\pelcon758\Projeto Final Aprovado\24-06-2007\V2\DWG\758-PE-TRANS\PROJ.FINAL-VOL.4\BCC-1\1-AA.dwg

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	
	LOTE : 02	
	EXTENSÃO : 127,48 km	
BUERO DUPLO CAPEADO DE CONCRETO 1,0x1,0 - ALAS - ARMAÇÃO		DES. - 6.56

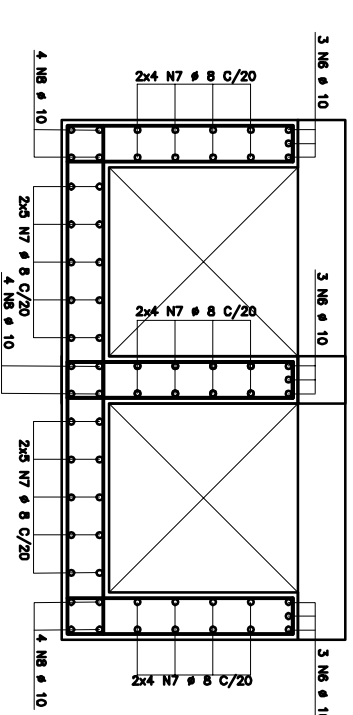




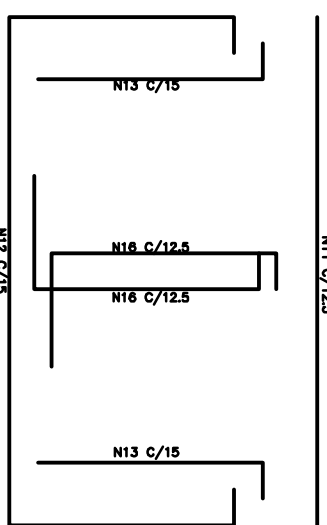
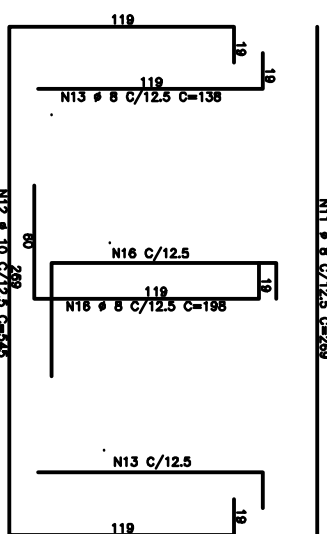
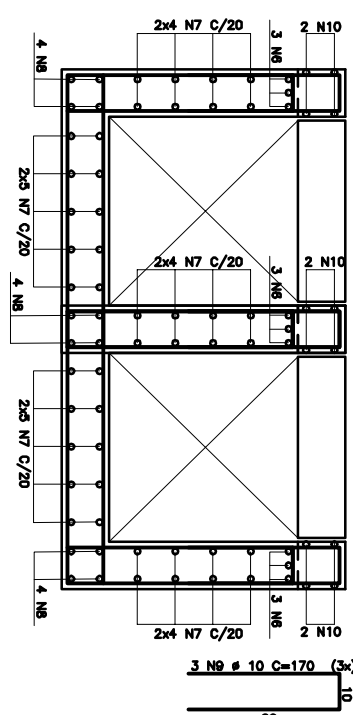
**SEÇÃO A-A**  
Escala: 1:50



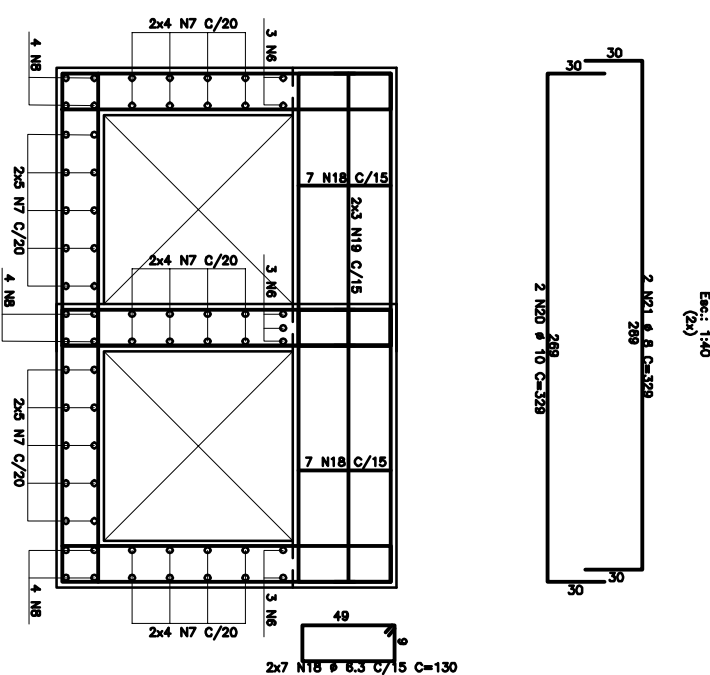
**SEÇÃO C-C**  
Escala: 1:50



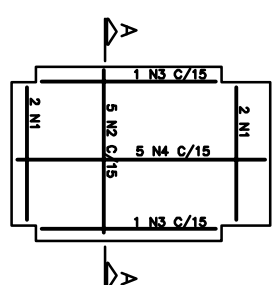
**SEÇÃO B-B**  
Escala: 1:50



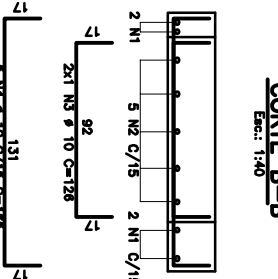
**VISTA FRONTAL**  
Escala: 1:50



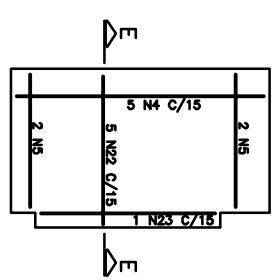
**PLACA TIPO 1**  
Escala: 1:50



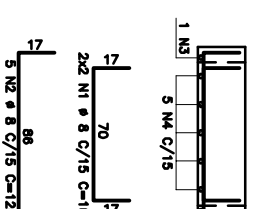
**PLACA TIPO 2**  
Escala: 1:50



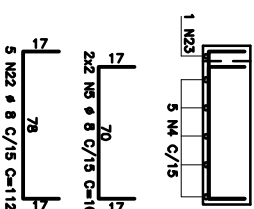
**PLACA TIPO 2A**  
Escala: 1:50



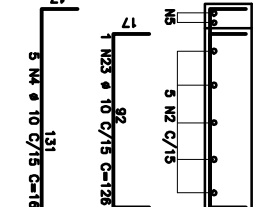
**CORTE A-A**  
Escala: 1:50



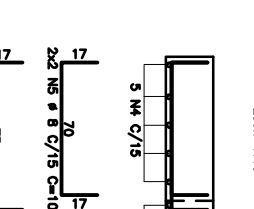
**CORTE C-C**  
Escala: 1:50



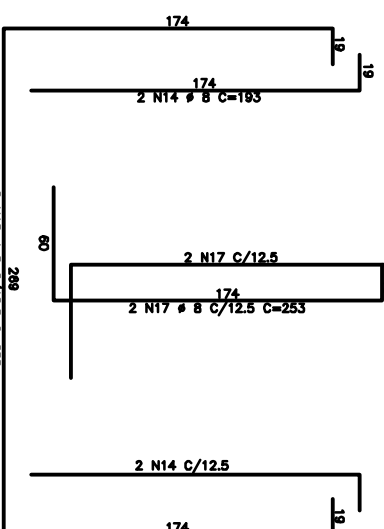
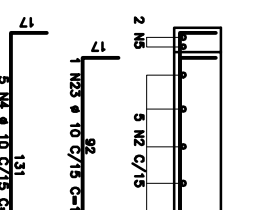
**CORTE D-D**  
Escala: 1:50



**CORTE E-E**  
Escala: 1:50



**CORTE F-F**  
Escala: 1:50



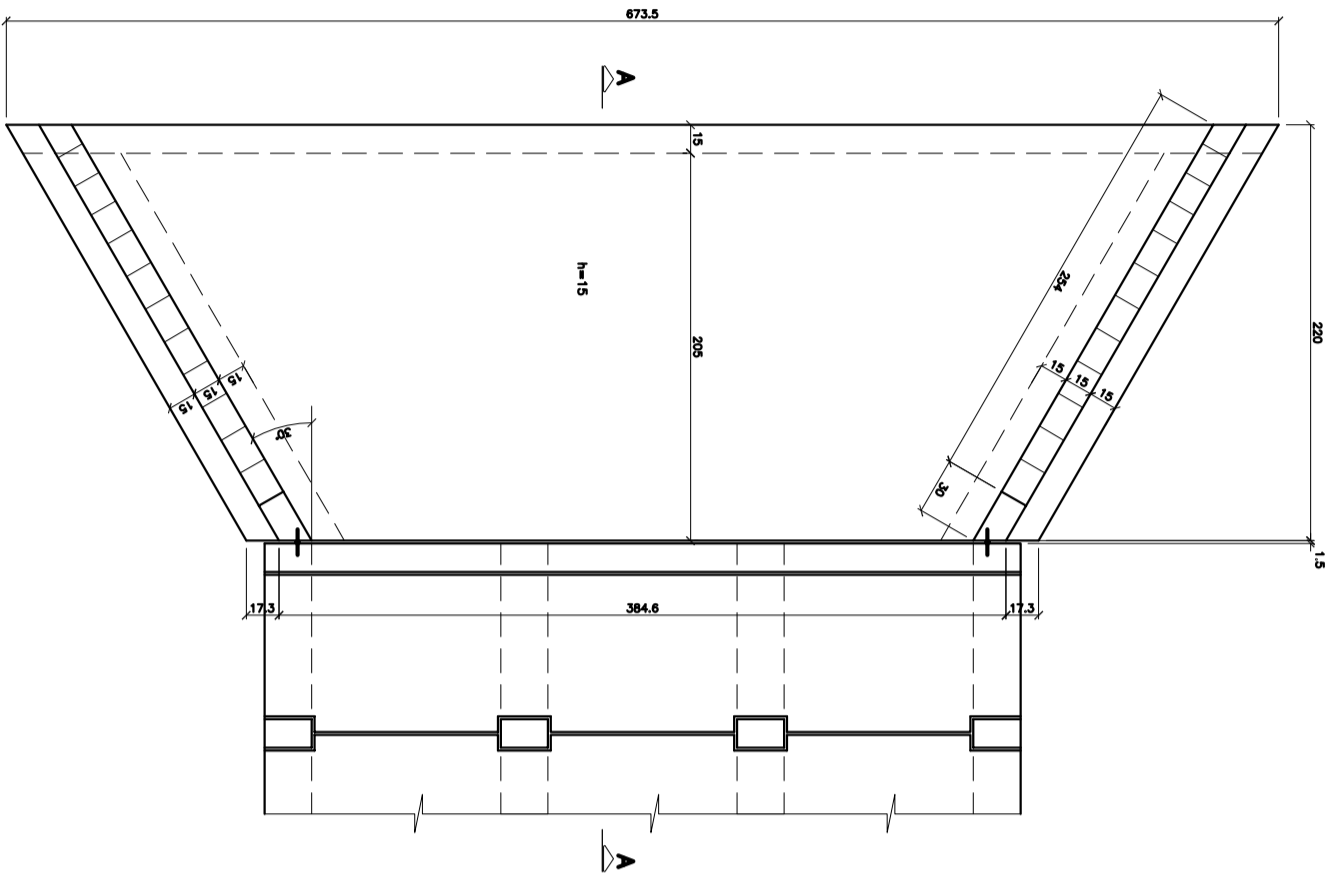
**VA SIMPLES**

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNIT	TOTAL
50A	1	3	48	104	8182	8182
50A	2	3	48	110	1300	1300
50A	3	3	48	110	1300	1300
50A	4	3	48	110	1300	1300
50A	5	3	48	110	1300	1300
50A	6	3	48	110	1300	1300
50A	7	3	48	110	1300	1300
50A	8	3	48	110	1300	1300
50A	9	3	48	110	1300	1300
50A	10	3	48	110	1300	1300
50A	11	3	48	110	1300	1300
50A	12	3	48	110	1300	1300
50A	13	3	48	110	1300	1300
50A	14	3	48	110	1300	1300
50A	15	3	48	110	1300	1300
50A	16	3	48	110	1300	1300
50A	17	3	48	110	1300	1300
50A	18	3	48	110	1300	1300
50A	19	3	48	110	1300	1300
50A	20	3	48	110	1300	1300
50A	21	3	48	110	1300	1300
50A	22	3	48	110	1300	1300
50A	23	3	48	110	1300	1300
50A	24	3	48	110	1300	1300
50A	25	3	48	110	1300	1300
50A	26	3	48	110	1300	1300
50A	27	3	48	110	1300	1300
50A	28	3	48	110	1300	1300
50A	29	3	48	110	1300	1300
50A	30	3	48	110	1300	1300
50A	31	3	48	110	1300	1300
50A	32	3	48	110	1300	1300
50A	33	3	48	110	1300	1300
50A	34	3	48	110	1300	1300
50A	35	3	48	110	1300	1300
50A	36	3	48	110	1300	1300
50A	37	3	48	110	1300	1300
50A	38	3	48	110	1300	1300
50A	39	3	48	110	1300	1300
50A	40	3	48	110	1300	1300
50A	41	3	48	110	1300	1300
50A	42	3	48	110	1300	1300
50A	43	3	48	110	1300	1300
50A	44	3	48	110	1300	1300
50A	45	3	48	110	1300	1300
50A	46	3	48	110	1300	1300
50A	47	3	48	110	1300	1300
50A	48	3	48	110	1300	1300
50A	49	3	48	110	1300	1300
50A	50	3	48	110	1300	1300
50A	51	3	48	110	1300	1300
50A	52	3	48	110	1300	1300
50A	53	3	48	110	1300	1300
50A	54	3	48	110	1300	1300
50A	55	3	48	110	1300	1300
50A	56	3	48	110	1300	1300
50A	57	3	48	110	1300	1300
50A	58	3	48	110	1300	1300
50A	59	3	48	110	1300	1300
50A	60	3	48	110	1300	1300
50A	61	3	48	110	1300	1300
50A	62	3	48	110	1300	1300
50A	63	3	48	110	1300	1300
50A	64	3	48	110	1300	1300
50A	65	3	48	110	1300	1300
50A	66	3	48	110	1300	1300
50A	67	3	48	110	1300	1300
50A	68	3	48	110	1300	1300
50A	69	3	48	110	1300	1300
50A	70	3	48	110	1300	1300
50A	71	3	48	110	1300	1300
50A	72	3	48	110	1300	1300
50A	73	3	48	110	1300	1300
50A	74	3	48	110	1300	1300
50A	75	3	48	110	1300	1300
50A	76	3	48	110	1300	1300
50A	77	3	48	110	1300	1300
50A	78	3	48	110	1300	1300
50A	79	3	48	110	1300	1300
50A	80	3	48	110	1300	1300
50A	81	3	48	110	1300	1300
50A	82	3	48	110	1300	1300
50A	83	3	48	110	1300	1300
50A	84	3	48	110	1300	1300
50A	85	3	48	110	1300	1300
50A	86	3	48	110	1300	1300
50A	87	3	48	110	1300	1300
50A	88	3	48	110	1300	1300
50A	89	3	48	110	1300	1300
50A	90	3	48	110	1300	1300
50A	91	3	48	110	1300	1300
50A	92	3	48	110	1300	1300
50A	93	3	48	110	1300	1300
50A	94	3	48	110	1300	1300
50A	95	3	48	110	1300	1300
50A	96	3	48	110	1300	1300
50A	97	3	48	110	1300	1300
50A	98	3	48	110	1300	1300
50A	99	3	48	110	1300	1300
50A	100	3	48	110	1300	1300
50A	101	3	48	110	1300	1300
50A	102	3	48	110	1300	1300
50A	103	3	48	110	1300	1300
50A	104	3	48	110	1300	1300
50A	105	3	48	110	1300	1300
50A	106	3	48	110	1300	1300
50A	107	3	48	110	1300	1300
50A	108	3	48	110	1300	1300
50A	109	3	48	110	1300	1300
50A	110	3	48	110	1300	1300
50A	111	3	48	110	1300	1300
50A	112	3	48	110	1300	1300
50A	113	3	48	110	1300	1300
50A	114	3	48	110	1300	1300
50A	115	3	48	110	1300	1300
50A	116	3	48	110	1300	1300
50A	117	3	48	110	1300	1300
50A	118	3	48	110	1300	1300
50A	119	3	48	110	1300	1300
50A	120	3	48	110	1300	1300
50A	121	3	48	110	1300	1300
50A	122	3	48	110	1300	1300
50A	123	3	48	110	1300	1300
50A	124	3	48	110	1300	1300
50A	125	3	48	110	1300	1300
50A	126	3	48	110	1300	1300
50A	127	3	48	110	1300	1300
50A	128	3	48	110	1300	1300
50A	129	3	48	110	1300	1300
50A	130	3	48	110	1300	1300
50A	131	3	48	110	1300	1300
50A	132	3	48	110	1300	1300
50A	133	3	48	110	1300	1300
50A	134	3	48	110	1300	1300
50A	135	3	48	110	1300	1300
50A	136	3	48	110	1300	1300
50A	137	3	48	110	1300	1300
50A	138	3	48	110	1300	1300
50A	139	3	48	110	1300	1300
50A	140	3	48	110	1300	1300
50A	141	3	48	110	1300	1300
50A	142	3	48	110	1300	1300
50A	143	3	48	110	1300	1300
50A	144	3	48	110	1300	1300
50A	145	3	48	110	1300	1300
50A	146	3	48	110	1300	1300
50A	147	3	48	110	1300	1300
50A	148	3	48	110	1300	1300
50A	149	3	48	110	1300	1300
50A	150	3	48	110	1300	1300
50A	151	3	48	110	1300	1300
50A	152	3	48	110	1300	1300
50A	153	3	48	110	1300	1300
50A	154	3	48	110	1300	1300
50A	155	3	48	110	1300	1300
50A	156	3	48	110	1300	1300
50A	157	3	48	110	1300	1300
50A	158	3	48	110	1300	1300
50A	159	3	48	110	1300	1300
50A	160	3	48	110	1300	1300
50A	161	3	48	110	1300	1300
50A	162	3	48	110	1300	1300
50A	163	3	48	110	1300	1300
50A	164	3	48	110	1300	1300
50A	165	3	48	110	1300	1300
50A	166	3	48	110	1300	1300
50A	167	3	48	110	1300	1300
50A	168	3	48	110	1300	1300
50A	169	3	48	110	1300	1300
50A	170	3	48	110	1300	1300
50A	171	3	48	110	1300	1300
50A	172	3	48	110	1300	1300
50A	173	3	48	110	1300	1300
50A	174	3	48	110	1300	1300
50A	175	3	48	110	1300	1300
50A	176	3	48	110	1300	1300
50A	177	3	48	110	1300	1300
50A	178	3	48	110	1300	1300
50A	179	3	48	110	1300	1300
50A</						

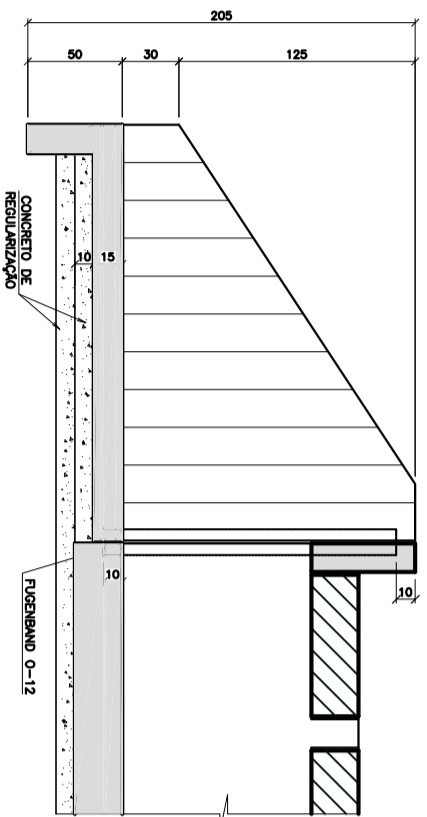




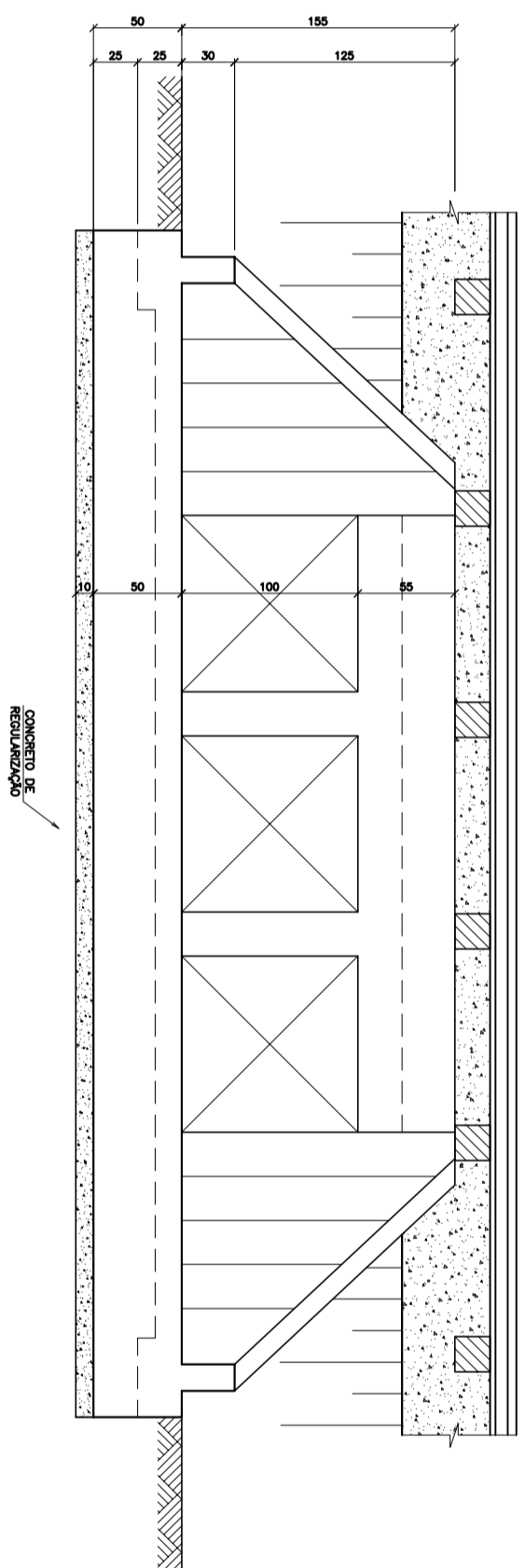
**VISTA SUPERIOR**  
Esc.: 1/40



**CORTE A-A**  
Esc.: 1/40





**VISTA FRONTAL**  
Esc.: 1/40



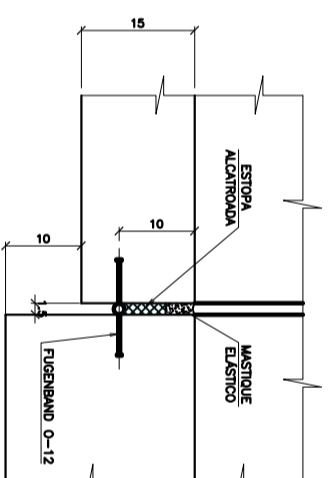
**Notas de Execução**

- 1- O concreto a ser empregado na execução dos bueiros deve atender os requisitos da boa técnica no seu emprego, de acordo com as normas NBR-6118/2003, NBR-6681/2003, NBR-8953/1992, NBR-12655/1996 e NBR-14931/2003.
- 2- Quando da concretagem do laje de fundo, especial atenção deve ser dispensada a respeito da projeção das paredes, com vistas a minimizar os problemas de junta da concretagem que podem ocorrer no mesmo. Recomendase concretar 20 a 30cm de parede, junto com a laje inferior.
- 3- O concreto além das características de resistência a compressão de projeto (fck), deve atender as seguintes especificações:  
Quantidade Mínima de cimento = 300kg/m<sup>3</sup>  
Fator Água - Cimento = ≤ 0,15  
Módulo de Elasticidade ≥ 28GPa (28 dias)

**LEGENDA:**

-  - CONCRETO PRE-MOLDADO
-  - CONCRETO "IN LOCO"


**DETALHE 1**  
Esc.: 1/10



**QUADRO DE QUANTIDADES**  
(p / ALAS)

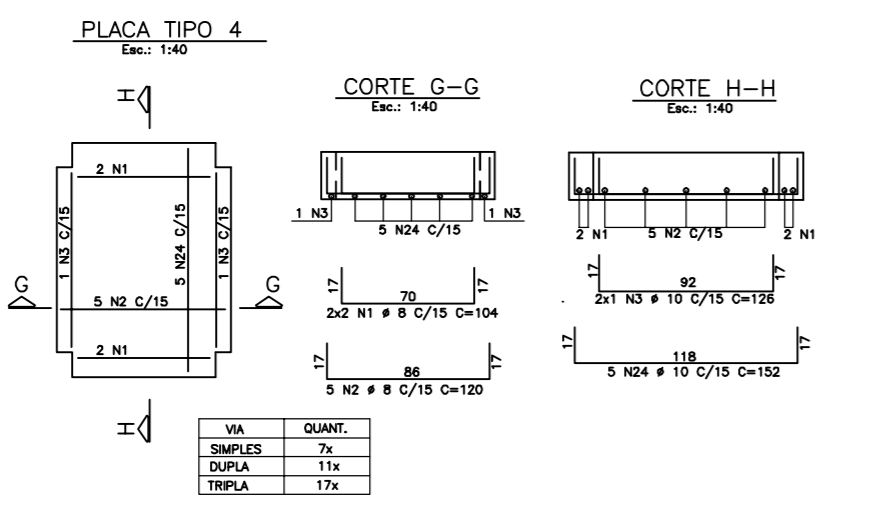
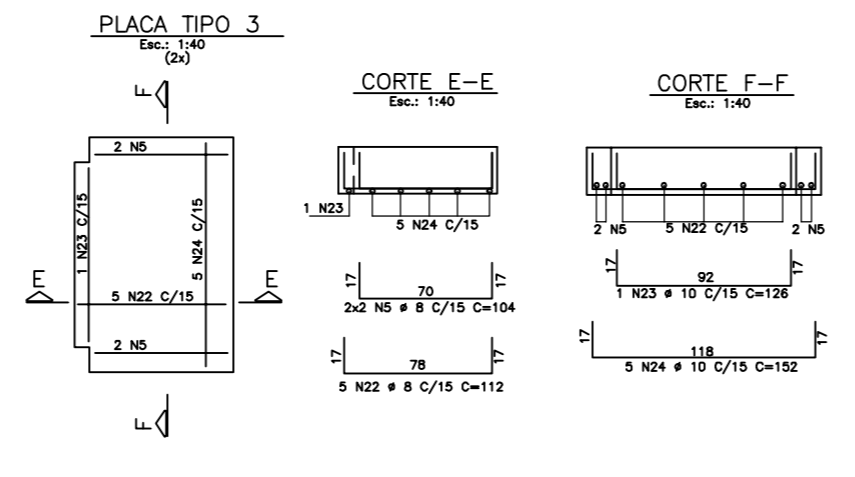
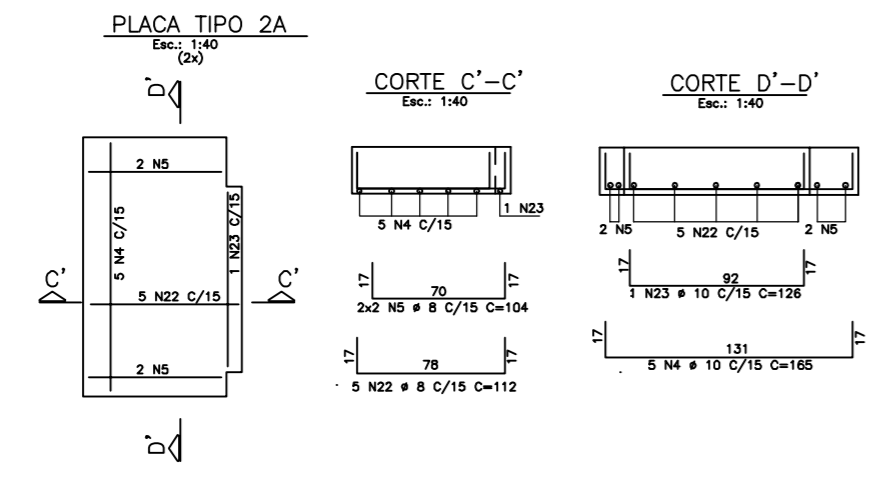
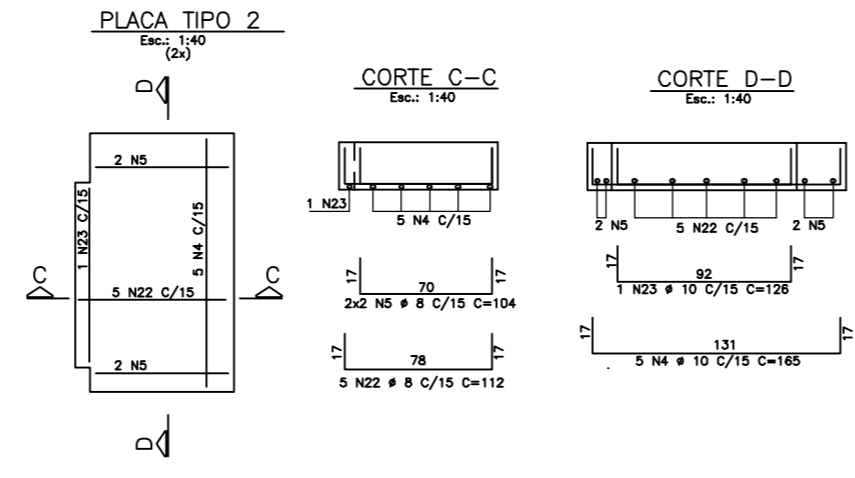
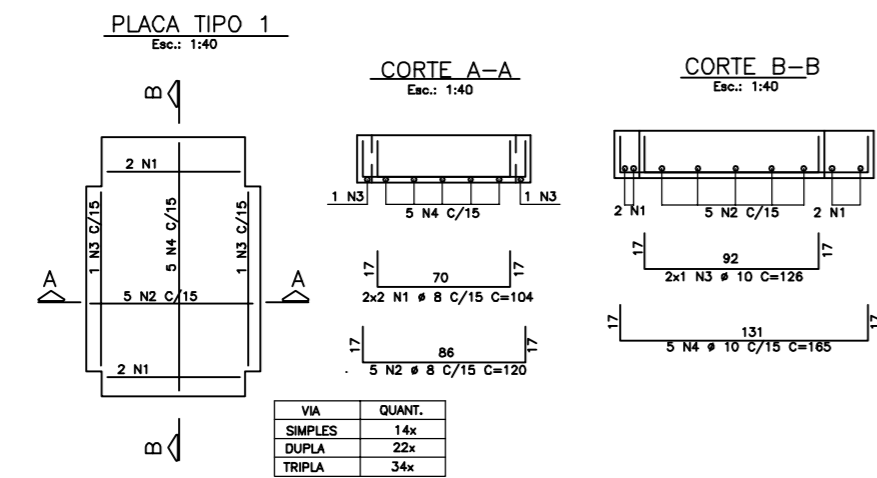
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO (m <sup>3</sup> )	CONCRETO (m <sup>3</sup> )	FORMA (m <sup>2</sup> )
1,20	3,26	19,0

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa	 SDEC Mata Mek Engenharia Ltda. DES. - 6,59
LOTE	: 02	
EXTENSAO	: 127,48 km	
BUEIRO TRIPLO CABEADO DE CONCRETO 1,0x1,0 - ALAS - FORMAS		







**VIA DUPLA**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
50A	1	8	132	104	13728	
50A	2	8	165	120	19800	
50A	3	10	66	126	8316	
50A	4	10	140	165	23100	
50A	5	8	24	104	2496	
50A	6	10	12	-CORR-	10260	
50A	7	8	62	-CORR-	77810	
50A	8	10	18	-CORR-	20380	
50A	9	10	144	170	24480	
50A	10	8	102	70	7140	
50A	11	8	99	384	38008	
50A	12	10	99	670	66330	
50A	13	8	198	138	27324	
50A	14	8	4	193	772	
50A	15	8	2	655	1310	
50A	16	8	396	198	78408	
50A	17	8	8	253	2024	
50A	18	6,3	49	130	6370	
50A	19	6,3	12	384	4728	
50A	20	10	4	454	1816	
50A	21	10	4	454	1816	
50A	22	8	30	112	3360	
50A	23	10	6	128	768	
50A	24	10	65	152	9880	

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6,3	111	28
50A	8	2732	1083
50A	10	1718	1081

Peso Total 50A = 2202 kg

**VIA TRIPLA**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
50A	1	8	204	104	21216	
50A	2	8	205	120	24600	
50A	3	10	102	126	12852	
50A	4	10	200	165	33000	
50A	5	8	24	104	2496	
50A	6	10	12	-CORR-	21600	
50A	7	8	62	-CORR-	111800	
50A	8	10	18	-CORR-	28950	
50A	9	10	168	170	28560	
50A	10	8	118	70	8260	
50A	11	8	144	384	55296	
50A	12	10	144	670	96480	
50A	13	8	288	138	39744	
50A	14	8	4	193	772	
50A	15	8	2	655	1310	
50A	16	8	576	198	114048	
50A	17	8	8	253	2024	
50A	18	6,3	49	130	6370	
50A	19	6,3	12	384	4728	
50A	20	10	4	454	1816	
50A	21	10	4	454	1816	
50A	22	8	30	112	3360	
50A	23	10	6	128	768	
50A	24	10	95	152	14440	

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6,3	111	28
50A	8	3922	1568
50A	10	2401	2113

Peso Total 50A = 3109 kg

**LISTA PARA 1 METRO**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
50A	1	8	5	104	520	
50A	2	8	10	120	1200	
50A	3	10	5	126	630	
50A	4	10	10	165	1650	
50A	5	8	5	104	520	
50A	6	10	12	-CORR-	1260	
50A	7	8	62	-CORR-	6510	
50A	8	10	18	-CORR-	1860	
50A	9	10	24	170	4080	
50A	10	8	16	70	1120	
50A	11	8	8	384	3152	
50A	12	10	8	670	5360	
50A	13	8	16	138	2208	
50A	14	8	4	193	772	
50A	15	8	2	655	1310	
50A	16	8	32	198	6336	
50A	17	8	8	253	2024	
50A	18	6,3	49	130	6370	
50A	19	6,3	12	384	4728	
50A	20	10	4	454	1816	
50A	21	10	4	454	1816	
50A	22	8	30	112	3360	
50A	23	10	6	128	768	
50A	24	10	8	152	760	

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6,3	111	28
50A	8	214	86
50A	10	183	98

Peso Total 50A = 182 kg

**VIA SIMPLES**

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
50A	1	8	84	104	8736	
50A	2	8	105	120	12600	
50A	3	10	42	126	5292	
50A	4	10	100	165	16500	
50A	5	8	24	104	2496	
50A	6	10	12	846	10152	
50A	7	8	62	846	52452	
50A	8	10	18	846	15228	
50A	9	10	96	170	16320	
50A	10	8	70	70	4900	
50A	11	8	99	394	39008	
50A	12	10	88	670	58960	
50A	13	8	132	138	18216	
50A	14	8	4	193	772	
50A	15	8	2	655	1310	
50A	16	8	264	198	52272	
50A	17	8	8	253	2024	
50A	18	6,3	49	130	6370	
50A	19	6,3	12	384	4728	
50A	20	10	4	454	1816	
50A	21	10	4	454	1816	
50A	22	8	30	112	3360	
50A	23	10	6	128	768	
50A	24	10	45	152	6840	


AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6,3	111	28
50A	8	1981	763
50A	10	1172	739

Peso Total 50A = 1559 kg


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
BUEIRO TRIPLO CAPEADO DE CONCRETO 1,0x1,0-CORPO-ARMAÇÃO-2ª PARTE		DES. - 6.61.2




ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																							
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									ESCONS.	VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCAV.		REAT.	ESQ.					EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.		
			Tipo	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL																
(m)	(m)																							
9 + 4,6			BSCC	2,00	2,00	41,00	43,00	84,00	C	I	-20	60,48	678,10	E	1,5	16,8	503,663	503,813	503,183	502,553	NT	NT		
23 + 5,6			BSTC	1,00		15,80	26,20	42,00	C	I	30	17,64	72,94	E	7,6	7,5	511,850	513,000	511,804	510,608	NT	NT		
51 + 1,0			BDTC	1,20		25,20	27,80	53,00	C	I	-5	52,47	407,32	E	3,2	11,9	504,330	504,683	503,870	503,057	NT	NT		
57 + 5,0			BSTC	1,00		15,30	18,70	34,00	C	I	35	14,28	58,74	E	6,3	6,6	508,538	509,694	508,727	507,760	NT	NT		
60 + 5,0			BSTC	1,00		19,90	25,10	45,00	C	I	40	18,90	78,26	E	2,1	8,1	506,780	507,251	506,829	506,407	NT	NT		
92 + 7,0			BDTC	1,20		12,50	13,50	26,00	C	I	-10	25,74	196,23	E	2,9	5,7	505,256	505,679	505,313	504,947	NT	NT		
107 + 10,0			BSTC	1,00		12,20	14,80	27,00	C	I	-10	11,34	46,32	E	6,6	6,0	503,569	504,588	503,778	502,968	NT	NT		
123 + 19,0			BTTT	1,20		36,00	44,00	80,00	C	I	-30	120,00	144,52	E	2,0	16,2	491,970	492,556	491,847	491,138	NT	NT		
146 + 3,0			BDTC	1,20		51,90	55,10	107,00	C	I	-35	105,93	829,50	E	2,1	21,1	485,196	486,071	484,988	483,905	NT	NT		
166 + 8,0			BDTC	1,00		42,80	45,20	88,00	C	I	10	76,56	546,05	E	1,8	20,5	483,462	484,617	483,847	483,077	NT	NT		
182 + 4,0			BDTC	1,00		36,20	39,80	76,00	C	I	10	66,12	470,82	E	1,8	17,4	485,982	485,806	485,170	484,534	NT	NT		
201 + 9,0			BSTC	1,00		29,70	33,30	63,00	C	I	-10	26,46	110,20	E	4,2	15,1	484,921	486,609	485,364	484,119	NT	NT		
217 + 0,0			BSTC	1,20		30,40	31,60	62,00	C	I	-25	29,76	161,86	E	1,4	13,4	485,234	485,850	485,429	485,008	NT	NT		
227 + 4,0			BSTC	1,00		26,30	29,70	56,00	C	I	-5	23,52	97,78	E	4,1	12,9	485,519	485,984	484,901	483,818	NT	NT		
233 + 7,5			BSTC	1,00		23,60	36,40	60,00	C	I	50	25,20	104,88	E	4,4	8,5	489,150	489,595	488,562	487,529	NT	NT		
262 + 12,0			BSTC	1,00		27,40	37,60	65,00	C	I	-55	27,30	113,75	E	2,2	8,4	484,398	485,839	485,227	484,615	NT	NT		
265 + 18,0			BSTC	1,00		17,30	25,70	43,00	C	I	25	18,06	74,71	E	5,1	8,7	484,609	485,321	484,443	483,565	NT	NT		
288 + 0,0			BSTC	1,00		52,80	68,20	121,00	C	I	-55	50,82	213,13	E	3,0	16,2	474,525	475,957	474,350	472,743	NT	NT		
294 + 10,0			BSTC	1,00		31,20	40,80	72,00	C	I	-5	30,24	126,17	E	5,1	16,6	472,729	474,715	473,134	471,553	NT	NT		
301 + 8,0			BSTC	1,00		31,10	40,90	72,00	C	I	15	30,24	126,17	E	5,2	16,2	474,732	474,438	472,807	471,176	NT	NT		
313 + 7,0			BDTC	1,20		40,20	53,80	94,00	C	I	-45	93,06	727,86	E	3,2	15,2	472,297	473,649	472,354	471,059	NT	NT		
336 + 0,0			BSTC	1,00		42,20	48,80	91,00	C	I	20	38,22	159,89	E	4,4	20,0	467,146	467,182	465,314	463,446	NT	NT		
342 + 12,0			BSTC	1,00		20,40	24,60	45,00	C	I	25	18,90	78,26	E	3,0	8,7	474,096	476,457	475,840	475,223	NT	NT		
345 + 12,4			BTTT	1,20		28,50	29,50	58,00	C	I	40	87,00	104,33	E	0,5	9,3	473,817	474,745	474,602	474,460	NT	NT		
365 + 9,0			BSTC	1,00		10,70	13,30	24,00	C	I	-40	10,08	40,99	E	5,1	3,2	478,994	479,522	478,978	478,434	NT	NT		
366 + 11,0			BSTC	1,00		8,00	10,00	18,00	C	I	0	7,56	30,35	E	7,7	3,2	478,614	479,498	478,882	478,266	NT	NT		
373 + 16,0			BSTC	1,00		8,40	8,60	17,00	C	I	-40	7,14	28,57	E	1,0	1,7	479,066	479,726	479,642	479,558	NT	NT		
377 + 3,3			BDCC	2,00	2,00	20,30	21,70	42,00	C	I	30	57,96	465,25	E	1,1	5,7	474,153	474,501	474,273	474,045	NT	NT		
387 + 16,0			BSTC	1,00		8,80	11,20	20,00	C	I	-60	8,40	33,89	E	0,5	1,1	480,246	478,963	478,922	478,881	CX	NT	H=1,85 m	
394 + 5,0			BSTC	1,00		4,80	15,20	20,00	C	I	-10	8,40	33,89	E	0,5	1,1	480,108	478,323	478,299	478,275	CX	NT	H=2,30 m	
452 + 9,0			BDCC	2,00	2,00	13,90	15,10	29,00	C	I	-30	40,02	318,09	E	3,7	3,5	468,055	468,826	468,308	467,790	NT	NT		
469 + 13,5			BDCC	2,00	2,00	31,90	32,50	64,40	C	I	-20	88,87	718,82	E	0,9	13,5	457,475	456,585	456,295	456,005	NT	NT		
487 + 8,0			BDTC	1,20		26,10	28,90	55,00	C	I	5	54,45	422,96	E	3,4	12,6	456,547	456,760	455,881	455,002	NT	NT		
510 + 12,0			BSTC	1,20		12,90	15,10	28,00	C	I	-20	13,44	71,79	E	5,6	5,9	459,717	460,567	459,840	459,113	NT	NT		
515 + 0,0			BSTC	1,00		9,70	11,30	21,00	C	I	40	8,82	35,67	E	1,0	2,3	462,014	463,230	463,133	463,036	NT	NT		
525 + 16,0			BSCC	2,50	2,50	12,60	13,40	26,00	C	I	0	22,62	304,59	E	1,8	5,9	456,584	456,881	456,658	456,435	NT	NT		
534 + 18,0			BDTC	1,20		8,80	10,20	19,00	C	I	30	18,81	141,51	E	1,0	2,5	459,881	460,776	460,688	460,600	NT	NT		
701 + 6,0			BSTC	1,20		16,80	22,20	39,00	C	I	-60	18,72	100,93	E	7,0	3,9	461,605	462,831	461,653	460,475	NT	NT		
713 + 13,0			BDTC	1,20		10,60	13,40	24,00	C	I	30	23,76	180,60	E	7,5	4,0	460,790	461,445	460,653	459,861	NT	NT		

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.1


ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																							
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									ESCONS.	VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES (m)	COMPRIM. (m)	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCAV.		REAT.	ESQ.					EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.		
			TIPO	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL																
738 + 6,5			BSTC	1,00		13,40	15,60	29,00	C	I	-10	12,18	49,87	E	2,8	6,7	455,404	458,466	458,090	457,714	NT	NT		
743 + 10,0			BSTC	1,00		13,00	19,00	32,00	C	I	-10	13,44	55,19	E	7,1	6,8	457,740	458,902	457,984	457,066	NT	NT		
754 + 0,0			BSTC	1,00		5,00	7,00	12,00	C	I	25	5,04	19,70	E	0,5	1,1	464,986	463,632	463,607	463,582	CX	NT	H=2,07 m	
831 + 8,5			BDCC	2,00	2,00	7,00	7,30	14,30	C	I	20	19,73	151,69	E	1,3	1,6	455,713	455,827	455,736	455,645	NT	NT		
838 + 3,5			BSC	1,00	1,00	5,30	5,70	11,00	C	I	-30	4,62	17,92	E	1,9	0,6	457,066	457,226	457,127	457,028	NT	NT		
863 + 16,7			BDTC	1,20		14,20	13,80	28,00	C	I	25	27,72	211,87	D	1,3	5,9	449,667	449,231	449,418	449,605	NT	NT		
934 + 15,4			BDTC	1,20		33,70	34,30	68,00	C	I	-30	67,32	524,59	E	1,2	14,0	436,462	435,989	435,569	435,149	NT	NT		
944 + 12,0			BSTC	1,00		24,40	26,60	51,00	C	I	-25	21,42	88,91	E	2,8	9,9	439,298	439,829	439,146	438,463	NT	NT		
958 + 0,0			BSTC	1,00		25,00	29,00	54,00	C	I	20	22,68	94,23	E	4,5	11,5	436,662	437,583	436,458	435,333	NT	NT		
1038 + 7,0			BTTC	1,20		28,70	27,30	56,00	C	I	55	84,00	100,67	D	1,3	7,9	433,264	432,847	433,233	433,619	NT	NT		
1043 + 4,0			BTTC	1,20		26,70	24,30	51,00	C	I	-55	76,50	91,54	D	1,6	7,4	433,715	433,005	433,432	433,859	NT	NT		
1131 + 6,0			BDCC	2,00	2,00	11,80	11,50	23,30	C	I	-30	32,15	253,57	D	0,5	3,7	429,615	429,601	429,657	429,713	NT	NT		
1161 + 9,0			BTTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	420,00	20,28	D	0,5	0,9	430,633	429,799	429,829	429,859	NT	CX	H=1,00 m	
1229 + 0,0			BDTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	575,00	86,78	D	0,5	0,7	424,183	423,145	423,175	423,205	NT	CX	H=1,00 m	
1254 + 0,0			BTC	1,00	1,00	6,10	5,90	12,00	C	I	0	15,84	11,14	D	0,6	1,2	422,983	422,927	422,964	423,001	NT	NT		
1261 + 18,0			BSTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	5,76	29,40	D	0,5	1,2	422,908	422,716	422,746	422,776	NT	NT		
1287 + 18,5			BDTC	1,20		7,40	6,60	14,00	C	I	20	13,86	102,42	D	2,9	1,7	422,254	421,950	422,166	422,382	NT	NT		
1320 + 15,0			BDTC	1,20		108,00	185,00	293,00	C	I	-35	290,07	2283,65	D	0,5	3,6	421,348	419,800	420,340	420,880	NT	CX	H=2,70 m	
1364 + 15,0			BDTC	1,20		94,00	164,00	258,00	C	I	5	255,42	2010,02	E	1,2	7,0	417,684	419,062	417,897	416,732	NT	NT		
1385 + 3,2			BSC	1,00	1,00	62,50	168,50	231,00			25	4,62	17,92	E	1,0	1,5	425,595	423,245	422,589	421,933	CX	NT	H=3,20 m	
1402 + 7,0			BDTC	1,00		30,50	158,50	189,00	C	I	25	164,43	1179,24	E	3,2	2,0	421,445	423,047	422,061	421,075	NT	NT		
1422 + 3,0			BTTC	1,20		16,10	24,90	41,00	C	I	20	61,50	73,27	E	1,8	7,7	416,051	416,503	416,218	415,933	NT	NT		
1443 + 10,0			BDC	1,00	1,00	7,10	7,90	15,00	C	I	-30	13,05	88,40	E	3,2	1,2	422,883	423,125	422,898	422,671	NT	NT		
1473 + 8,0			BSC	1,00	1,00	4,80	5,20	10,00	C	I	-5	4,20	16,15	E	3,0	0,7	423,383	423,534	423,389	423,244	NT	NT		
1514 + 5,0			BSTC	1,20		5,60	5,40	11,00	C	I	5	5,28	26,76	D	2,3	1,0	419,833	419,671	419,801	419,931	NT	NT		
1539 + 9,0			BTTC	1,20		12,90	12,10	25,00	C	I	15	37,50	44,03	D	0,5	4,9	412,545	412,732	412,796	412,861	NT	NT		
1572 + 9,0			BSCC	2,00	2,00	25,90	25,40	51,30	C	I	-20	36,94	411,26	D	0,6	10,2	406,084	405,957	406,125	406,293	NT	NT		
1583 + 3,8			BSCC	2,00	2,00	30,70	29,80	60,50	C	I	-30	43,56	486,34	D	1,0	6,8	409,751	409,188	409,486	409,784	NT	NT		
1669 + 6,5			BDTC	1,00		24,60	27,40	52,00	C	I	-30	45,24	320,36	E	3,0	10,0	411,808	411,606	410,867	410,128	NT	NT		
1685 + 0,0			BSTC	1,00		8,30	8,70	17,00	C	I	-5	7,14	28,57	E	1,9	3,3	415,677	415,869	415,713	415,557	NT	NT		
1707 + 14,0			BTTC	1,20		26,20	27,80	54,00	C	I	-20	81,00	97,02	E	2,2	11,7	405,008	404,999	404,428	403,857	NT	NT		
1720 + 17,0			BDTC	1,00		16,40	21,60	38,00	C	I	50	33,06	232,59	E	7,0	5,6	409,632	410,219	409,068	407,917	NT	NT		
1739 + 10,0			BSTC	1,00		31,20	26,80	58,00	C	I	60	24,36	101,33	D	3,5	7,2	405,131	404,222	405,302	406,382	NT	NT		
1748 + 11,7			BSCC	2,00	2,00	31,90	33,10	65,00	C	I	-30	46,80	523,06	E	1,3	10,9	400,101	399,976	399,549	399,122	NT	NT		
1757 + 15,0			BSTC	1,00		17,20	24,80	42,00	C	I	-10	17,64	72,94	E	5,1	9,5	400,728	401,682	400,802	399,922	NT	NT		
1767 + 15,0			BSTC	1,00		14,60	16,40	31,00	C	I	-5	13,02	53,42	E	3,1	7,3	402,121	402,193	401,744	401,295	NT	NT		
1790 + 10,25			BDCC	2,00	2,00	38,90	42,50	81,40	C	I	-30	112,33	911,26	E	2,2	11,5	394,067	394,771	393,902	393,033	NT	NT		
1799 + 18,7			BSCC	2,50	2,50	31,60	33,60	65,20	C	I	-20	56,72	780,28	E	1,9	14,3	390,731	390,120	389,504	388,888	NT	NT		

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.2

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						OBSERVAÇÃO
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCONS.	ESCAV.	REAT.					ESQ.	EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.	
	(m)	(m)	Tipo	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL				ESCAV.	REAT.	ESQ.	EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.					
1812 + 10,0			BSTC	1,00		17,20	18,80	36,00	C	I	40	15,12	62,29	E	1,8	6,7	396,614	397,442	397,134	396,826	NT	NT	
1831 + 0,0			BSTC	1,00		7,10	5,90	13,00	C	I	20	5,46	21,47	D	7,0	1,4	400,215	399,743	400,241	400,739	NT	NT	
1834 + 0,0			BSTC	1,00		7,00	6,00	13,00	C	I	25	5,46	21,47	D	1,4	1,2	400,797	394,324	394,420	394,516	NT	CX	H=1,45 m
1851 + 19,0			BDCC	2,00	2,00	39,10	41,90	81,00	C	I	-30	111,78	906,73	E	2,0	13,4	385,672	385,862	385,065	384,268	NT	NT	
1863 + 3,0			BSTC	1,00		15,00	16,00	31,00	C	I	-20	13,02	53,42	E	1,0	7,0	389,374	391,024	390,874	390,724	NT	NT	
1868 + 18,0			BSTC	1,00		23,50	28,50	52,00	C	I	-25	21,84	90,68	E	6,2	9,9	386,962	388,775	387,319	385,863	NT	NT	
1916 + 10,0			BSTC	1,00		36,30	35,70	72,00	C	I	30	30,24	126,17	D	0,5	15,7	376,211	376,051	376,222	376,393	NT	NT	
1943 + 11,6			BDTC	1,20		14,40	13,60	28,00	C	I	10	27,72	211,87	D	2,1	6,2	384,591	384,319	384,620	384,921	NT	NT	
1957 + 10,0			BSTC	1,20		13,00	12,00	25,00	C	I	20	12,00	63,84	D	1,5	5,3	386,755	386,608	386,799	386,990	NT	NT	
1975 + 6,0			BSTC	1,00		5,60	6,40	12,00	C	I	10	5,04	19,70	D	1,0	1,0	395,030	394,420	394,476	394,532	NT	NT	
1987 + 17,4			BTTT	1,20		27,40	24,60	52,00	C	I	-30	78,00	93,36	D	1,3	10,2	387,756	387,255	387,623	387,991	NT	NT	
2000 + 15,0			BSTC	1,00		11,80	11,20	23,00	C	I	60	9,66	39,22	D	0,8	1,3	399,858	399,150	399,250	399,350	NT	CX	H=1,38 m
2003 + 15,0			BSTC	1,00		12,00	12,00	24,00	C	I	0	10,08	40,99	D	0,3	5,3	396,312	395,649	395,679	395,709	NT	NT	
2010 + 4,5			BSTC	1,00		13,10	11,90	25,00	C	I	-35	10,50	42,77	D	3,6	4,4	396,990	396,657	397,135	397,613	NT	NT	
2022 + 12,5			BSTC	1,00		6,80	6,20	13,00	C	I	10	5,46	21,47	D	3,5	1,5	399,493	399,171	399,411	399,651	NT	NT	
2031 + 6,0			BSTC	1,00		7,00	6,00	13,00	C	I	30	5,46	21,47	D	1,0	1,1	399,384	398,729	398,799	398,869	NT	CX	H=1,30 m
2063 + 7,0			BSTC	1,00		48,90	46,10	95,00	C	I	35	39,90	166,99	D	1,8	17,6	378,530	377,780	378,638	379,496	NT	NT	
2088 + 17,0			BSTC	1,00		39,00	45,00	84,00	C	I	45	35,28	147,47	E	3,5	14,1	380,401	381,498	380,124	378,750	NT	NT	
2103 + 15,0			BSTC	1,00		20,50	26,50	47,00	C	I	40	19,74	81,81	E	1,3	8,1	387,134	387,064	386,795	386,526	NT	NT	
2127 + 12,0			BSTC	1,00		7,00	7,00	14,00	C	I	-30	5,88	23,25	E	1,2	2,2	398,308	397,628	397,547	397,466	CX	NT	H=0,84 m
2131 + 15,0			BSTC	1,00		7,00	7,00	14,00	C	I	30	5,88	23,25	E	1,0	1,2	398,552	398,437	398,367	398,297	CX	NT	H=0,74 m
2149 + 8,0			BSTC	1,00		25,60	23,40	49,00	C	I	-10	20,58	85,36	D	4,5	10,2	391,947	391,720	392,867	394,014	NT	NT	
2152 + 10,0			BSTC	1,20		52,00	48,00	100,00	C	I	-60	48,00	262,52	D	1,5	11,2	392,328	391,533	392,309	393,085	NT	NT	
2158 + 12,0			BSTC	1,00		7,50	8,50	16,00	C	I	15	6,72	26,80	D	1,0	1,2	406,334	403,718	403,793	403,868	CX	NT	H=3,56m
2162 + 19,0			BSTC	1,00		7,00	11,00	18,00	C	I	50	7,56	30,35	D	4,0	1,5	405,744	404,058	404,338	404,618	CX	NT	H=2,50 m
2176 + 10,0			BSTC	1,00		9,50	7,50	17,00	C	I	35	7,14	28,57	D	6,6	1,6	407,335	406,290	406,920	407,550	NT	CX	H=0,65 m
2180 + 10,0			BSTC	1,00		17,20	13,80	31,00	C	I	5	13,02	53,42	D	7,3	7,4	401,492	400,663	401,916	403,169	NT	NT	
2185 + 10,0			BSTC	1,00		19,20	14,80	34,00	C	I	-50	14,28	58,74	D	6,4	4,4	405,677	404,676	405,896	407,116	NT	NT	
2212 + 14,0			BSTC	1,00		42,10	43,90	86,00	C	I	-50	36,12	151,02	E	4,0	11,5	401,226	402,144	400,470	398,796	NT	NT	
2217 + 7,5			BDTC	1,00		43,60	40,40	84,00	C	I	45	73,08	520,97	E	1,6	12,9	399,991	399,863	399,150	398,437	NT	NT	
2283 + 19,0			BDCC	2,00	2,00	12,00	6,00	18,00	C	I	30	1130,50	193,57	D	0,5	0,7	414,718	412,322	412,382	412,442	NT	CX	H=2,70 m
2313 + 10,0			BDCC	2,00	2,00	12,00	6,00	18,00	C	I	30	1400,00	193,57	D	0,5	0,7	415,278	413,206	413,266	413,326	NT	CX	H=2,10 m
2413 + 5,0			BDTC	1,20		15,00	14,00	29,00	C	I	-25	28,71	219,69	D	2,8	5,9	423,528	422,893	423,317	423,741	NT	NT	
2424 + 18,0			BSTC	1,00		13,00	12,00	25,00	C	I	0	10,50	42,77	D	3,1	5,5	424,875	424,685	425,086	425,487	NT	NT	
2430 + 2,5			BDTC	1,00		16,40	13,60	30,00	C	I	-50	26,10	182,43	D	4,7	3,8	428,692	426,453	427,219	427,985	NT	NT	
2452 + 0,0			BSTC	1,20		16,30	14,70	31,00	C	I	-15	14,88	79,74	D	4,2	7,1	426,002	424,769	425,447	426,125	NT	NT	
2480 + 7,0			BSTC	1,00		11,30	9,70	21,00	C	I	-30	8,82	35,67	D	4,7	3,3	430,304	429,893	430,422	430,951	NT	NT	
2587 + 0,0			BDTC	1,20		27,10	19,90	47,00	C	I	40	46,53	360,41	D	1,9	7,7	415,293	414,922	415,433	415,944	NT	NT	
2603 + 16,0			BDCC	2,00	2,00	44,70	43,90	88,60	C	I	-30	122,27	992,76	E	1,1	12,4	408,735	408,911	408,426	407,941	NT	NT	
2643 + 17,0			BSTC	1,00		6,50	7,50	14,00	C	I	15	5,88	23,25	E	3,8	1,8	415,952	416,240	415,993	415,746	NT	NT	


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.3

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																							
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									ESCONS.	VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES (m)	COMPRIM. (m)	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCAV.		REAT.	ESQ.					EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.		
			Tipo	D / L	H	Esq.	Dir.	TOTAL																
2766 + 5,0			BSTC	1,00		19,30	15,70	35,00	C	I	50	14,70	60,51	D	4,6	4,7	401,315	400,303	401,195	402,087	NT	NT		
2779 + 5,0			BTTC	1,20		28,00	41,00	69,00	C	I	-60	103,50	124,42	E	2,6	7,5	396,389	397,622	396,888	396,154	NT	NT		
2787 + 1,4			BSTC	1,00		15,30	20,70	36,00	C	I	-5	15,12	62,29	E	3,1	7,7	396,871	396,603	396,129	395,655	NT	NT		
2825 + 5,0			BSTC	1,00		36,30	33,70	70,00	C	I	50	29,40	122,62	D	2,1	9,6	390,833	389,806	390,571	391,336	NT	NT		
2883 + 8,0			BSTC	1,00		15,60	15,40	31,00	C	I	-5	13,02	53,42	D	0,5	7,4	387,387	386,979	387,057	387,135	NT	NT		
2920 + 17,0			BSTC	1,00		29,80	27,20	57,00	C	I	35	23,94	99,56	D	2,4	9,9	380,829	380,700	381,425	382,150	NT	NT		
2978 17,0			BSTC	1,00		24,00	23,00	47,00	C	I	-10	19,74	81,81	D	0,5	9,9	378,709	378,296	378,416	378,536	NT	NT		
3009 10,0			BSTC	1,00		25,20	24,80	50,00	C	I	-10	21,00	87,13	D	0,5	10,9	378,987	378,740	378,866	378,992	NT	NT		
3051 + 12,0			BSTC	1,00		34,30	33,70	68,00	C	I	30	28,56	119,08	D	0,5	14,2	378,904	378,652	378,823	378,995	NT	NT		
3094 + 14,0			BDCC	2,00	2,00	30,30	29,90	60,20	C	I	-30	83,08	671,28	D	0,8	12,0	383,810	383,115	383,351	383,587	NT	NT		
3130 + 10,0			BDCC	2,00	2,00	18,20	17,20	35,40	C	I	-30	48,85	390,54	D	0,8	6,0	388,086	387,938	388,088	388,238	NT	NT		
3188 + 0,0			BTTC	1,20		7,90	8,10	16,00	C	I	-35	24,00	27,59	E	0,7	1,8	386,107	386,362	386,309	386,256	NT	NT		
3212 + 5,5			BSTC	1,00		21,70	21,30	43,00	C	I	5	18,06	74,71	D	0,5	8,8	379,145	379,015	379,129	379,243	NT	NT		
3256 + 12,2			BDTC	1,20		10,00	9,00	19,00	C	I	20	18,81	141,51	D	3,3	3,4	384,414	384,138	384,473	384,808	NT	NT		
3286 + 5,3			BTTC	1,20		27,30	26,70	54,00	C	I	25	81,00	97,02	D	1,1	10,8	375,839	375,685	375,986	376,287	NT	NT		
3317 + 7,7			BSCC	2,50	2,50	14,20	14,00	28,20	C	I	0	24,53	331,29	D	0,6	6,7	374,126	374,132	374,217	374,302	NT	NT		
3427 + 4,3			BDCC	2,00	2,00	12,00	7,00	19,00	C	I	0	26,22	204,89	D	2,2	1,6	378,391	378,239	378,507	378,775	NT	NT		
3442 + 7,5			BTTC	1,20		14,60	9,40	24,00	C	I	-10	36,00	42,21	D	2,1	3,9	376,934	376,781	377,092	377,403	NT	NT		
3471 + 13,9			BSCC	2,00	2,00	19,00	13,50	32,50	C	I	-20	23,40	257,86	D	1,7	5,6	374,192	374,021	374,351	374,681	NT	NT		
3480 + 17,8			BSTC	1,00		7,30	7,70	15,00	C	I	-20	6,30	25,02	D	2,6	2,0	379,030	378,884	379,071	379,258	NT	NT		
3552 + 10,6			BSTC	1,00		30,20	25,80	56,00	C	I	35	23,52	97,78	D	4,6	9,9	378,236	377,070	378,472	379,874	NT	NT		
3558 + 0,0			BSTC	1,00		27,60	23,40	51,00	C	I	10	21,42	88,91	D	5,4	11,4	376,826	375,749	377,244	378,739	NT	NT		
3561 + 12,9			BDCC	2,00	2,00	32,00	28,50	60,50	C	I	-30	83,49	674,67	D	3,6	10,9	376,755	375,683	376,822	377,961	NT	NT		
3645 + 17,1			BTCC	2,50	2,50	25,10	24,60	49,70	C	I	0	123,75	750,30	D	0,8	10,5	379,361	379,199	379,388	379,577	NT	NT		
3717 + 15,8			BDTC	1,20		24,50	16,50	41,00	C	I	30	40,59	313,50	D	4,5	7,8	386,358	384,654	385,755	386,856	NT	NT		
3728 + 1,8			BSCC	2,00	2,00	31,50	30,20	61,70	C	I	20	44,42	496,13	D	1,2	13,2	379,826	378,658	379,052	379,446	NT	NT		
3784 + 2,0			BTC	1,00	1,00	5,80	5,10	10,90	C	I	-10	14,39	10,04	D	5,8	1,0	386,055	385,634	385,970	386,306	NT	NT		
3815 + 9,0			BSTC	1,00		8,20	15,80	24,00	C	I	-50	10,08	40,99	E	3,5	2,0	381,909	382,309	382,019	381,729	NT	NT		
3820 + 5,5			BSTC	1,00		6,80	7,20	14,00	C	I	10	5,88	23,25	E	1,5	1,7	381,655	381,694	381,591	381,488	NT	NT		
3829 + 14,4			BSTC	1,00		5,70	6,30	12,00	C	I	-15	5,04	19,70	E	4,2	1,2	380,559	380,802	380,564	380,326	NT	NT		
3889 + 4,5			BDCC	2,00	2,00	16,40	16,10	32,50	C	I	30	44,85	357,71	D	0,9	5,4	366,129	366,019	366,166	366,313	NT	NT		
3948 + 10,0			BTTC	1,20		25,60	26,40	52,00	C	I	5	78,00	93,36	E	0,8	11,8	366,348	366,472	366,256	366,040	NT	NT		
4026 + 16,4			BSTC	1,00		10,20	7,80	18,00	C	I	35	7,56	30,35	D	8,1	1,9	384,209	382,961	383,783	384,605	NT	NT		
4056 + 5,7			BTTC	1,20		30,00	28,00	58,00	C	I	15	87,00	104,33	D	2,6	13,4	366,547	366,039	366,804	367,569	NT	NT		
4120 + 18,2			BSCC	2,00	2,00	13,80	14,50	28,30	C	I	20	20,38	223,58	E	2,1	5,4	371,278	371,634	371,346	371,058	NT	NT		
4153 + 17,1			BSTC	1,00		8,00	9,00	17,00	C	I	-10	7,14	28,57	E	0,5	1,0	384,000	379,040	378,997	378,954	NT	NT		
4163 + 7,3			BDTC	1,00		30,00	30,00	60,00	C	I	60	52,20	370,51	E	1,3	2,7	380,279	380,692	380,310	379,929	NT	NT		
4179 + 0,0			BSCC	2,00	2,00	9,10	9,20	18,30	C	I	0	13,18	141,98	D	6,6	3,5	381,201	380,342	380,939	381,536	NT	NT		
4211 + 11,3			BDTC	1,20		11,20	10,80	22,00	C	I	30	21,78	164,96	D	1,3	3,4	382,023	381,601	381,750	381,899	NT	NT		
4239 + 16,2			BDCC	2,00	2,00	24,00	20,90	44,90	C	I	30	61,96	498,08	D	3,0	6,4	378,481	377,212	377,926	378,640	NT	NT		
4250 + 1,9			BSTC	1,00		11,90	10,10	22,00	C	I	-20	9,24	37,44	D	5,2	4,2	381,316	380,705	381,323	381,941	NT	NT		


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.4



ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						OBSERVAÇÃO
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCONS.	ESCAV.	REAT.					ESQ.	EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.	
	(m)	(m)	Tipo	D/L	H	Esq.	Dir	TOTAL				ESCAV.	REAT.	ESQ.	EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.					
4307 + 8,3			BDTC	1,00		15,90	16,10	32,00	C	I	55	27,84	194,97	E	0,1	3,6	390,692	390,522	390,509	390,496	NT	NT	
4498 + 17,8			BSC	1,00	1,00	5,70	5,30	11,00	C	I	30	4,62	17,92	D	3,8	0,4	395,758	395,511	395,727	395,943	NT	NT	
4532 + 10,5			BTCC	2,50	2,50	27,40	27,40	54,80	C	I	10	136,45	828,71	D	0,3	12,4	378,306	377,932	378,000	378,069	NT	NT	
4608 + 10,0			BTTC	1,20		17,90	16,10	34,00	C	I	35	51,00	60,48	D	2,1	6,6	380,957	380,966	381,340	381,714	NT	NT	
4623 + 15,4			BSTC	1,20		17,70	16,30	34,00	C	I	40	16,32	87,68	D	2,9	6,2	379,120	378,509	379,017	379,525	NT	NT	
4668 + 15,3			BDCC	2,00	2,00	5,00	6,40	11,40	C	I	30	15,73	118,86	D	8,0	0,7	377,586	377,188	377,586	377,984	NT	NT	
4671 + 4,5			BSTC	1,20		7,20	9,50	16,70	C	I	25	8,02	41,85	E	1,0	1,8	375,455	376,103	376,031	375,959	NT	NT	
4683 + 14,7			BTTC	1,20		14,30	14,70	29,00	C	I	30	43,50	51,34	E	0,5	5,6	368,998	368,948	368,880	368,812	NT	NT	
4706 + 5,1			BDTC	1,20		9,60	10,40	20,00	C	I	15	19,80	149,32	E	2,9	3,6	367,009	367,547	367,267	366,987	NT	NT	
4724 + 0,0			BSC	1,00	1,00	7,00	8,00	15,00	C	I	-30	6,30	25,02	E	2,8	0,9	369,207	369,388	369,189	368,990	NT	NT	
4733 + 7,0			BSTC	1,20		29,70	30,30	60,00	C	I	45	28,80	156,56	D	1,3	7,0	362,486	362,096	362,496	362,896	NT	NT	
4740 + 2,3			BDTC	1,20		16,50	16,50	33,00	C	I	20	32,67	250,96	D	0,4	7,7	361,808	361,657	361,724	361,792	NT	NT	
4832 + 7,7			BSTC	1,00		7,60	7,40	15,00	C	I	-25	6,30	25,02	D	1,0	1,7	365,720	365,616	365,695	365,774	NT	NT	
4861 + 12,5			BDTC	1,20		11,20	10,80	22,00	C	I	-35	21,78	164,96	D	1,5	3,9	364,708	364,537	364,707	364,877	NT	NT	
4884 + 7,2			BDCC	2,00	2,00	11,90	11,40	23,30	C	I	0	32,15	253,57	D	1,6	7,8	364,190	363,993	364,183	364,373	NT	NT	
4968 + 10,6			BSTC	1,00		29,50	29,50	59,00	C	I	5	24,78	103,10	D	0,2	10,8	361,054	360,830	360,884	360,938	NT	NT	
5029 + 12,4			BSTC	1,00		18,00	22,00	40,00	C	I	10	16,80	69,39	E	1,2	2,3	368,885	368,868	368,657	368,446	NT	NT	
5034 + 1,8			BSCC	2,00	2,00	21,50	15,30	36,80	C	I	30	26,50	292,94	E	2,7	1,7	369,176	369,333	368,745	368,157	NT	NT	
5061 + 13,9			BTTC	1,20		12,90	17,10	30,00	C	I	5	45,00	53,17	E	0,1	1,2	372,813	372,878	372,861	372,844	NT	NT	
5103 + 2,3			BDTC	1,20		24,70	19,30	44,00	C	I	-50	43,56	336,96	E	0,8	3,7	374,491	374,930	374,735	374,540	NT	NT	
5106 + 6,8			BDTC	1,00		18,50	14,50	33,00	C	I	20	28,71	201,24	E	1,3	4,9	374,100	374,338	374,092	373,846	NT	NT	
5130 + 12,1			BSTC	1,20		16,30	13,70	30,00	C	I	-25	14,40	77,09	E	3,9	4,9	376,684	376,962	376,326	375,690	NT	NT	
5133 + 19,5			BSCC	2,00	2,00	33,80	26,20	60,00	C	I	30	43,20	482,26	E	1,3	5,1	376,058	376,272	375,846	375,420	NT	NT	
5264 + 17,0			BSTC	1,00		10,10	9,90	20,00	C	I	35	8,40	33,89	D	1,2	2,9	397,881	397,688	397,809	397,930	NT	NT	
5373 + 12,1			BTTC	1,20		24,20	22,80	47,00	C	I	60	70,50	84,23	D	1,6	4,6	390,415	388,905	389,286	389,667	NT	NT	
5391 + 14,9			BSCC	2,00	2,00	11,80	11,40	23,20	C	I	0	16,70	181,97	D	0,9	4,6	385,354	385,213	385,322	385,431	NT	NT	
5410 + 13,0			BTTC	1,20		12,10	11,90	24,00	C	I	5	36,00	42,21	D	0,7	5,4	381,946	381,831	381,918	382,005	NT	NT	
5435 + 6,2			BDTC	1,00		17,00	16,00	33,00	C	I	50	28,71	201,24	D	1,7	4,5	380,023	379,855	380,146	380,437	NT	NT	
5499 + 0,4			BDTC	1,00		15,40	19,60	35,00	C	I	-20	30,45	213,78	E	1,8	7,4	385,762	386,125	385,852	385,579	NT	NT	
5514 + 11,1			BDTC	1,00		13,00	14,00	27,00	C	I	-10	23,49	163,63	E	2,7	6,2	390,192	390,500	390,150	389,800	NT	NT	
5527 + 2,7			BDTC	1,20		23,10	25,90	49,00	C	I	-15	48,51	376,05	E	3,7	10,4	388,127	389,077	388,218	387,359	NT	NT	
5541 + 2,1			BTTC	1,20		30,00	29,00	59,00	C	I	40	88,50	106,15	E	0,2	9,5	392,179	392,071	391,996	391,921	NT	NT	
5592 + 1,2			BDTC	1,20		13,80	13,20	27,00	C	I	-30	26,73	204,05	D	1,4	5,8	405,770	405,622	405,810	405,998	NT	NT	
5743 + 18,8			BTCC	3,00	3,00	18,90	18,60	37,50	C	I	-30	110,25	757,62	D	0,3	7,2	400,336	399,595	399,642	399,689	NT	NT	
6012 + 8,8			BSTC	1,00		10,60	10,40	21,00	C	I	-40	8,82	35,67	D	1,1	2,8	430,591	430,507	430,622	430,737	NT	NT	
6043 + 13,0			BSC	1,00	1,00	4,70	5,30	10,00	C	I	10	4,20	16,15	E	5,4	0,5	439,322	439,579	439,328	439,077	NT	NT	
6063 + 9,0			BSTC	1,00		7,20	6,80	14,00	C	I	20	5,88	23,25	D	2,4	1,5	441,769	441,624	441,798	441,972	NT	NT	
6115 + 18,3			BDTC	1,00		12,00	13,00	25,00	C	I	-45	21,75	151,09	E	2,1	3,1	434,641	434,921	434,664	434,407	NT	NT	


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.5

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																									
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER										ESCONS.	VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS			TIPO DE BOCAS		OBSERVAÇÃO	
	TIPO E DIMENSÕES (m)	COMPRIM. (m)	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)				BERÇO	SERVIÇO	ESCAV.		REAT.	ESQ.					EIXO	DIR.	ESQ.	DIR.			
			Tipo	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL																		
6123 + 12,2			BSCC	2,00	2,00	18,10	17,90	36,00	C	I	30	25,92	286,42	D	0,4	6,0	430,198	429,795	429,873	429,951	NT	NT				
6140 + 9,9			BTCC	2,50	2,50	8,70	8,00	16,70	C	I	-30	41,58	242,93	D	2,0	1,2	433,545	433,312	433,489	433,666	NT	NT				
6173 + 8,3			BSCC	2,00	2,00	11,50	6,20	17,70	C	I	30	12,74	137,09	D	1,1	0,6	434,096	433,803	433,924	434,045	NT	NT				
6174 6,1			BSTC	1,00		10,40	5,60	16,00	C	I	0	6,72	26,80	D	2,4	1,1	434,469	434,257	434,507	434,757	NT	NT				
6224 + 13,6			BDCC	2,00	2,00	26,50	19,90	46,40	C	I	30	64,03	515,06	D	0,5	6,6	427,669	427,848	427,979	428,110	NT	NT				
6252 + 6,8			BTCC	2,50	2,50	17,30	12,40	29,70	C	I	20	73,95	442,80	D	1,0	5,2	429,815	429,176	429,355	429,534	NT	NT				
6349 + 15,7			BDCC	2,00	2,00	17,40	17,30	34,70	C	I	-30	47,89	382,62	D	0,2	3,3	428,770	428,632	428,675	428,718	NT	NT				
<b>- ACESSO À SERRITA</b>																										
	BSP	1,00x1,00		22,0																						
<b>- ACESSOS AO PÁTIO</b>																										
10060 + 2,4			BDTC	1,20		10,70	11,30	22,00	C	I	25	21,78	164,96	E	0,8	1,2	420,540	420,666	420,580	420,494	NT	NT				
20003 + 11,0			BSC	1,00	1,00	7,10	6,90	14,00	C	I	0	5,88	23,25	D	1,1	0,6	421,915	421,838	421,917	421,996	NT	NT				
<b>1. TIPO DAS BOCAS</b>												<b>2. TIPO DE BERÇO</b>					<b>3. TIPO DE SERVIÇO</b>									
NT - NÍVEL DE TERRA												T - EM TERRA					R - REPARAR								S - SUBSTITUIR	
CX - CAIXA												P - PEDRA MARROADA					I - IMPLANTAR								M - MANTER	
												C - CONCRETO					P - PROLONGAR								D - DEMOLIR	

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Pamamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>NOTA DE SERVIÇO DE BUEIRO - FINAL</b>		DES.- 6.62.6




ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER										VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )	MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS		TIPO DE BOCAS		CLASSE	OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO(m)			BERÇO	SERVIC	ESCONS.	ESCAV.						REAT.	ESQ.	ESQ.	DIR.		
			(m)	(m)	Tipo	D / L	H	Esq.															
9 + 4,6			BSCC	2,00	2,00	41,00	43,00	84,00	C	I	-20	60,48	678,10	E	1,5	16,8	503,663	503,813	NT	NT			
23 + 5,6			BSTC	1,00		15,80	26,20	42,00	C	I	30	17,64	72,94	E	7,6	7,5	511,850	513,000	NT	NT	CA-3		
51 + 1,0			BDTC	1,20		25,20	27,80	53,00	C	I	-5	52,47	407,32	E	3,2	11,9	504,330	504,683	NT	NT	F4		
57 + 5,0			BSTC	1,00		15,30	18,70	34,00	C	I	35	14,28	58,74	E	6,3	6,6	508,538	509,694	NT	NT	CA-3		
60 + 5,0			BSTC	1,00		19,90	25,10	45,00	C	I	40	18,90	78,26	E	2,1	8,1	506,780	507,251	NT	NT	CA-3		
92 + 7,0			BDTC	1,20		12,50	13,50	26,00	C	I	-10	25,74	196,23	E	2,9	5,7	505,256	505,679	NT	NT	CA-3		
107 + 10,0			BSTC	1,00		12,20	14,80	27,00	C	I	-10	11,34	46,32	E	6,6	6,0	503,569	504,588	NT	NT	CA-3		
123 + 19,0			BTTT	1,20		36,00	44,00	80,00	C	I	-30	120,00	144,52	E	2,0	16,2	491,970	492,556	NT	NT	F5		
146 + 3,0			BDTC	1,20		51,90	55,10	107,00	C	I	-35	105,93	829,50	E	2,1	21,1	485,196	486,071	NT	NT	F5		
166 + 8,0			BDTC	1,00		42,80	45,20	88,00	C	I	10	76,56	546,05	E	1,8	20,5	483,462	484,617	NT	NT	F5		
182 + 4,0			BDTC	1,00		36,20	39,80	76,00	C	I	10	66,12	470,82	E	1,8	17,4	485,982	485,806	NT	NT	F5		
201 + 9,0			BSTC	1,00		29,70	33,30	63,00	C	I	-10	26,46	110,20	E	4,2	15,1	484,921	486,609	NT	NT	F4		
217 + 0,0			BSTC	1,20		30,40	31,60	62,00	C	I	-25	29,76	161,86	E	1,4	13,4	485,234	485,850	NT	NT	F4		
227 + 4,0			BSTC	1,00		26,30	29,70	56,00	C	I	-5	23,52	97,78	E	4,1	12,9	485,519	485,984	NT	NT	F4		
233 + 7,5			BSTC	1,00		23,60	36,40	60,00	C	I	50	25,20	104,88	E	4,4	8,5	489,150	489,595	NT	NT	CA-3		
262 + 12,0			BSTC	1,00		27,40	37,60	65,00	C	I	-55	27,30	113,75	E	2,2	8,4	484,398	485,839	NT	NT	CA-3		
265 + 18,0			BSTC	1,00		17,30	25,70	43,00	C	I	25	18,06	74,71	E	5,1	8,7	484,609	485,321	NT	NT	CA-3		
288 + 0,0			BSTC	1,00		52,80	68,20	121,00	C	I	-55	50,82	213,13	E	3,0	16,2	474,525	475,957	NT	NT	F5		
294 + 10,0			BSTC	1,00		31,20	40,80	72,00	C	I	-5	30,24	126,17	E	5,1	16,6	472,729	474,715	NT	NT	F5		
301 + 8,0			BSTC	1,00		31,10	40,90	72,00	C	I	15	30,24	126,17	E	5,2	16,2	474,732	474,438	NT	NT	F5		
313 + 7,0			BDTC	1,20		40,20	53,80	94,00	C	I	-45	93,06	727,86	E	3,2	15,2	472,297	473,649	NT	NT	F4		
336 + 0,0			BSTC	1,00		42,20	48,80	91,00	C	I	20	38,22	159,89	E	4,4	20,0	467,146	467,182	NT	NT	F5		
342 + 12,0			BSTC	1,00		20,40	24,60	45,00	C	I	25	18,90	78,26	E	3,0	8,7	474,096	476,457	NT	NT	CA-3		
345 + 12,4			BTTT	1,20		28,50	29,50	58,00	C	I	40	87,00	104,33	E	0,5	9,3	473,817	474,745	NT	NT	F-4		
365 + 9,0			BSTC	1,00		10,70	13,30	24,00	C	I	-40	10,08	40,99	E	5,1	3,2	478,994	479,522	NT	NT	CA-3		
366 + 11,0			BSTC	1,00		8,00	10,00	18,00	C	I	0	7,56	30,35	E	7,7	3,2	478,614	479,498	NT	NT	CA-3		
373 + 16,0			BSTC	1,00		8,40	8,60	17,00	C	I	-40	7,14	28,57	E	1,0	1,7	479,066	479,726	NT	NT	F4		
377 + 3,3			BDCC	2,00	2,00	20,30	21,70	42,00	C	I	30	57,96	465,25	E	1,1	5,7	474,153	474,501	NT	NT			
387 + 16,0			BSTC	1,00		8,80	11,20	20,00	C	I	-60	8,40	33,89	E	0,5	1,1	480,246	478,963	CX	NT	F5	H=1,85 m	
394 + 5,0			BSTC	1,00		4,80	15,20	20,00	C	I	-10	8,40	33,89	E	0,5	1,1	480,108	478,323	CX	NT	F5	H=2,30 m	
452 + 9,0			BDCC	2,00	2,00	13,90	15,10	29,00	C	I	-30	40,02	318,09	E	3,7	3,5	468,055	468,826	NT	NT			
469 + 13,5			BDCC	2,00	2,00	31,90	32,50	64,40	C	I	-20	88,87	718,82	E	0,9	13,5	457,475	456,585	NT	NT			
487 + 8,0			BDTC	1,20		26,10	28,90	55,00	C	I	5	54,45	422,96	E	3,4	12,6	456,547	456,760	NT	NT	F4		
510 + 12,0			BSTC	1,20		12,90	15,10	28,00	C	I	-20	13,44	71,79	E	5,6	5,9	459,717	460,567	NT	NT	CA-3		
515 + 0,0			BSTC	1,00		9,70	11,30	21,00	C	I	40	8,82	35,67	E	1,0	2,3	462,014	463,230	NT	NT	CA-3		
525 + 16,0			BSCC	2,50	2,50	12,60	13,40	26,00	C	I	0	22,62	304,59	E	1,8	5,9	456,584	456,881	NT	NT			
534 + 18,0			BDTC	1,20		8,80	10,20	19,00	C	I	30	18,81	141,51	E	1,0	2,5	459,881	460,776	NT	NT	CA-3		
701 + 6,0			BSTC	1,20		16,80	22,20	39,00	C	I	-60	18,72	100,93	E	7,0	3,9	461,605	462,831	NT	NT	CA-3		
713 + 13,0			BDTC	1,20		10,60	13,40	24,00	C	I	30	23,76	180,60	E	7,5	4,0	460,790	461,445	NT	NT	CA-3		
738 + 6,5			BSTC	1,00		13,40	15,60	29,00	C	I	-10	12,18	49,87	E	2,8	6,7	455,404	458,466	NT	NT	CA-3		
743 + 10,0			BSTC	1,00		13,00	19,00	32,00	C	I	-10	13,44	55,19	E	7,1	6,8	457,740	458,902	0	0	CA-3		
754 + 0,0			BSTC	1,00		5,00	7,00	12,00	C	I	25	5,04	19,70	E	0,5	1,1	464,986	463,632	CX	0	F-5	H=2,07 m	


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO GERAL DOS BUEIROS</b>		DES.- 6.63.1




ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER										VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )	MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS		TIPO DE BOCAS		CLASSE	OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES (m)	COMPRIM. (m)	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO(m)			BERÇO	SERVICO	ESCONS.	ESCAV.						REAT.	ESQ.	ESQ.	DIR.		
			Tipo	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL															
831 + 8,5			BDCC	2,00	2,00	7,00	7,30	14,30	C	I	20	19,73	151,69	E	1,3	1,6	455,713	455,827	NT	0			
838 + 3,5			BSC	1,00	1,00	5,30	5,70	11,00	C	I	-30	4,62	17,92	E	1,9	0,6	457,066	457,226	NT	0			
863 + 16,7			BDTC	1,20		14,20	13,80	28,00	C	I	25	27,72	211,87	D	1,3	5,9	449,667	449,231	NT	0	CA-3		
934 + 15,4			BDTC	1,20		33,70	34,30	68,00	C	I	-30	67,32	524,59	E	1,2	14,0	436,462	435,989	NT	0	F4		
944 + 12,0			BSTC	1,00		24,40	26,60	51,00	C	I	-25	21,42	88,91	E	2,8	9,9	439,298	439,829	NT	0	CA-3		
958 + 0,0			BSTC	1,00		25,00	29,00	54,00	C	I	20	22,68	94,23	E	4,5	11,5	436,662	437,583	NT	0	F4		
1038 + 7,0			B TTC	1,20		28,70	27,30	56,00	C	I	55	84,00	100,67	D	1,3	7,9	433,264	432,847	NT	0	F4		
1043 + 4,0			B TTC	1,20		26,70	24,30	51,00	C	I	-55	76,50	91,54	D	1,6	7,4	433,715	433,005	NT	0	F4		
1131 + 6,0			BDCC	2,00	2,00	11,80	11,50	23,30	C	I	-30	32,15	253,57	D	0,5	3,7	429,615	429,601	NT	0			
1161 + 9,0			B TTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	420,00	20,28	D	0,5	0,9	430,633	429,799	NT	CX	F4	H=1,00 m	
1229 + 0,0			BDTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	575,00	86,78	D	0,5	0,7	424,183	423,145	NT	CX	F4	H=1,00 m	
1254 + 0,0			BTC	1,00	1,00	6,10	5,90	12,00	C	I	0	15,84	11,14	D	0,6	1,2	422,983	422,927	NT	0			
1261 + 18,0			BSTC	1,20		6,00	6,00	12,00	C	I	0	5,76	29,40	D	0,5	1,2	422,908	422,716	NT	0	F4		
1287 + 18,5			BDTC	1,20		7,40	6,60	14,00	C	I	20	13,86	102,42	D	2,9	1,7	422,254	421,950	NT	0	CA-3		
1320 + 15,0			BDTC	1,20		108,00	185,00	293,00	C	I	-35	290,07	2283,65	D	0,5	3,6	421,348	419,800	0	CX	CA-3	H=2,70 m	
1364 + 15,0			BDTC	1,20		94,00	164,00	258,00	C	I	5	255,42	2010,02	E	1,2	7,0	417,684	419,062	0	NT	CA-3		
1385 + 3,2			BSC	1,00	1,00	62,50	168,50	231,00			25	4,62	17,92	E	1,0	1,5	425,595	423,245	CX	NT		H=3,20 m	
1402 + 7,0			BDTC	1,00		30,50	158,50	189,00	C	I	25	164,43	1179,24	E	3,2	2,0	421,445	423,047	0	NT	F4		
1422 + 3,0			B TTC	1,20		16,10	24,90	41,00	C	I	20	61,50	73,27	E	1,8	7,7	416,051	416,503	0	NT	F4		
1443 + 10,0			BDC	1,00	1,00	7,10	7,90	15,00	C	I	-30	13,05	88,40	E	3,2	1,2	422,883	423,125	0	NT			
1473 + 8,0			BSC	1,00	1,00	4,80	5,20	10,00	C	I	-5	4,20	16,15	E	3,0	0,7	423,383	423,534	0	NT			
1514 + 5,0			BSTC	1,20		5,60	5,40	11,00	C	I	5	5,28	26,76	D	2,3	1,0	419,833	419,671	0	NT	F4		
1539 + 9,0			B TTC	1,20		12,90	12,10	25,00	C	I	15	37,50	44,03	D	0,5	4,9	412,545	412,732	0	NT	CA-3		
1572 + 9,0			BSCC	2,00	2,00	25,90	25,40	51,30	C	I	-20	36,94	411,26	D	0,6	10,2	406,084	405,957	0	NT			
1583 + 3,8			BSCC	2,00	2,00	30,70	29,80	60,50	C	I	-30	43,56	486,34	D	1,0	6,8	409,751	409,188	0	NT			
1669 + 6,5			BDTC	1,00		25,10	27,90	53,00	C	I	-30	46,11	326,63	E	2,9	10,0	411,808	411,607	0	NT	F4		
1685 + 0,0			BSTC	1,00		8,80	9,20	18,00	C	I	-5	7,56	30,35	E	1,8	3,3	415,677	415,869	0	NT	CA-3		
1707 + 14,0			B TTC	1,20		26,70	28,30	55,00	C	I	-20	82,50	98,85	E	2,1	11,7	405,008	404,999	0	NT	F5		
1720 + 17,0			BDTC	1,00		17,40	22,60	40,00	C	I	50	34,80	245,13	E	6,7	5,6	409,632	410,229	0	NT	CA-3		
1739 + 10,0			BSTC	1,00		31,70	27,30	59,00	C	I	60	24,78	103,10	D	3,4	7,2	405,131	404,223	0	NT	CA-3		
1748 + 11,7			BSCC	2,00	2,00	32,40	33,60	66,00	C	I	-30	47,52	531,22	E	1,3	10,9	400,101	399,976	0	NT			
1757 + 15,0			BSTC	1,00		17,20	24,80	42,00	C	I	-10	17,64	72,94	E	5,1	9,5	400,728	401,682	0	0	F4		
1767 + 15,0			BSTC	1,00		14,60	16,40	31,00	C	I	-5	13,02	53,42	E	3,1	7,3	402,121	402,193	0	0	CA-3		
1790 + 10,3			BDCC	2,00	2,00	38,90	42,50	81,40	C	I	-30	112,33	911,26	E	2,2	11,5	394,067	394,771	0	0			
1799 + 18,7			BSCC	2,50	2,50	31,60	33,60	65,20	C	I	-20	56,72	780,28	E	1,9	14,3	390,731	390,120	0	0			
1812 + 10,0			BSTC	1,00		17,20	18,80	36,00	C	I	40	15,12	62,29	E	1,8	6,7	396,614	397,442	0	0	CA-3		
1831 + 0,0			BSTC	1,00		7,10	5,90	13,00	C	I	20	5,46	21,47	D	7,0	1,4	400,215	399,743	0	0	F5		
1834 + 0,0			BSTC	1,00		7,00	6,00	13,00	C	I	25	5,46	21,47	D	1,4	1,2	400,797	394,324	0	CX	F5	H=1,45 m	
1851 + 19,0			BDCC	2,00	2,00	39,60	42,40	82,00	C	I	-30	113,16	918,05	E	2,0	13,4	385,672	385,863	0	NT			
1863 + 3,0			BSTC	1,00		15,00	16,00	31,00	C	I	-20	13,02	53,42	E	1,0	7,0	389,374	391,024	0	NT	CA-3		
1868 + 18,0			BSTC	1,00		23,50	28,50	52,00	C	I	-25	21,84	90,68	E	6,2	9,9	386,962	388,775	0	NT	CA-3		
1916 + 10,0			BSTC	1,00		37,30	36,70	74,00	C	I	30	31,08	129,72	D	0,5	15,7	376,211	376,051	0	NT	F4		
1943 + 11,6			BDTC	1,20		14,40	13,60	28,00	C	I	10	27,72	211,87	D	2,1	6,2	384,591	384,319	0	NT	CA-3		

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO GERAL DOS BUEIROS</b>		DES.- 6.63.2

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER										VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )	MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS		TIPO DE BOCAS		CLASSE	OBSERVAÇÃO
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO(m)			BERÇO	SERV/PC	ESCONS.	ESCAV.						REAT.	ESQ.	ESQ.	DIR.		
			(m)	(m)	Tipo	D / L	H	Esq.															
1957 + 10,0			BSTC	1,20		13,00	12,00	25,00	C	I	20	12,00	63,84	D	1,5	5,3	386,755	386,608	0	NT	CA-3		
1975 + 6,0			BSTC	1,00		5,60	6,40	12,00	C	I	10	5,04	19,70	D	1,0	1,0	395,030	394,420	0	NT	F5		
1987 + 17,4			BTTT	1,20		27,40	24,60	52,00	C	I	-30	78,00	93,36	D	1,3	10,2	387,756	387,255	0	NT	CA-3		
2000 + 15,0			BSTC	1,00		11,80	11,20	23,00	C	I	60	9,66	39,22	D	0,8	1,3	399,858	399,150	0	CX	F5	H=1,38 m	
2003 + 15,0			BSTC	1,00		12,00	12,00	24,00	C	I	0	10,08	40,99	D	0,3	5,3	396,312	395,649	0	NT	CA-3		
2010 + 4,5			BSTC	1,00		13,60	12,40	26,00	C	I	-35	10,92	44,54	D	3,5	4,4	396,990	396,658	0	NT	CA-3		
2022 + 12,5			BSTC	1,00		6,80	6,20	13,00	C	I	10	5,46	21,47	D	3,5	1,5	399,493	399,171	0	NT	F5		
2031 + 6,0			BSTC	1,00		7,00	6,00	13,00	C	I	30	5,46	21,47	D	1,0	1,1	399,384	398,729	0	CX	F5	H=1,30 m	
2063 + 7,0			BSTC	1,00		48,90	46,10	95,00	C	I	35	39,90	166,99	D	1,8	17,6	378,530	377,780	0	NT	F5		
2088 + 17,0			BSTC	1,00		39,00	45,00	84,00	C	I	45	35,28	147,47	E	3,5	14,1	380,401	381,498	0	NT	F4		
2103 + 15,0			BSTC	1,00		20,50	26,50	47,00	C	I	40	19,74	81,81	E	1,3	8,1	387,134	387,064	0	NT	CA-3		
2127 + 12,0			BSTC	1,00		7,00	7,00	14,00	C	I	-30	5,88	23,25	E	1,2	2,2	398,308	397,628	CX	NT	CA-3	H=0,84 m	
2131 + 15,0			BSTC	1,00		7,00	7,00	14,00	C	I	30	5,88	23,25	E	1,0	1,2	398,552	398,437	CX	NT	F5	H=0,74 m	
2149 + 8,0			BSTC	1,00		25,60	23,40	49,00	C	I	-10	20,58	85,36	D	4,5	10,2	391,947	391,720	NT	NT	CA-3		
2152 + 10,0			BSTC	1,20		52,00	48,00	100,00	C	I	-60	48,00	262,52	D	1,5	11,2	392,328	391,533	NT	NT	F4		
2158 + 12,0			BSTC	1,00		7,50	8,50	16,00	C	I	15	6,72	26,80	D	1,0	1,2	406,334	403,718	CX	NT	F5	H=3,56m	
2162 + 19,0			BSTC	1,00		7,00	11,00	18,00	C	I	50	7,56	30,35	D	4,0	1,5	405,744	404,058	CX	NT	F5	H=2,50 m	
2176 + 10,0			BSTC	1,00		9,50	7,50	17,00	C	I	35	7,14	28,57	D	6,6	1,6	407,335	406,290	NT	CX	F4	H=0,65 m	
2180 + 10,0			BSTC	1,00		17,20	13,80	31,00	C	I	5	13,02	53,42	D	7,3	7,4	401,492	400,663	NT	NT	CA-3		
2185 + 10,0			BSTC	1,00		19,20	14,80	34,00	C	I	-50	14,28	58,74	D	6,4	4,4	405,677	404,676	NT	NT	CA-3		
2212 + 14,0			BSTC	1,00		42,10	43,90	86,00	C	I	-50	36,12	151,02	E	4,0	11,5	401,226	402,144	NT	NT	F4		
2217 + 7,5			BDTC	1,00		43,60	40,40	84,00	C	I	45	73,08	520,97	E	1,6	12,9	399,991	399,863	NT	NT	F4		
2283 + 19,0			BDCC	2,00	2,00	12,00	6,00	18,00	C	I	30	1130,50	193,57	D	0,5	0,7	414,718	412,322	NT	CX		H=2,70 m	
2313 + 10,0			BDCC	2,00	2,00	12,00	6,00	18,00	C	I	30	1400,00	193,57	D	0,5	0,7	415,278	413,206	NT	CX		H=2,10 m	
2413 + 5,0			BDTC	1,20		15,00	14,00	29,00	C	I	-25	28,71	219,69	D	2,8	5,9	423,528	422,893	NT	NT			
2424 + 18,0			BSTC	1,00		13,00	12,00	25,00	C	I	0	10,50	42,77	D	3,1	5,5	424,875	424,685	NT	NT	CA-3		
2430 + 2,5			BDTC	1,00		16,40	13,60	30,00	C	I	-50	26,10	182,43	D	4,7	3,8	428,692	426,453	NT	NT	CA-3		
2452 + 0,0			BSTC	1,20		16,30	14,70	31,00	C	I	-15	14,88	79,74	D	4,2	7,1	426,002	424,769	NT	NT	CA-3		
2480 + 7,0			BSTC	1,00		11,30	9,70	21,00	C	I	-30	8,82	35,67	D	4,7	3,3	430,304	429,893	NT	NT	CA-3		
2587 + 0,0			BDTC	1,20		27,10	19,90	47,00	C	I	40	46,53	360,41	D	1,9	7,7	415,293	414,922	NT	NT	F4		
2603 + 16,0			BDCC	2,00	2,00	44,70	43,90	88,60	C	I	-30	122,27	992,76	E	1,1	12,4	408,735	408,911	NT	NT			
2643 + 17,0			BSTC	1,00		6,50	7,50	14,00	C	I	15	5,88	23,25	E	3,8	1,8	415,952	416,240	NT	NT	F4		
2766 + 5,0			BSTC	1,00		19,30	15,70	35,00	C	I	50	14,70	60,51	D	4,6	4,7	401,315	400,303	NT	NT	CA-3		
2779 + 5,0			BTTT	1,20		28,00	41,00	69,00	C	I	-60	103,50	124,42	E	2,6	7,5	396,389	397,622	NT	NT	F4		
2787 + 1,4			BSTC	1,00		15,30	20,70	36,00	C	I	-5	15,12	62,29	E	3,1	7,7	396,871	396,603	NT	NT	CA-3		
2825 + 5,0			BSTC	1,00		36,30	33,70	70,00	C	I	50	29,40	122,62	D	2,1	9,6	390,833	389,806	NT	NT	CA-3		
2883 + 8,0			BSTC	1,00		15,60	15,40	31,00	C	I	-5	13,02	53,42	D	0,5	7,4	387,387	386,979	NT	NT	CA-3		
2920 + 17,0			BSTC	1,00		29,80	27,20	57,00	C	I	35	23,94	99,56	D	2,4	9,9	380,829	380,700	NT	NT	CA-3		
2978 17,0			BSTC	1,00		24,00	23,00	47,00	C	I	-10	19,74	81,81	D	0,5	9,9	378,709	378,296	NT	NT	CA-3		
3009 10,0			BSTC	1,00		25,20	24,80	50,00	C	I	-10	21,00	87,13	D	0,5	10,9	378,987	378,740	NT	NT	CA-3		
3051 + 12,0			BSTC	1,00		34,30	33,70	68,00	C	I	30	28,56	119,08	D	0,5	14,2	378,904	378,652	NT	NT	F4		
3094 + 14,0			BDCC	2,00	2,00	31,30	30,90	62,20	C	I	-30	85,84	693,92	D	0,8	12,0	383,810	383,115	NT	NT			
3130 + 10,0			BDCC	2,00	2,00	18,20	17,20	35,40	C	I	-30	48,85	390,54	D	0,8	6,0	388,086	387,938	NT	NT			

<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO GERAL DOS BUEIROS</b>		DES.- 6.63.3

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																						
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )	MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS		TIPO DE BOCAS		CLASSE	OBSERVAÇÃO	
	TIPO E DIMENSÕES	COMPRIM.	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO(m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCONS.						ESCAV.	REAT.	ESQ.	ESQ.			DIR.
			(m)	(m)	Tipo	D / L	H	Esq.															
3188 + 0,0			B TTC	1,20		7,90	8,10	16,00	C	I	-35	24,00	27,59	E	0,7	1,8	386,107	386,362	NT	NT	CA-3		
3212 + 5,5			B STC	1,00		22,70	22,30	45,00	C	I	5	18,90	78,26	D	0,5	8,8	379,145	379,016	NT	NT	CA-3		
3256 + 12,2			B DTC	1,20		10,00	9,00	19,00	C	I	20	18,81	141,51	D	3,3	3,4	384,414	384,138	NT	NT	CA-3		
3286 + 5,3			B TTC	1,20		27,30	26,70	54,00	C	I	25	81,00	97,02	D	1,1	10,8	375,839	375,685	NT	NT	F5		
3317 + 7,7			B SCC	2,50	2,50	14,20	14,00	28,20	C	I	0	24,53	331,29	D	0,6	6,7	374,126	374,132	NT	NT			
3427 + 4,3			B DCC	2,00	2,00	12,00	7,00	19,00	C	I	0	26,22	204,89	D	2,2	1,6	378,391	378,239	NT	NT			
3442 + 7,5			B TTC	1,20		14,60	9,40	24,00	C	I	-10	36,00	42,21	D	2,1	3,9	376,934	376,781	NT	NT	CA-3		
3471 + 13,9			B SCC	2,00	2,00	19,00	13,50	32,50	C	I	-20	23,40	257,86	D	1,7	5,6	374,192	374,021	NT	NT			
3480 + 17,8			B STC	1,00		7,30	7,70	15,00	C	I	-20	6,30	25,02	D	2,6	2,0	379,030	378,884	NT	NT	F4		
3552 + 10,6			B STC	1,00		30,20	25,80	56,00	C	I	35	23,52	97,78	D	4,6	9,9	378,236	377,070	NT	NT	CA-3		
3558 + 0,0			B STC	1,00		27,60	23,40	51,00	C	I	10	21,42	88,91	D	5,4	11,4	376,826	375,749	NT	NT	F4		
3561 + 12,9			B DCC	2,00	2,00	32,00	28,50	60,50	C	I	-30	83,49	674,67	D	3,6	10,9	376,755	375,683	NT	NT			
3645 + 17,1			B TCC	2,50	2,50	25,10	24,60	49,70	C	I	0	123,75	750,30	D	0,8	10,5	379,361	379,199	NT	NT			
3717 + 15,8			B DTC	1,20		24,50	16,50	41,00	C	I	30	40,59	313,50	D	4,5	7,8	386,358	384,654	NT	NT	F4		
3728 + 1,8			B SCC	2,00	2,00	31,50	30,20	61,70	C	I	20	44,42	496,13	D	1,2	13,2	379,826	378,658	NT	NT			
3784 + 2,0			B TC	1,00	1,00	5,80	5,10	10,90	C	I	-10	14,39	10,04	D	5,8	1,0	386,055	385,634	NT	NT			
3815 + 9,0			B STC	1,00		8,20	15,80	24,00	C	I	-50	10,08	40,99	E	3,5	2,0	381,909	382,309	NT	NT	F4		
3820 + 5,5			B STC	1,00		6,80	7,20	14,00	C	I	10	5,88	23,25	E	1,5	1,7	381,655	381,694	NT	NT	F4		
3829 + 14,4			B STC	1,00		5,70	6,30	12,00	C	I	-15	5,04	19,70	E	4,2	1,2	380,559	380,802	NT	NT	F5		
3889 + 4,5			B DCC	2,00	2,00	16,40	16,10	32,50	C	I	30	44,85	357,71	D	0,9	5,4	366,129	366,019	NT	NT			
3948 + 10,0			B TTC	1,20		25,60	26,40	52,00	C	I	5	78,00	93,36	E	0,8	11,8	366,348	366,472	NT	NT			
4026 + 16,4			B STC	1,00		10,20	7,80	18,00	C	I	35	7,56	30,35	D	8,1	1,9	384,209	382,961	NT	NT	F4		
4056 + 5,7			B TTC	1,20		30,00	28,00	58,00	C	I	15	87,00	104,33	D	2,6	13,4	366,547	366,039	NT	NT	F5		
4120 + 18,2			B SCC	2,00	2,00	13,80	14,50	28,30	C	I	20	20,38	223,58	E	2,1	5,4	371,278	371,634	NT	NT			
4153 + 17,1			B STC	1,00		8,00	9,00	17,00	C	I	-10	7,14	28,57	E	0,5	1,0	384,000	379,040	NT	NT			
4163 + 7,3			B DTC	1,00		30,00	30,00	60,00	C	I	60	52,20	370,51	E	1,3	2,7	380,279	380,692	NT	NT	F4		
4179 + 0,0			B SCC	2,00	2,00	9,10	9,20	18,30	C	I	0	13,18	141,98	D	6,6	3,5	381,201	380,342	NT	NT	CA-3		
4211 + 11,3			B DTC	1,20		11,20	10,80	22,00	C	I	30	21,78	164,96	D	1,3	3,4	382,023	381,601	NT	NT	CA-3		
4239 + 16,2			B DCC	2,00	2,00	24,00	20,90	44,90	C	I	30	61,96	498,08	D	3,0	6,4	378,481	377,212	NT	NT			
4250 + 1,9			B STC	1,00		11,90	10,10	22,00	C	I	-20	9,24	37,44	D	5,2	4,2	381,316	380,705	NT	NT	CA-3		
4307 + 8,3			B DTC	1,00		15,90	16,10	32,00	C	I	55	27,84	194,97	E	0,1	3,6	390,692	390,522	NT	NT	CA-3		
4498 + 17,8			B SC	1,00	1,00	5,70	5,30	11,00	C	I	30	4,62	17,92	D	3,8	0,4	395,758	395,511	NT	NT			
4532 + 10,5			B TCC	2,50	2,50	27,40	27,40	54,80	C	I	10	136,45	828,71	D	0,3	12,4	378,306	377,932	NT	NT			
4608 + 10,0			B TTC	1,20		17,90	16,10	34,00	C	I	35	51,00	60,48	D	2,1	6,6	380,957	380,966	NT	NT	F4		
4623 + 15,4			B STC	1,20		17,70	16,30	34,00	C	I	40	16,32	87,68	D	2,9	6,2	379,120	378,509	NT	NT	CA-3		
4668 + 15,3			B DCC	2,00	2,00	5,00	6,40	11,40	C	I	30	15,73	118,86	D	8,0	0,7	377,586	377,188	NT	NT			
4671 + 4,5			B STC	1,20		7,20	9,50	16,70	C	I	25	8,02	41,85	E	1,0	1,8	375,455	376,103	NT	NT	F4		
4683 + 14,7			B TTC	1,20		14,30	14,70	29,00	C	I	30	43,50	51,34	E	0,5	5,6	368,998	368,948	NT	NT	CA-3		
4706 + 5,1			B DTC	1,20		9,60	10,40	20,00	C	I	15	19,80	149,32	E	2,9	3,6	367,009	367,547	NT	NT	CA-3		
4724 + 0,0			B SC	1,00	1,00	7,00	8,00	15,00	C	I	-30	6,30	25,02	E	2,8	0,9	369,207	369,388	NT	NT			
4733 + 7,0			B STC	1,20		29,70	30,30	60,00	C	I	45	28,80	156,56	D	1,3	7,0	362,486	362,096	NT	NT	CA-3		
4740 + 2,3			B DTC	1,20		16,50	16,50	33,00	C	I	20	32,67	250,96	D	0,4	7,7	361,808	361,657	NT	NT	F4		
4832 + 7,7			B STC	1,00		7,60	7,40	15,00	C	I	-25	6,30	25,02	D	1,0	1,7	365,720	365,616	NT	NT	F4		
4861 + 12,5			B DTC	1,20		12,20	11,80	24,00	C	I	-35	23,76	180,60	D	1,4	3,9	364,708	364,538	NT	NT	CA-3		


<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
<b>RESUMO GERAL DOS BUEIROS</b>		DES.- 6.63.4

ESTACA	BUEIROS - RESUMO GERAL																								
	A DEMOLIR		A IMPLANTAR - SUBSTITUIR OU MANTER									ESCONS.	VOL. ESTIMADOS (m <sup>3</sup> )		MONTANTE	i (%)	ALTURA S/ BUEIRO (m)	COTA TERRENO	COTAS		TIPO DE BOCAS		CLASSE	OBSERVAÇÃO	
	TIPO E DIMENSÕES (m)	COMPRIM. (m)	TIPO E DIMENSÕES			COMPRIMENTO (m)			BERÇO	SERVIÇO	ESCAV.		REAT.	ESQ.					Dir	TOTAL	ESQ.	ESQ.			DIR.
			Tipo	D / L	H	Esq.	Dir	TOTAL																	
4884 + 7,2			BDCC	2,00	2,00	20,90	20,40	41,30	C	I	0	56,99	457,33	D	0,9	7,8	364,190	363,995	NT	NT					
4968 + 10,6			BSTC	1,00		25,00	25,00	50,00	C	I	5	21,00	87,13	D	0,2	10,8	361,054	360,830	NT	NT	CA-3				
5029 + 12,4			BSTC	1,00		8,20	7,80	16,00	C	I	10	6,72	26,80	E	2,9	2,3	368,885	368,897	NT	NT	CA-3				
5034 + 1,8			BSCC	2,00	2,00	21,50	15,30	36,80	C	I	30	26,50	292,94	E	2,7	1,7	369,176	369,333	NT	NT					
5061 + 13,9			BTTC	1,20		5,90	10,10	16,00	C	I	5	24,00	27,59	E	0,3	1,2	372,813	372,876	NT	NT	F4				
5103 + 2,3			BDTC	1,20		19,70	14,30	34,00	C	I	-50	33,66	258,78	E	1,0	3,7	374,491	374,936	NT	NT	CA-3				
5106 + 6,8			BDTC	1,00		16,50	12,50	29,00	C	I	20	25,23	176,16	E	1,5	4,9	374,100	374,341	NT	NT	CA-3				
5130 + 12,1			BSTC	1,20		16,30	13,70	30,00	C	I	-25	14,40	77,09	E	3,9	4,9	376,684	376,962	NT	NT					
5133 + 19,5			BSCC	2,00	2,00	33,80	26,20	60,00	C	I	30	43,20	482,26	E	1,3	5,1	376,058	376,272	NT	NT					
5264 + 17,0			BSTC	1,00		10,60	10,40	21,00	C	I	35	8,82	35,67	D	1,1	2,9	397,881	397,688	NT	NT	CA-3				
5373 + 12,1			BTTC	1,20		24,20	22,80	47,00	C	I	60	70,50	84,23	D	1,6	4,6	390,415	388,905	NT	NT	CA-3				
5391 + 14,9			BSCC	2,00	2,00	11,80	11,40	23,20	C	I	0	16,70	181,97	D	0,9	4,6	385,354	385,213	NT	NT					
5410 + 13,0			BTTC	1,20		12,10	11,90	24,00	C	I	5	36,00	42,21	D	0,7	5,4	381,946	381,831	NT	NT	CA-3				
5435 + 6,2			BDTC	1,00		17,00	16,00	33,00	C	I	50	28,71	201,24	D	1,7	4,5	380,023	379,855	NT	NT	CA-3				
5499 + 0,4			BDTC	1,00		15,40	19,60	35,00	C	I	-20	30,45	213,78	E	1,8	7,4	385,762	386,125	NT	NT	F4				
5514 + 11,1			BDTC	1,00		13,00	14,00	27,00	C	I	-10	23,49	163,63	E	2,7	6,2	390,192	390,500	NT	NT	F4				
5527 + 2,7			BDTC	1,20		23,10	25,90	49,00	C	I	-15	48,51	376,05	E	3,7	10,4	388,127	389,077	NT	NT	F4				
5541 + 2,1			BTTC	1,20		30,00	29,00	59,00	C	I	40	88,50	106,15	E	0,2	9,5	392,179	392,071	NT	NT	F4				
5592 + 1,2			BDTC	1,20		13,80	13,20	27,00	C	I	-30	26,73	204,05	D	1,4	5,8	405,770	405,622	NT	NT	CA-3				
5743 + 18,8			BTCC	3,00	3,00	18,90	18,60	37,50	C	I	-30	110,25	757,62	D	0,3	7,2	400,336	399,595	NT	NT					
6012 + 8,8			BSTC	1,00		10,60	10,40	21,00	C	I	-40	8,82	35,67	D	1,1	2,8	430,591	430,507	NT	NT	CA-3				
6043 + 13,0			BSC	1,00	1,00	4,70	5,30	10,00	C	I	10	4,20	16,15	E	5,4	0,5	439,322	439,579	NT	NT					
6063 + 9,0			BSTC	1,00		7,20	6,80	14,00	C	I	20	5,88	23,25	D	2,4	1,5	441,769	441,624	NT	NT	F4				
6115 + 18,3			BDTC	1,00		12,00	13,00	25,00	C	I	-45	21,75	151,09	E	2,1	3,1	434,641	434,921	NT	NT	CA-3				
6123 + 12,2			BSCC	2,00	2,00	18,10	17,90	36,00	C	I	30	25,92	286,42	D	0,4	6,0	430,198	429,795	NT	NT					
6140 + 9,9			BTCC	2,50	2,50	8,70	8,00	16,70	C	I	-30	41,58	242,93	D	2,0	1,2	433,545	433,312	NT	NT					
6173 + 8,3			BSCC	2,00	2,00	11,50	6,20	17,70	C	I	30	12,74	137,09	D	1,1	0,6	434,096	433,803	NT	NT					
6174 6,1			BSTC	1,00		10,40	5,60	16,00	C	I	0	6,72	26,80	D	2,4	1,1	434,469	434,257	NT	NT	F5				
6224 + 13,6			BDCC	2,00	2,00	26,50	19,90	46,40	C	I	30	64,03	515,06	D	0,5	6,6	427,669	427,848	NT	NT					
6252 + 6,8			BTCC	2,50	2,50	17,30	12,40	29,70	C	I	20	73,95	442,80	D	1,0	5,2	429,815	429,176	NT	NT					
6349 + 15,7			BDCC	2,00	2,00	17,40	17,30	34,70	C	I	-30	47,89	382,62	D	0,2	3,3	428,770	428,632	NT	NT					
<b>- ACESSO À SERRITA</b>																									
	BSP	1,00x1,00	22,0	BSTC	1,00		15,60	15,40	31,00	C	S	40	145,08	57,93	E	3,4	3,7	458,510	457,003	NT	NT	CA-3			
<b>- ACESSOS AO PÁTIO</b>																									
10030 + 2,4			BDTC	1,20		10,70	11,30	22,00	C	I	25	21,78	164,96	E	0,8	1,2	420,540	420,666	NT	NT	CA-3				
20003 + 11,0			BSC	1,00	1,00	7,10	6,90	14,00	C	I	0	5,88	23,25	D	1,1	0,6	421,915	421,838	NT	NT					

**1. TIPO DAS BOCAS**  
NT - NÍVEL DE TERRA  
CX - CAIXA

**2. TIPO DE BERÇO**  
T - EM TERRA  
P - PEDRA MARROADA  
C - CONCRETO

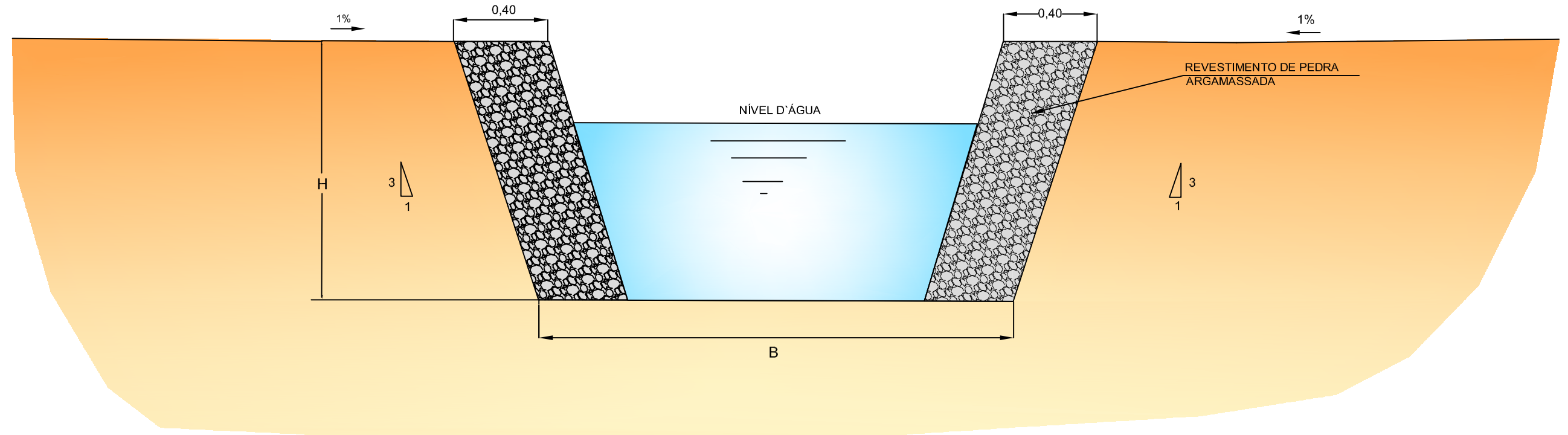
**3. TIPO DE SERVIÇO**  
R - REPARAR  
I - IMPLANTAR  
P - PROLONGAR

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	Trecho : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santa Rosa Lote : 02 Extensão : 127,48 km	 MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.
RESUMO GERAL DOS BUEIROS		DES.- 6.63.5




*Canais / Corta Rios*

## SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO-01 DAS CALHAS DOS CANAIS EM TERRA

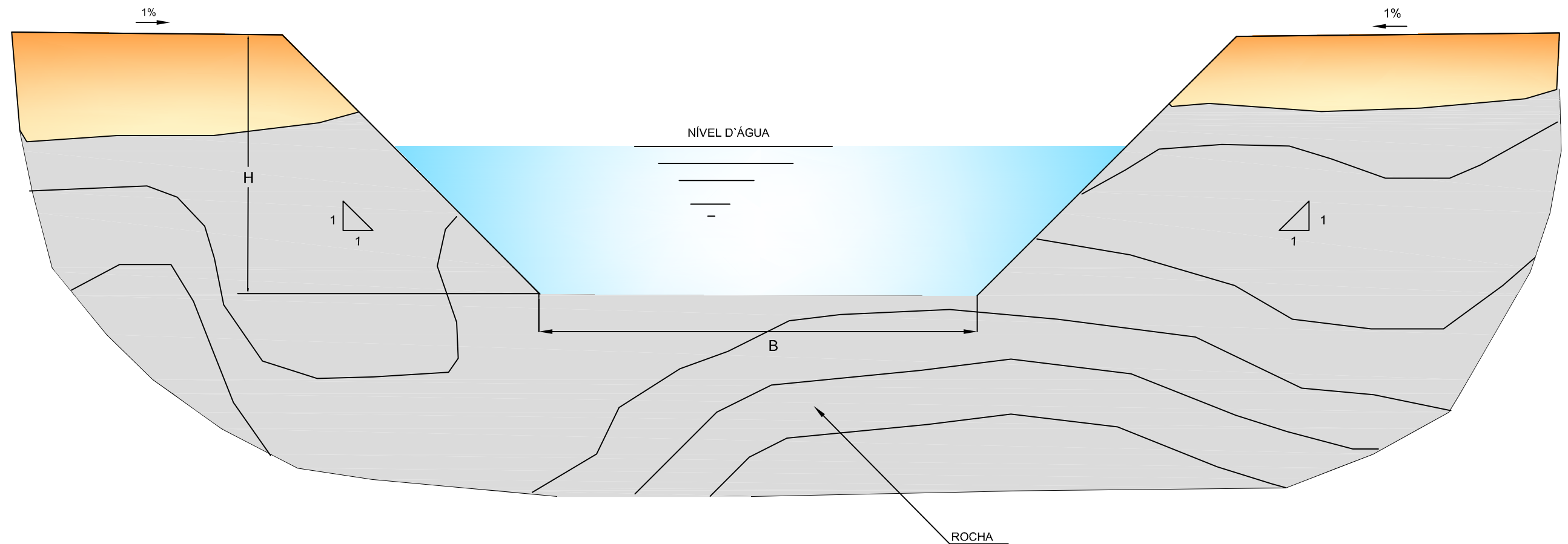


NOME DOS CANAIS	LADO	EXTENSÃO (M)	B (m)	H (m)	SEÇÃO TIPO-01 ESTACAS		SEÇÃO TIPO-02 ESTACAS		SEÇÃO TIPO-01 ESTACAS	
					INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL
CANAL 01	LE	319,50	2,50	1,60	384+13,68	385+18,68	385+18,68	399+8,00	399+8,00	400+13,00
CANAL 02	LE	183,08	2,50	1,70	433 + 3,31	434+8,31	434+8,31	441+1,39	441+1,39	442+6,39
<b>CANAL 03</b>	<b>LE</b>	<b>86,85</b>	<b>1,50</b>	<b>0,90</b>	<b>537+1,72</b>	<b>541+8,57</b>	-	-	-	-
CANAL 04	LE	440,10	2,00	1,05	595+6,38	597+1,38	597+1,38	616+1,48	616+1,48	617+6,48
CANAL 05	LD	12,56	1,50	0,90	611+7,26	613+2,26	613+2,26	618+16,09	618+16,09	620+1,09
CANAL 06	LE	587,06	1,50	1,45	619+8,53	620+13,53	620+13,53	647+10,59	647+10,59	648+15,59
<b>CANAL 07</b>	<b>LD</b>	<b>71,54</b>	<b>3,50</b>	<b>1,70</b>	<b>1032+8,46</b>	<b>1036+0,00</b>	-	-	-	-
CANAL 08	LD	120,05	2,50	1,45	1587+8,45	1588+13,45	1588+13,45	1592+3,50	1592+3,50	1593+8,50
CANAL 09	LD	693,51	2,50	2,10	2215+6,49	2216+11,49	2216+11,49	2248+15,00	2248+15,00	2250+0,00
CANAL 10	LD	139,36	5,50	0,85	2405+11,42	2406+16,42	2406+16,42	2411+5,78	2411+5,78	2412+10,78
CANAL 11	LD	1200,00	3,00	1,50	2315+0,00	2316+5,00	2316+5,00	2373+15,00	2373+15,00	2375+0,00
CANAL 12	LD	214,45	1,50	1,35	2745+13,52	2746+18,52	2746+18,52	2755+2,97	2755+2,97	2756+7,97
CANAL 13	LE	197,86	1,20	1,55	3367+10,06	3368+15,06	3368+15,06	3376+2,92	3376+2,92	3377+7,92
<b>CANAL 14</b>	<b>LE</b>	<b>58,91</b>	<b>2,00</b>	<b>1,50</b>	<b>5514+4,49</b>	<b>5517+3,40</b>	-	-	-	-
CANAL 15	LD	213,49	2,00	0,75	6213+8,21	6214+13,21	6214+13,21	6222+16,70	6222+16,70	6224+1,70

OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - CALHA DOS CANAIS		DES. - 6.64.1

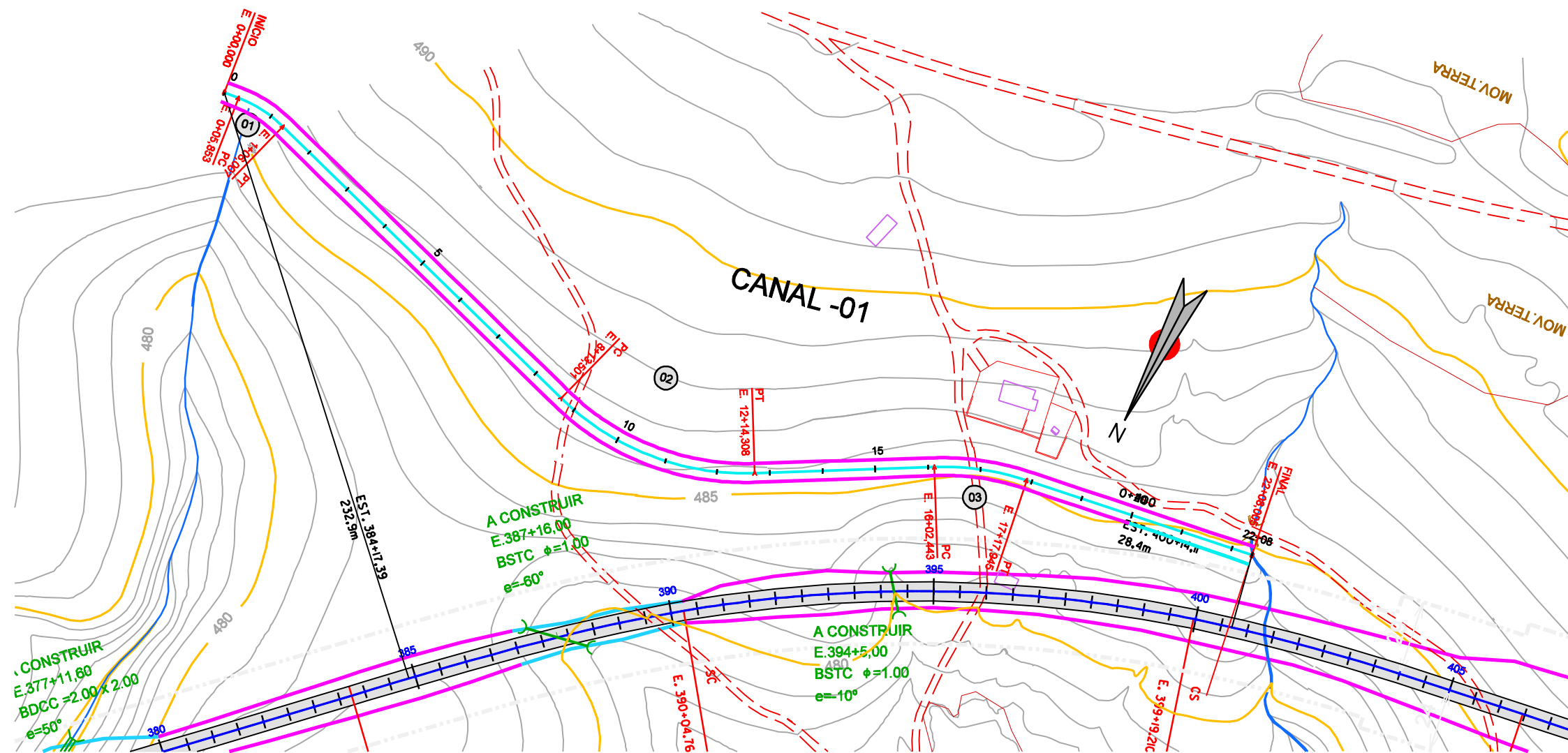
## SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO-02 DAS CALHAS DOS CANAIS EM ROCHA



NOME DOS CANAIS	LADO	EXTENSÃO (M)	B (m)	H (m)	SEÇÃO TIPO-01 ESTACAS		SEÇÃO TIPO-02 ESTACAS		SEÇÃO TIPO-01 ESTACAS	
					INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL
CANAL 01	LE	319,50	2,50	1,60	384+13,68	385+18,68	385+18,68	399+8,00	399+8,00	400+13,00
CANAL 02	LE	183,08	2,50	1,70	433 + 3,31	434+8,31	434+8,31	441+1,39	441+1,39	442+6,39
<b>CANAL 03</b>	<b>LE</b>	<b>86,85</b>	<b>1,50</b>	<b>0,90</b>	<b>537+1,72</b>	<b>541+8,57</b>	-	-	-	-
CANAL 04	LE	440,10	2,00	1,05	595+6,38	597+1,38	597+1,38	616+1,48	616+1,48	617+6,48
CANAL 05	LD	12,56	1,50	0,90	611+7,26	613+2,26	613+2,26	618+16,09	618+16,09	620+1,09
CANAL 06	LE	587,06	1,50	1,45	619+8,53	620+13,53	620+13,53	647+10,59	647+10,59	648+15,59
<b>CANAL 07</b>	<b>LD</b>	<b>71,54</b>	<b>3,50</b>	<b>1,70</b>	<b>1032+8,46</b>	<b>1036+0,00</b>	-	-	-	-
CANAL 08	LD	120,05	2,50	1,45	1587+8,45	1588+13,45	1588+13,45	1592+3,50	1592+3,50	1593+8,50
CANAL 09	LD	693,51	2,50	2,10	2215+6,49	2216+11,49	2216+11,49	2248+15,00	2248+15,00	2250+0,00
CANAL 10	LD	139,36	5,50	0,85	2405+11,42	2406+16,42	2406+16,42	2411+5,78	2411+5,78	2412+10,78
CANAL 11	LD	1200,00	3,00	1,50	2315+0,00	2316+5,00	2316+5,00	2373+15,00	2373+15,00	2375+0,00
CANAL 12	LD	214,45	1,50	1,35	2745+13,52	2746+18,52	2746+18,52	2755+2,97	2755+2,97	2756+7,97
CANAL 13	LE	197,86	1,20	1,55	3367+10,06	3368+15,06	3368+15,06	3376+2,92	3376+2,92	3377+7,92
<b>CANAL 14</b>	<b>LE</b>	<b>58,91</b>	<b>2,00</b>	<b>1,50</b>	<b>5514+4,49</b>	<b>5517+3,40</b>	-	-	-	-
CANAL 15	LD	213,49	2,00	0,75	6213+8,21	6214+13,21	6214+13,21	6222+16,70	6222+16,70	6224+1,70

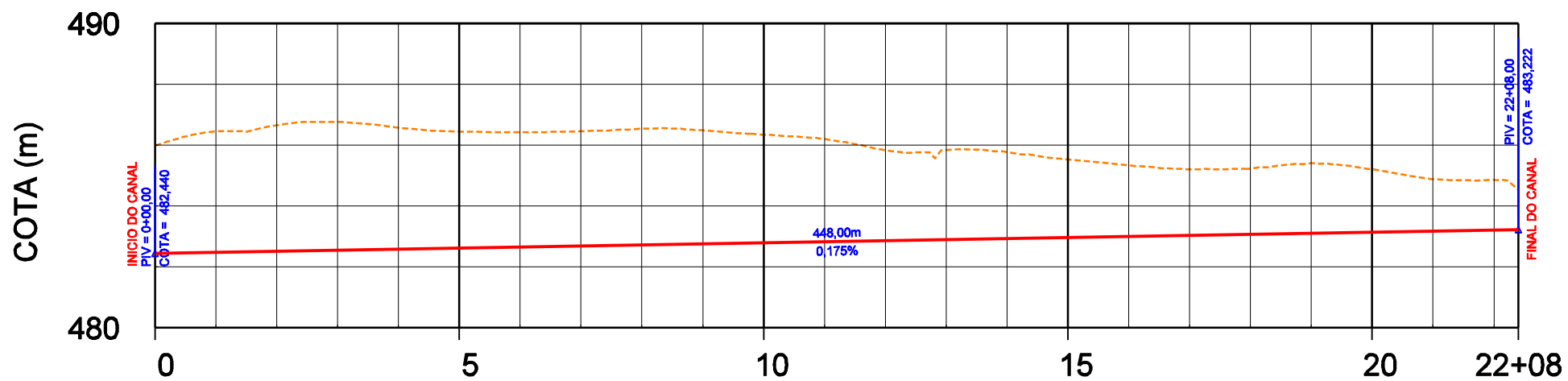
OBS:  
DIMENSÕES EM METRO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : Salgueiro - Parnamirim - Riacho Santo Rosa LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - CALHA DOS CANAIS		DES. - 6.64.2



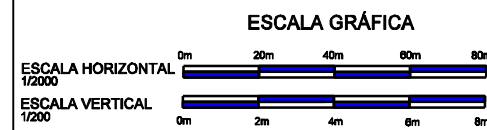
CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	50,00	23°05'42"	DIREITA	-	10,22	20,15	0+5,85	1+6,01
02	100,00	46°17'56"	ESQUERDA	-	42,76	80,81	8+13,50	12+14,31
03	100,00	20°20'29"	DIREITA	-	17,94	35,50	16+2,44	17+17,95

### CANAL -01



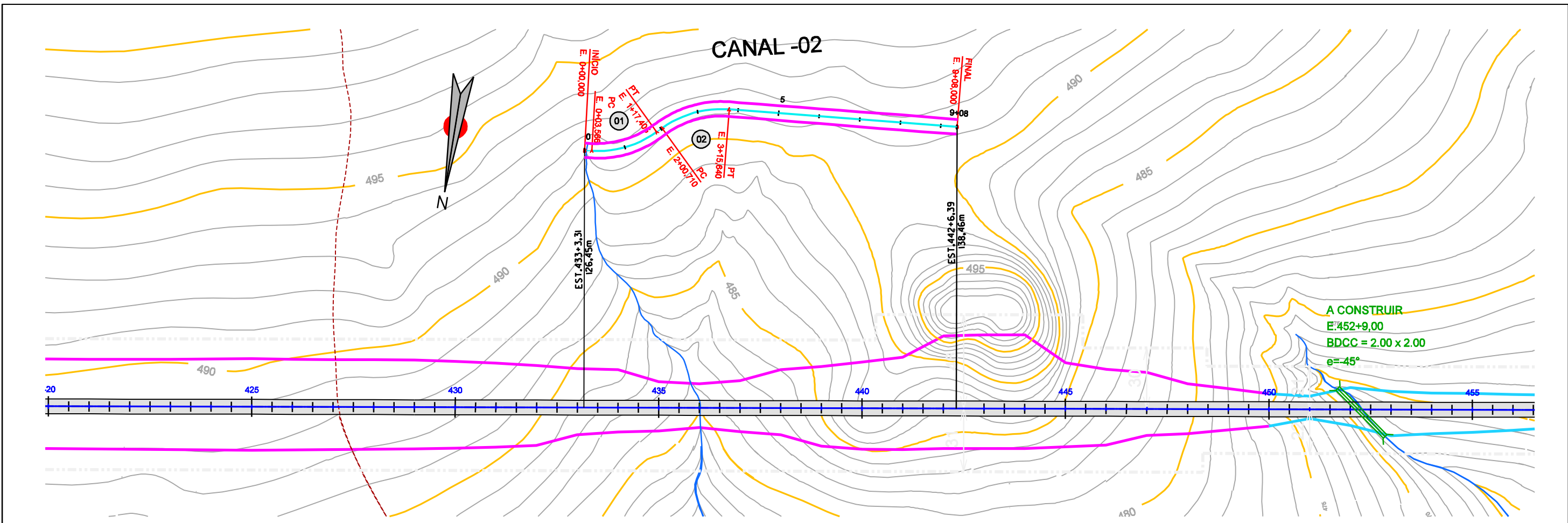
TIA TRANSPORTADORA  
 DATA DO ARQUIVO: 30/06/2008  
 RESPONSÁVEL: GUILBER CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES:			
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR	EDIFICAÇÃO
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA	LINHA DE TRANSMISSÃO
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
VIA NÃO PAVIMENTADA			TERRENO NATURAL
			CURVAS DE NIVEL
			OFF-SET (CORTE)
			OFF-SET (ATERRO)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 1		QD.- 6.65.1

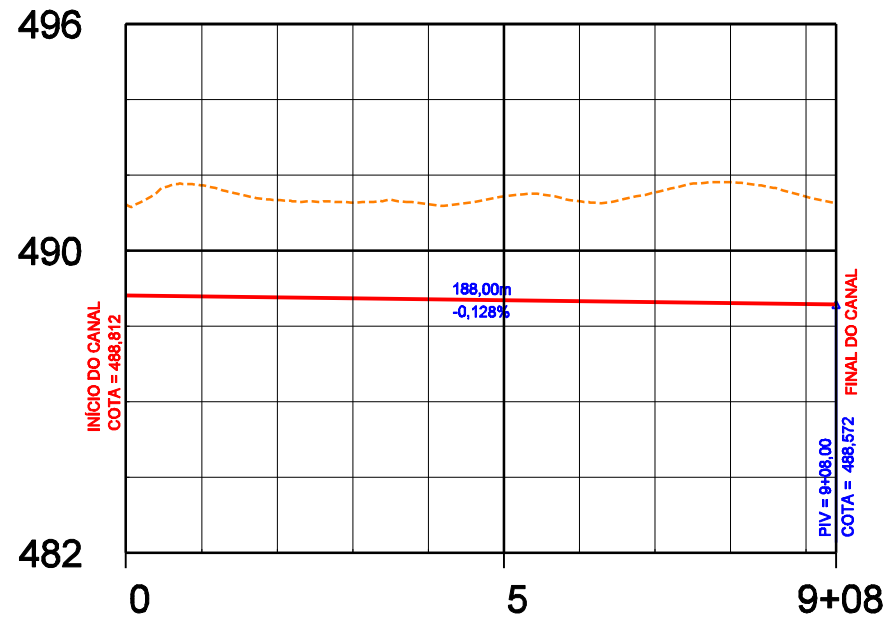




CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	50,00	83°46'36"	ESQUERDA	-	17,00	33,84	0+0,00	1+17,40
02	50,00	40°01'39"	DIREITA	-	18,26	34,93	2+0,71	3+4,38

### CANAL -02

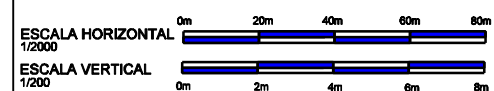
COTA (m)



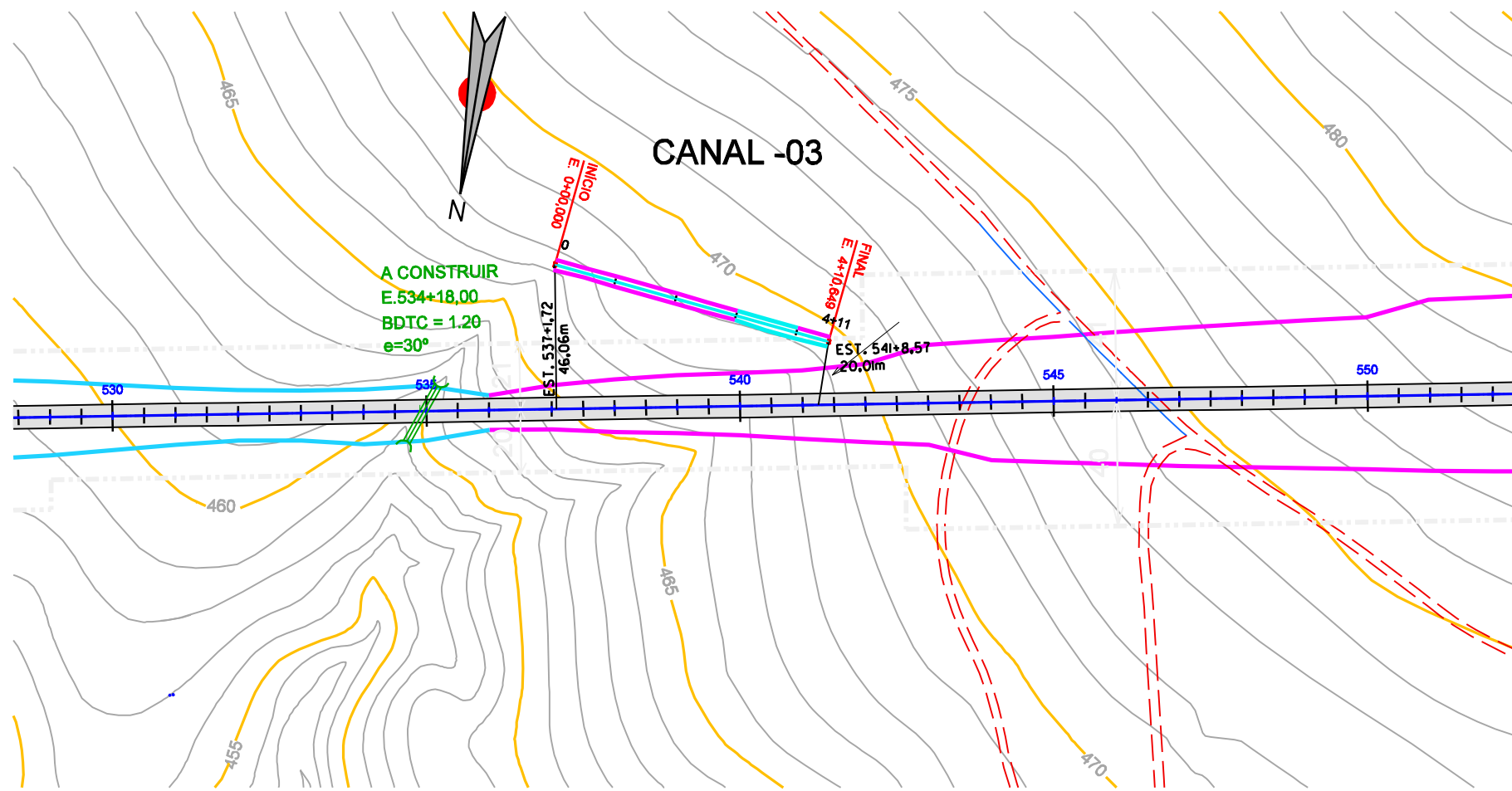
TSA\_TRANSDRESENTA  
DATA DO ARQUIVO: 10/08/2009  
RESPONSÁVEL: GUILHERME CARVALHO COSTA

#### CONVEÇÕES:

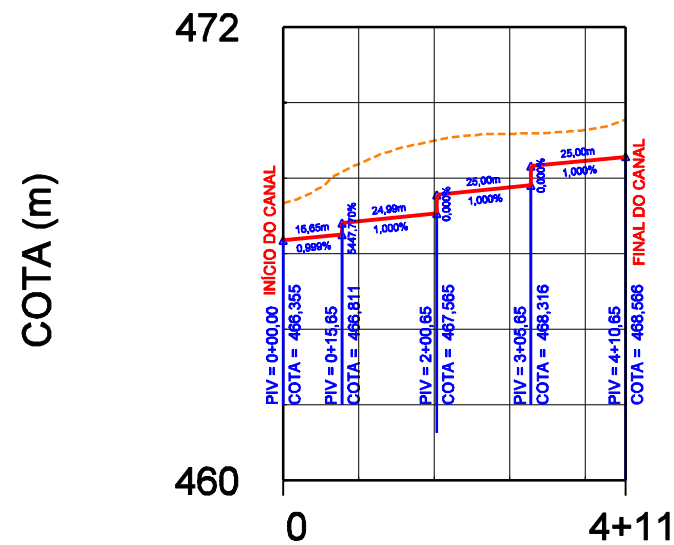

#### ESCALA GRÁFICA



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 2		QD.- 6.65.2

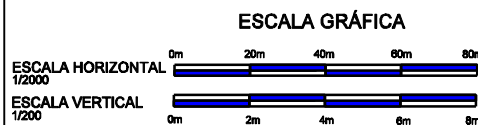


CANAL -03

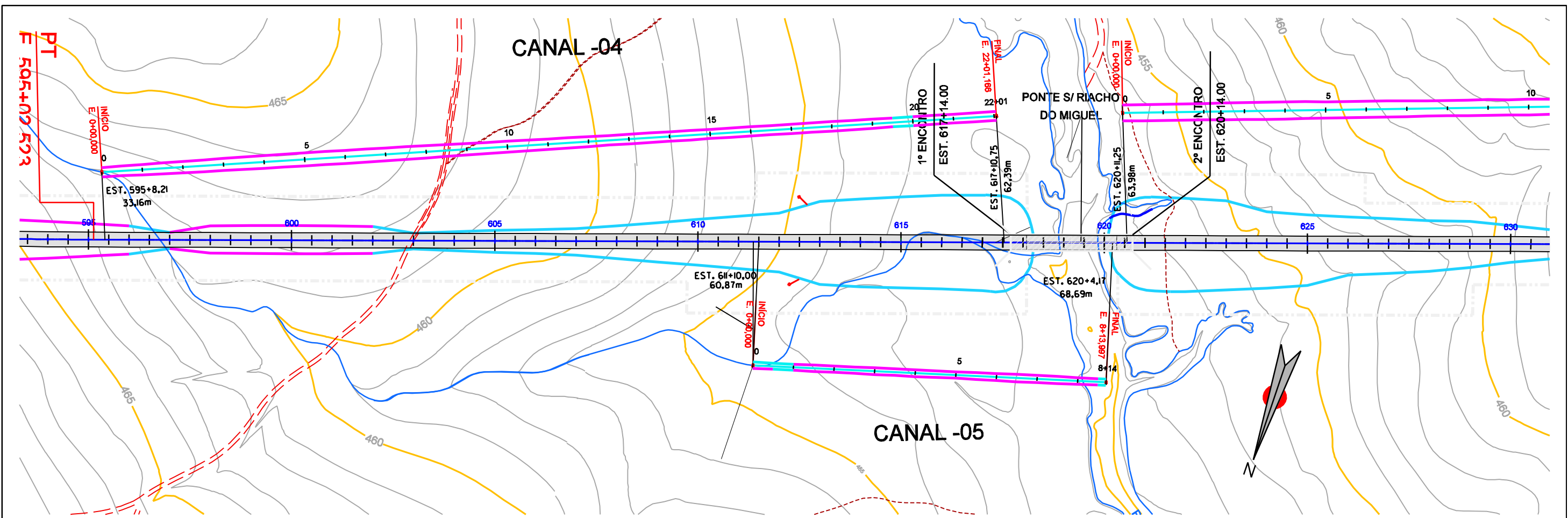


TR. TRANSPORTISTINA  
 DATA DO ARQUIVO : 30/09/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES :			
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR	EDIFICAÇÃO
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA	LINHA DE TRANSMISSÃO
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
VIA NÃO PAVIMENTADA			TERRENO NATURAL
			CURVAS DE NIVEL
			OFF-SET (CORTE)
			OFF-SET (ATERRO)

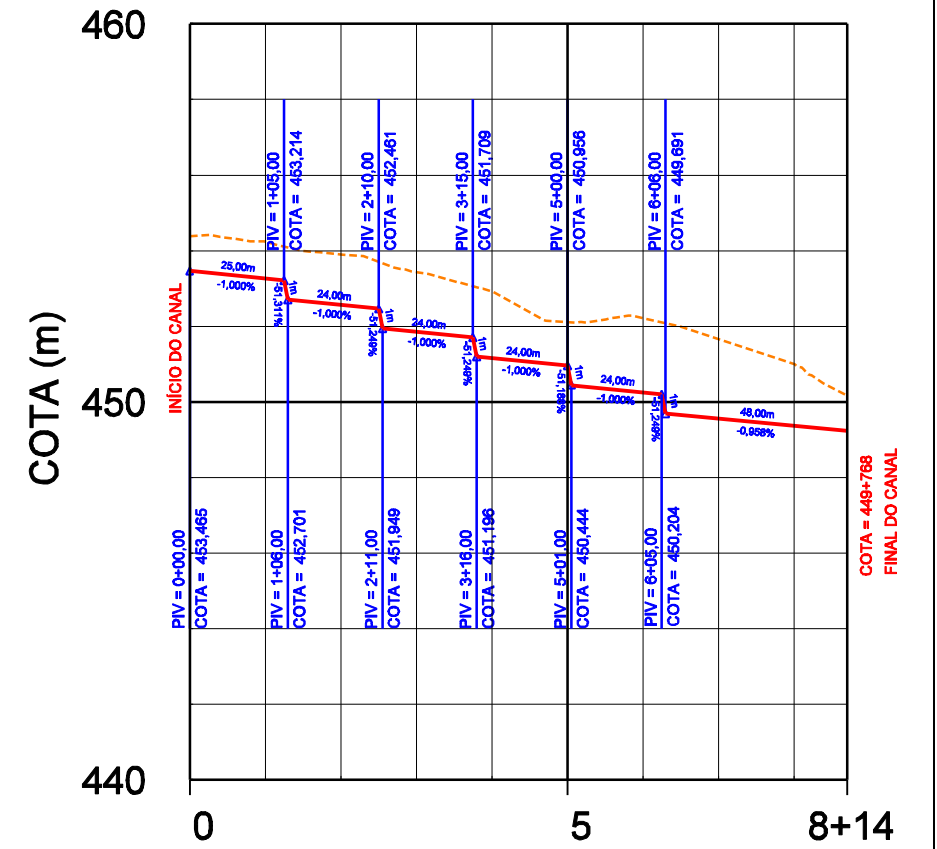
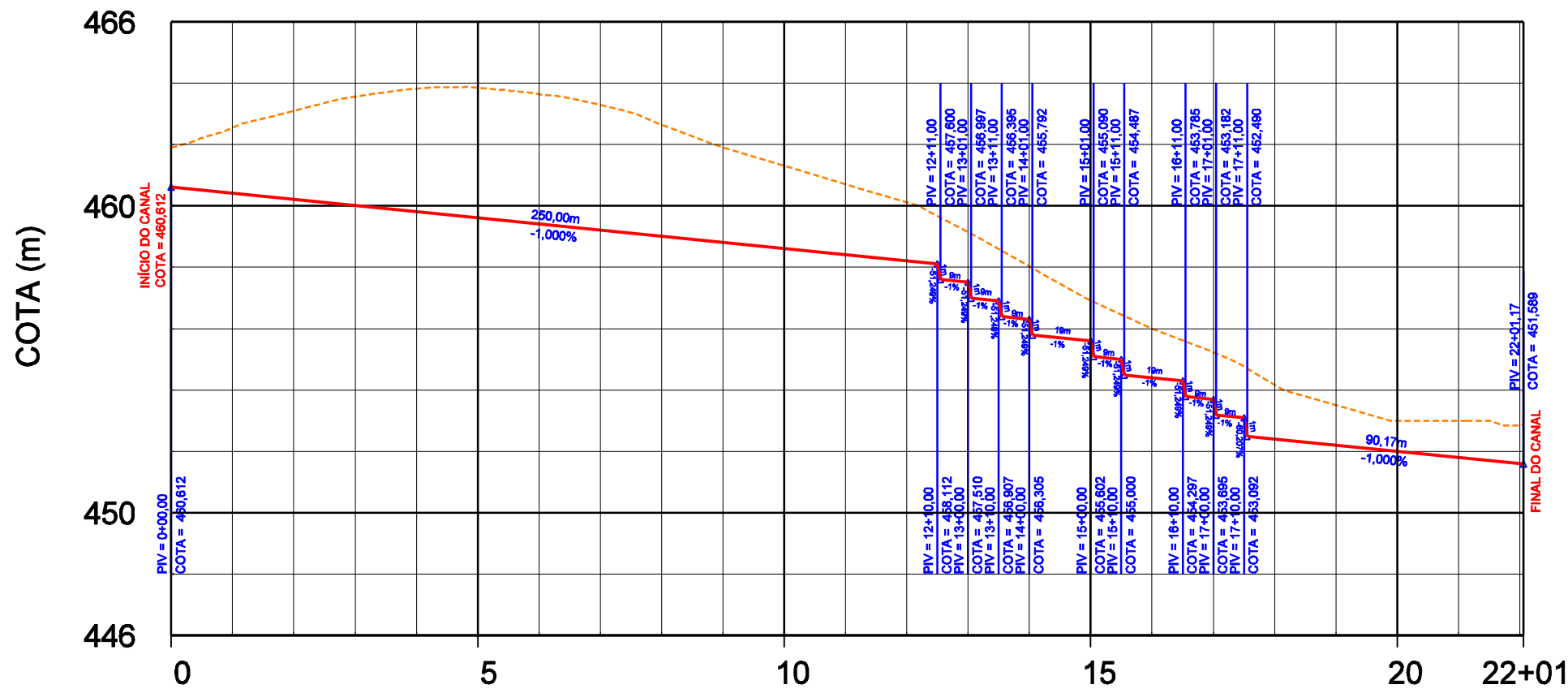


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 3		QD.- 6.65.3



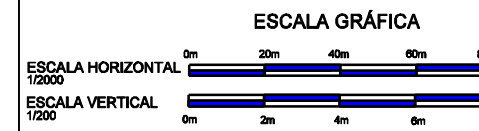
CANAL -04

CANAL -05

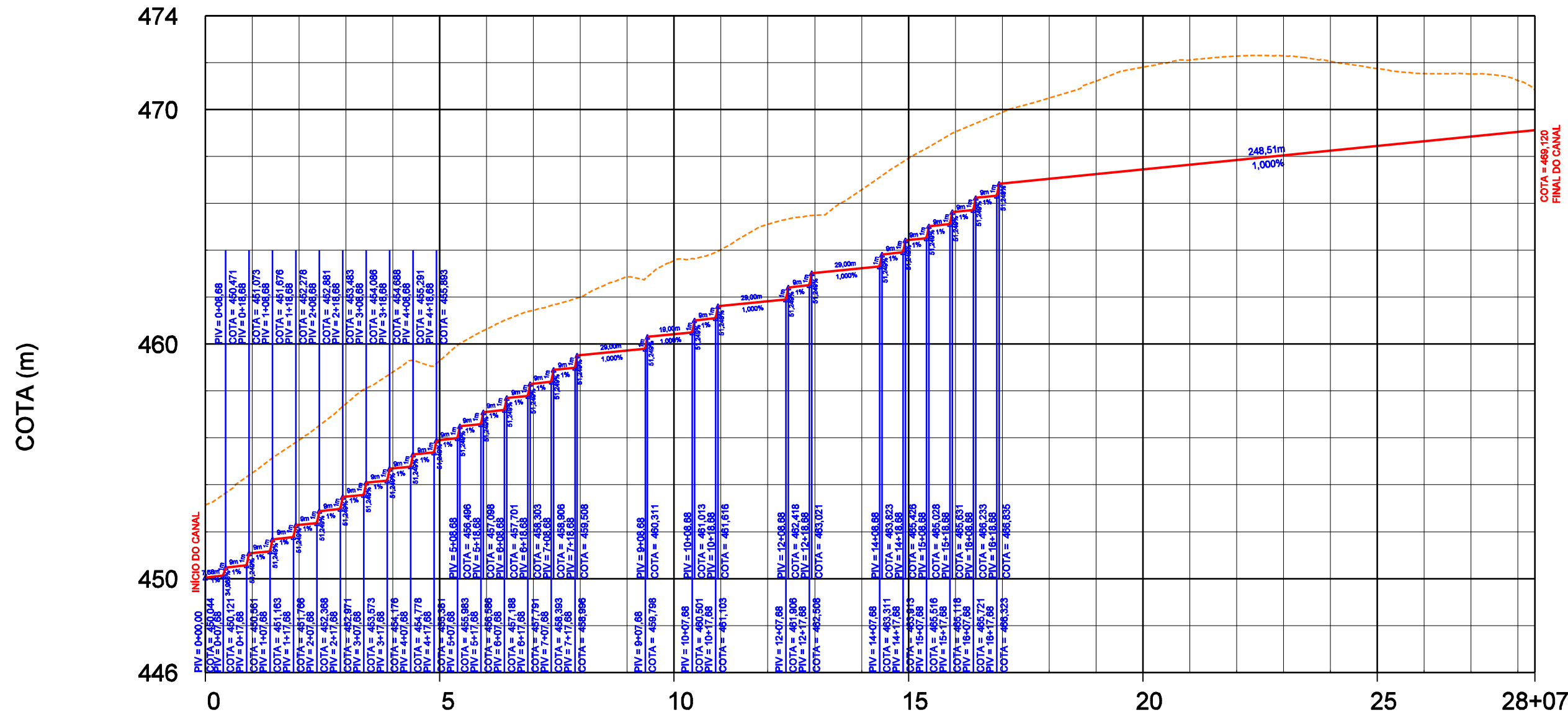
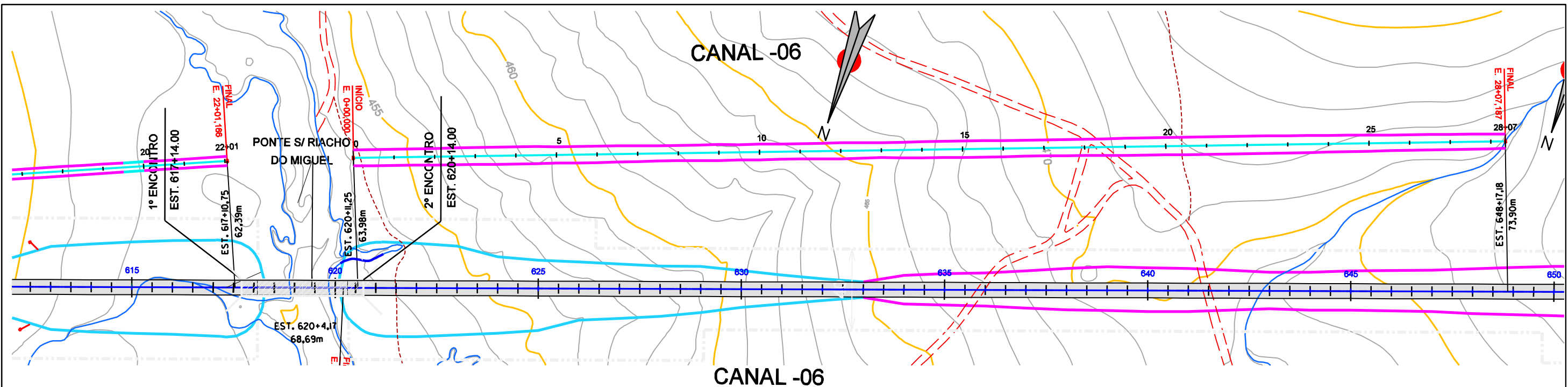


TRN. TRANSNORDESTINA  
 DATA DO ARQUIVO: 30/09/2008  
 RESPONSÁVEL: CLAUDEIR CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES:			
EXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA
EXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR	EDIFICAÇÃO
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA	LINHA DE TRANSMISSÃO
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
VIA NÃO PAVIMENTADA			TERRENO NATURAL
			CURVAS DE NIVEL
			OFF-SET (CORTE)
			OFF-SET (ATERRO)

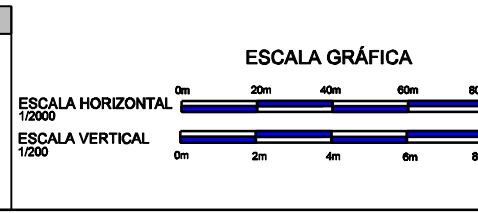


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 4 E 5		QD.- 6.65.4



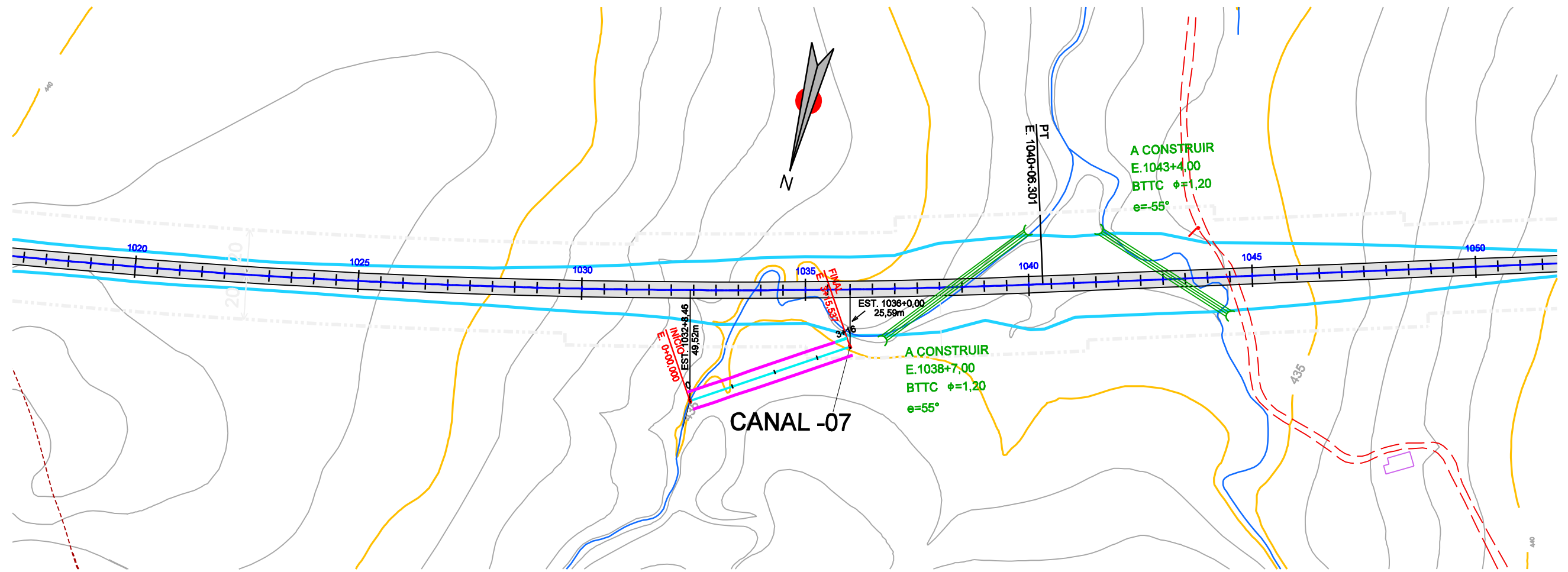
788\_TRANSPORTADORA  
 DATA DO ARQUIVO : 30/08/2008  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO COSTA

EXCO LINHA PROJETADA		CAMINHOS		EM PLANTA		EDIFICAÇÃO		CURVAS DE NIVEL	

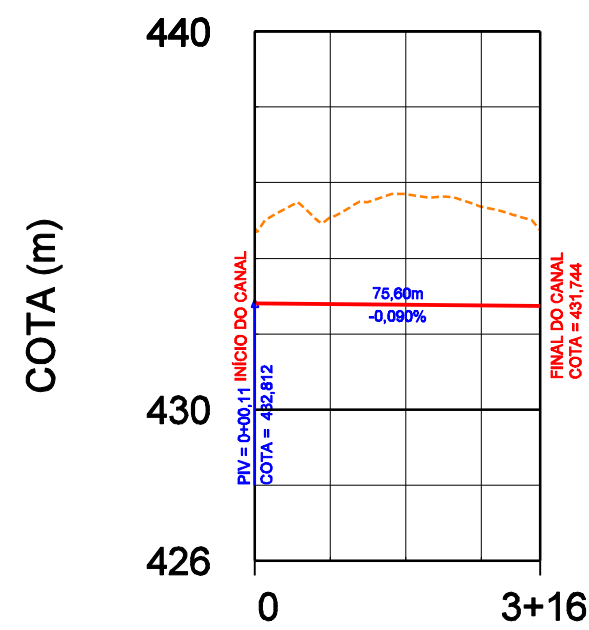


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 6		Maia Melo Engenharia Ltda. QD.- 6.65.5





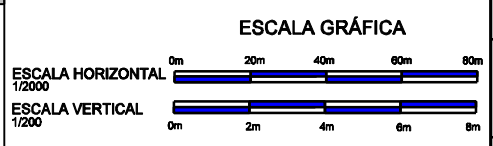
**CANAL -07**



799\_TRANSNORDESTINA  
RESPONSÁVEL: OLÁBIEZ CARVALHO COSTA

**CONVEÇÕES :**

EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NIVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					



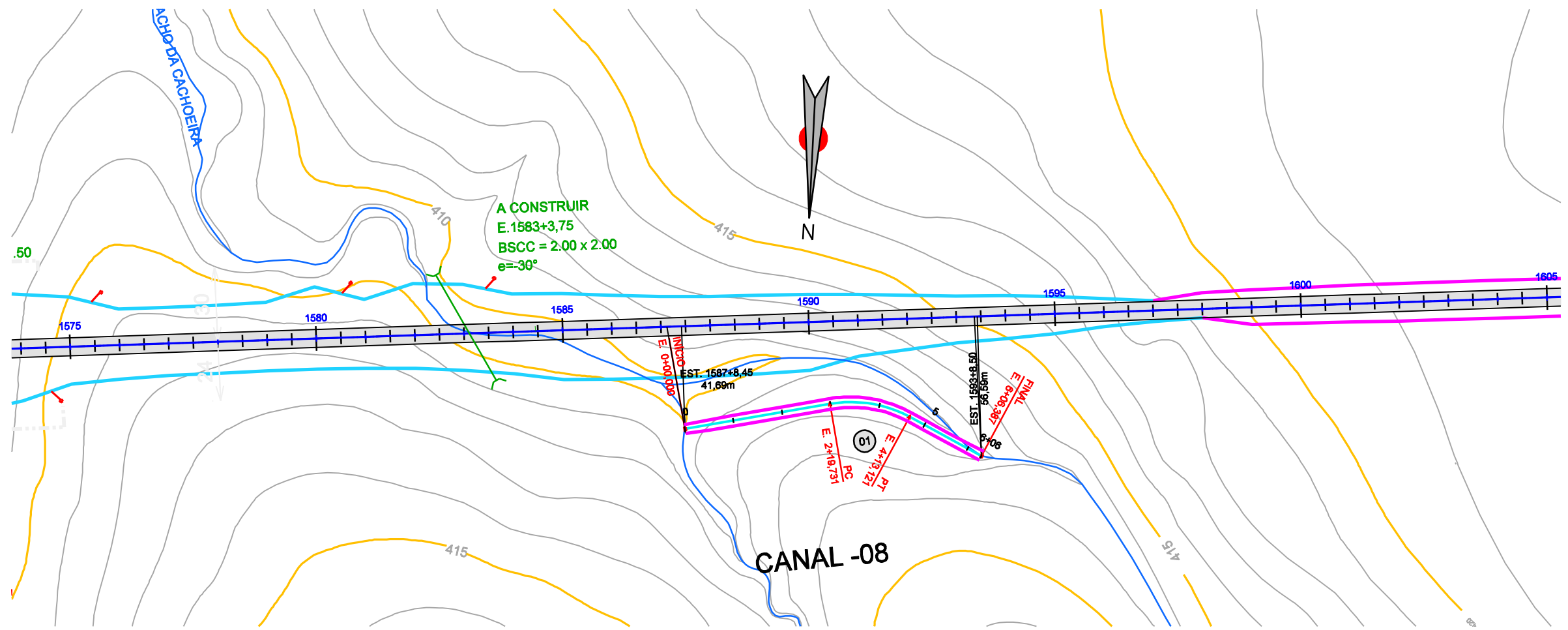
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>	
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km
<b>PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 7</b>	

**SDEC**

Maia Melo Engenharia Ltda.

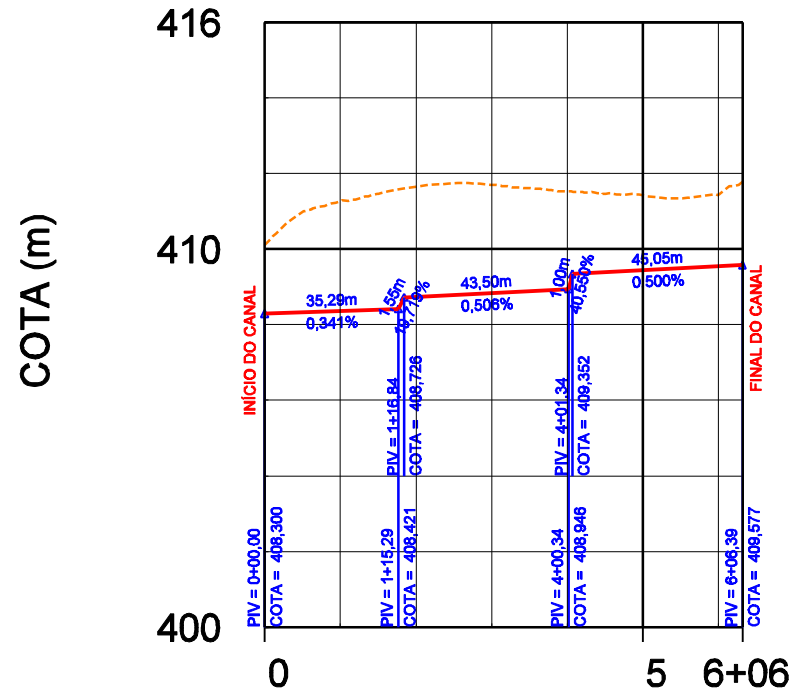
QD.- 6.65.6





CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	50,00	38°15'44"	DIREITA	-	17,34	33,39	2+19,73	4+13,12

### CANAL -08



S/A TRANSPORTADORA  
 S/A TRANSPORTADORA  
 S/A TRANSPORTADORA  
 RESPONSÁVEL: GILBERTO CARVALHO COSTA

**CONVEÇÕES :**

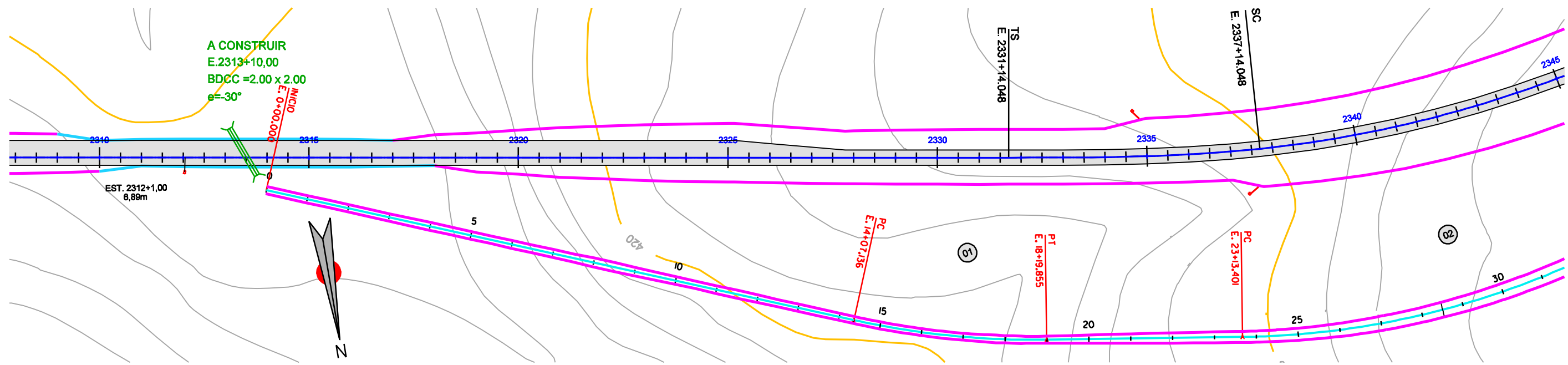
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NIVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					

**ESCALA GRÁFICA**

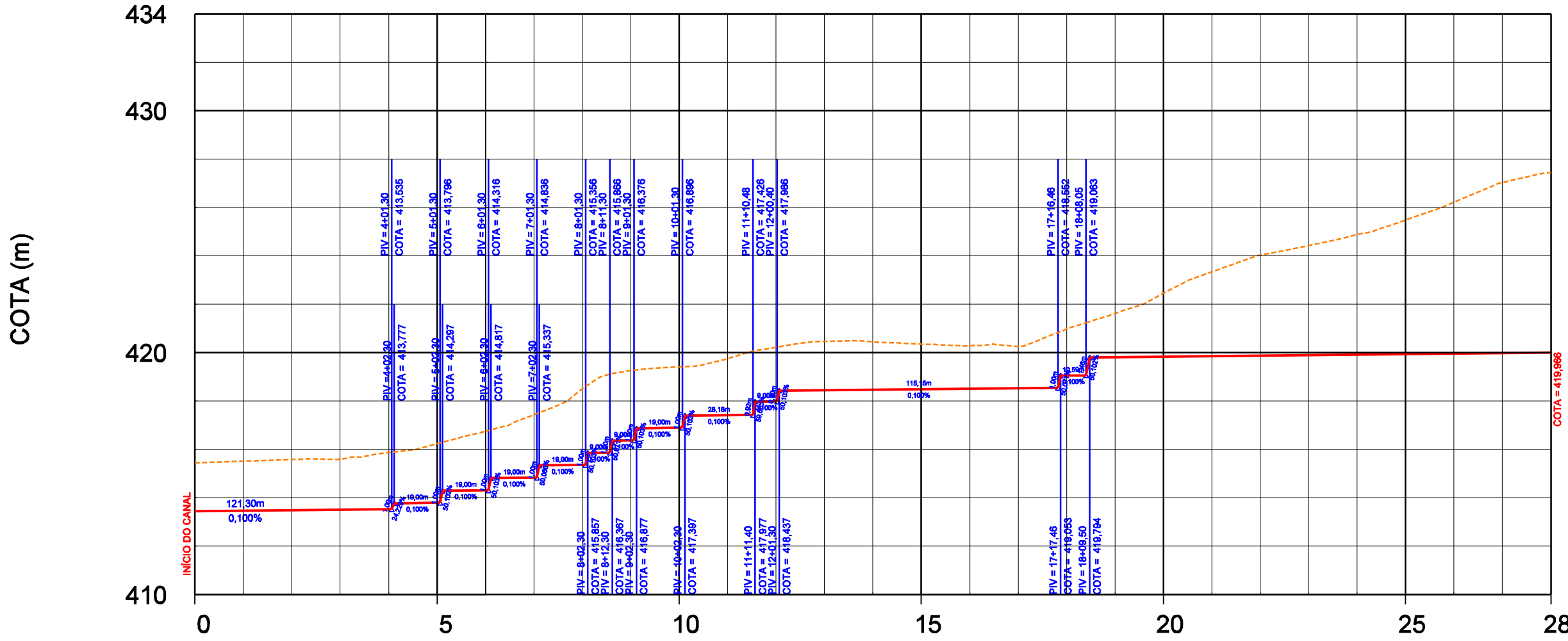
ESCALA HORIZONTAL 1/2000

ESCALA VERTICAL 1/200

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 08		Maia Melo Engenharia Ltda. QD.- 6.65.7

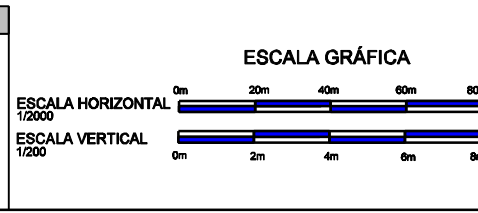


CANAL -09

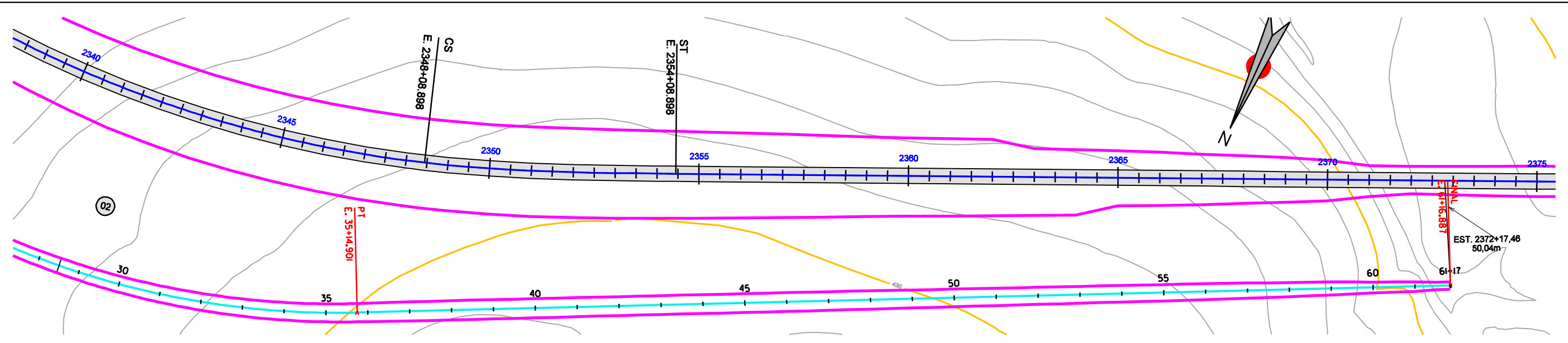


TSE, TRANSNORDESTINA  
 DATA DO ARQUIVO: 30/06/2008  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES:			
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR	LINHA DE TRANSMISSÃO
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA	GRIDE DE PAVIMENTAÇÃO
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES	TERRENO NATURAL
VIA NÃO PAVIMENTADA			
			CURVAS DE NIVEL
			OFF-SET (CORTE)
			OFF-SET (ATERRO)

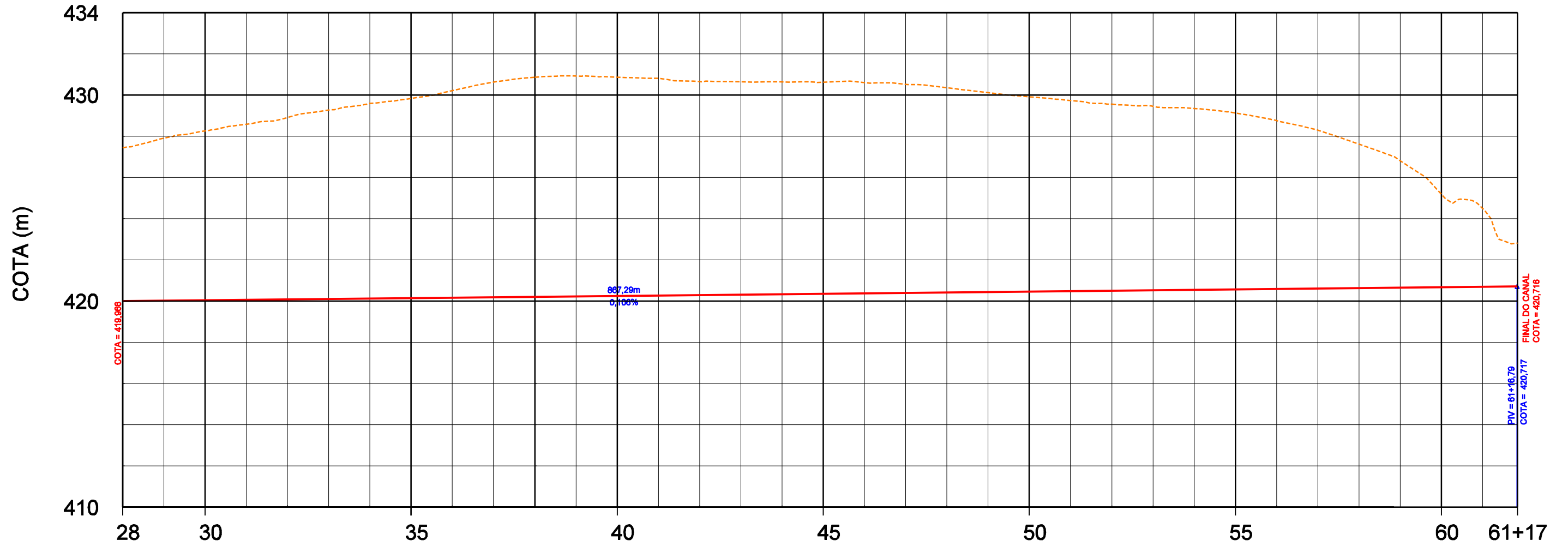


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 09A		QD.- 6.65.8



CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
02	400,00	13°16'52"	ESQUERDA	-	46,57	92,72	23+13,40	35+14,90
01	400,00	34°35'32"	ESQUERDA	-	124,56	241,50	14+7,13	18+19,85

**CANAL -09**



TSE, TRANSNORDESTINA  
 DATA DO ARQUIVO: 30/08/2008  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO COSTA

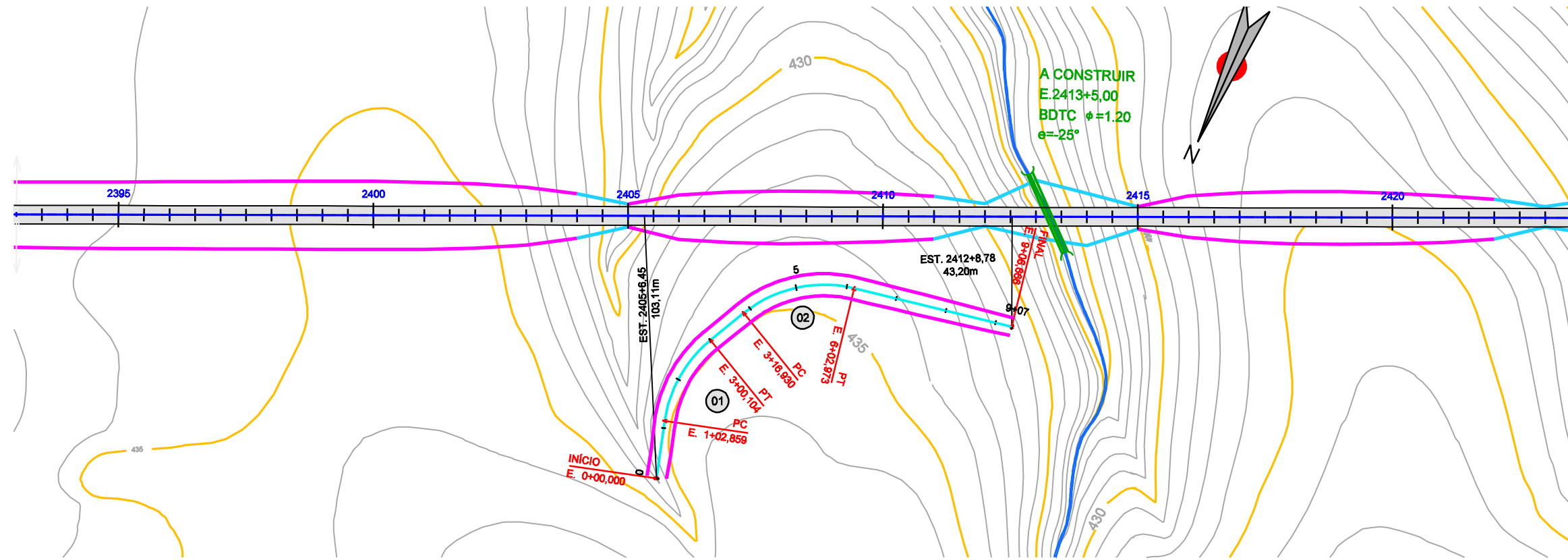
**CONVEÇÕES:**


**ESCALA GRÁFICA**

ESCALA HORIZONTAL 1/2000

ESCALA VERTICAL 1/200

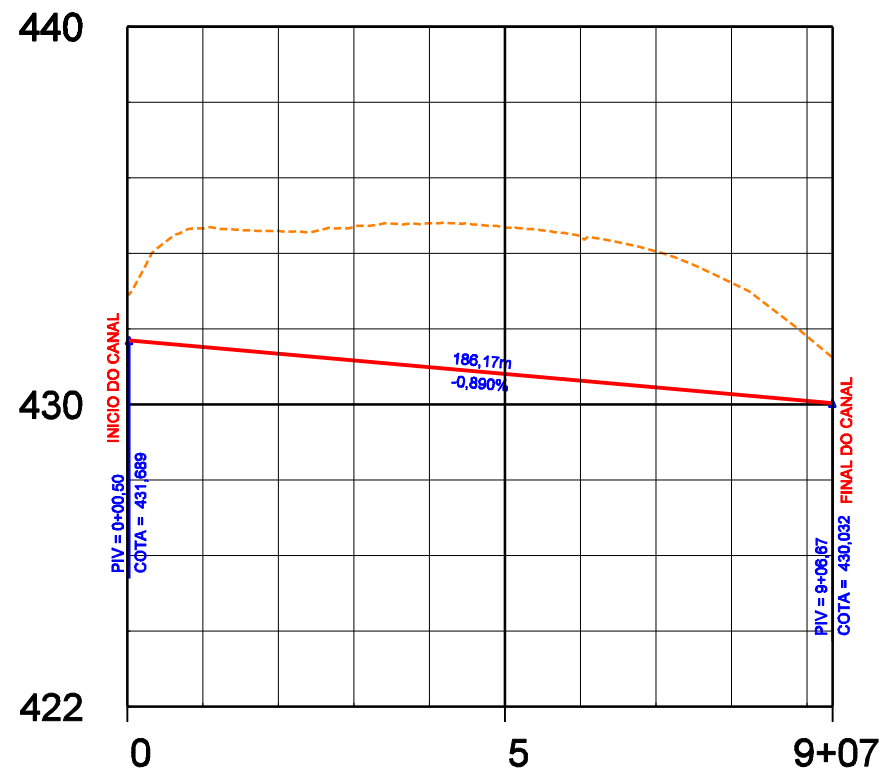
<b>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		<b>SDEC</b>
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 09B		QD.- 6.65.9



CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	50,00	42°40'46"	DIREITA	-	19,53	37,24	1+2,86	3+0,10
02	50,00	52°45'42"	DIREITA	-	24,80	46,04	3+16,83	6+2,97

### CANAL -10

COTA (m)

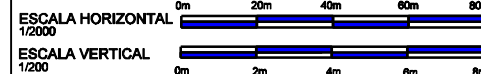


PROJ. CIVIL - PAVIMENTAÇÃO  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO COSTA

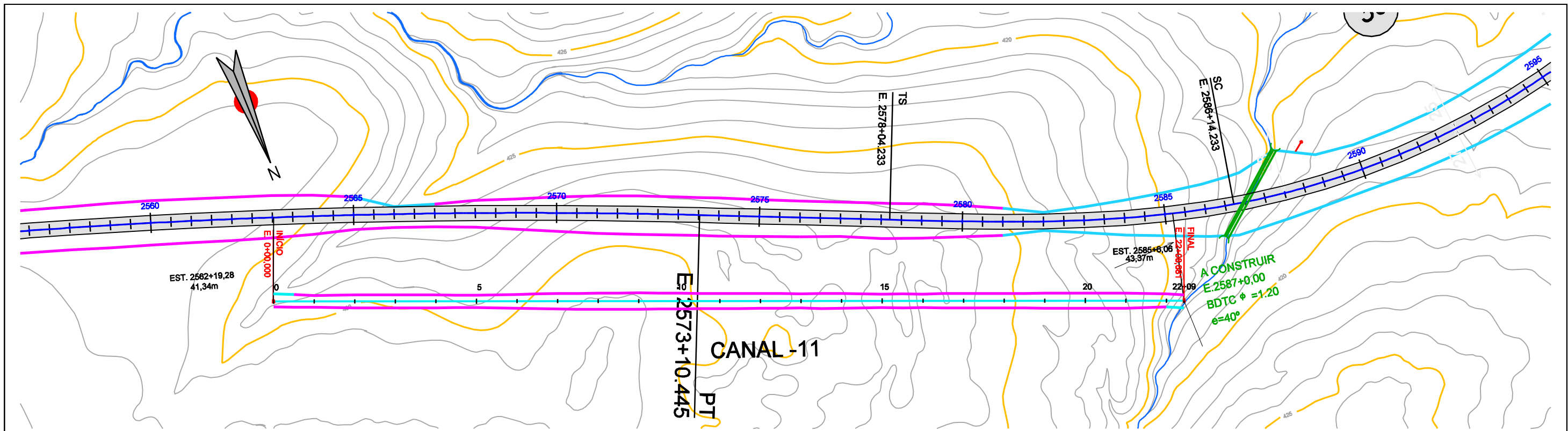
#### CONVEÇÕES :

EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NÍVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					

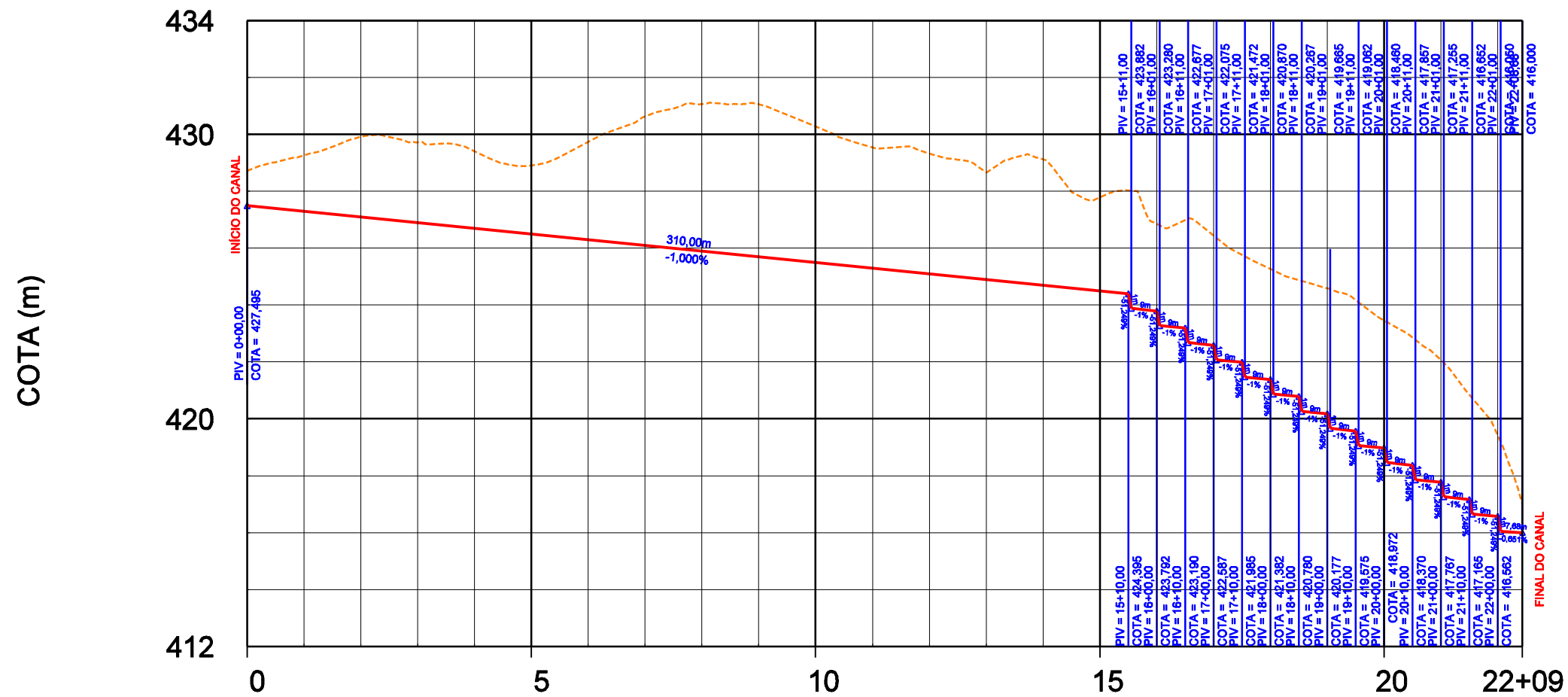
#### ESCALA GRÁFICA



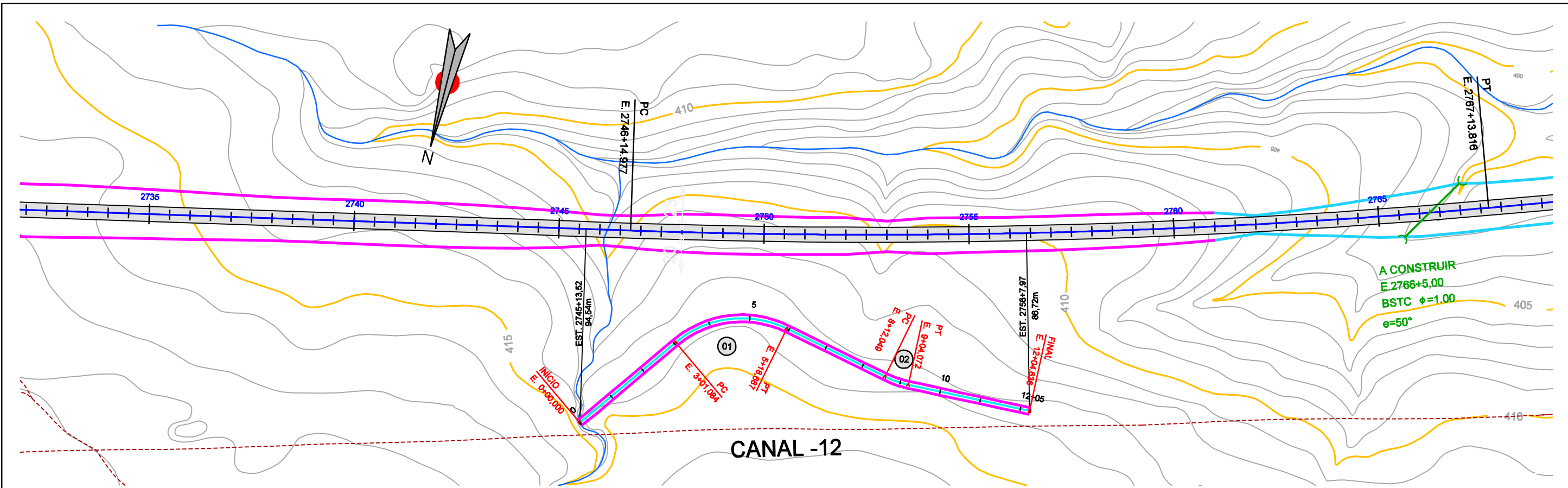
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 10		QD.- 6.65.10



CANAL -11



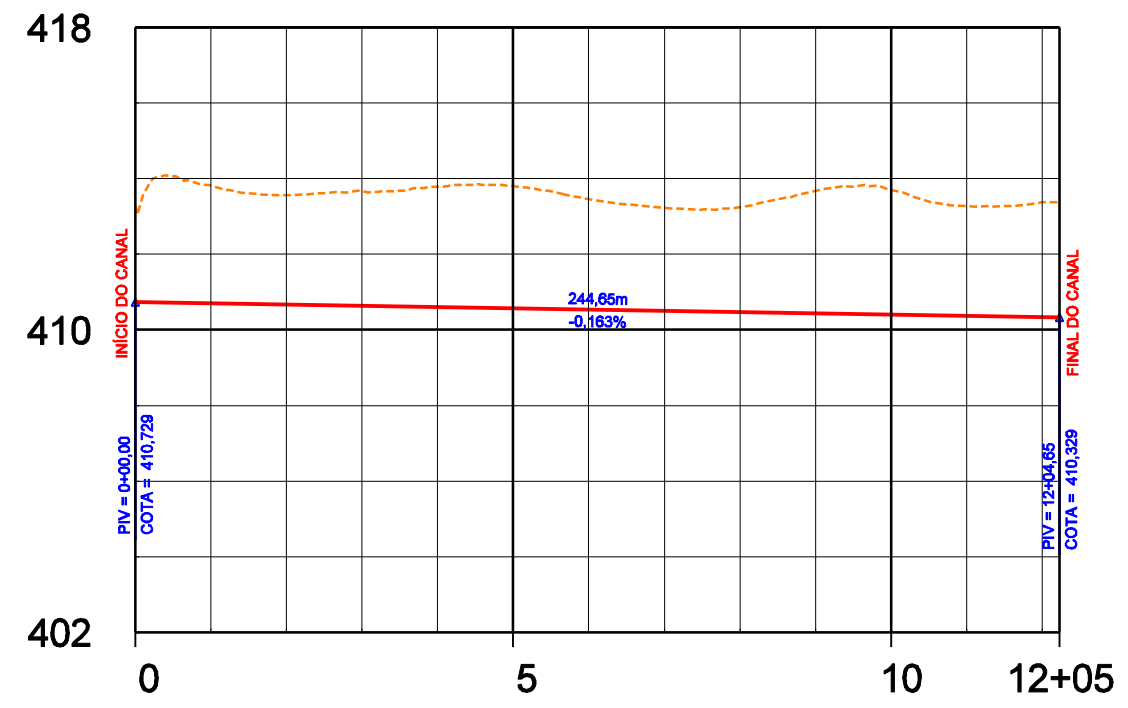




CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	50,00	66°00'30"	DIREITA	-	32,48	57,80	3+1,08	5+18,69
02	50,00	13°46'38"	ESQUERDA	-	8,04	12,02	8+12,05	9+4,07

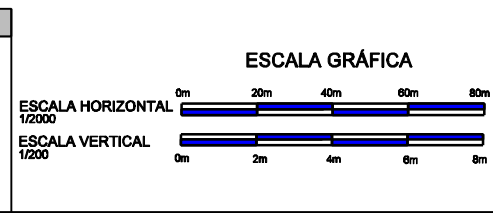
### CANAL -12

COTA (m)

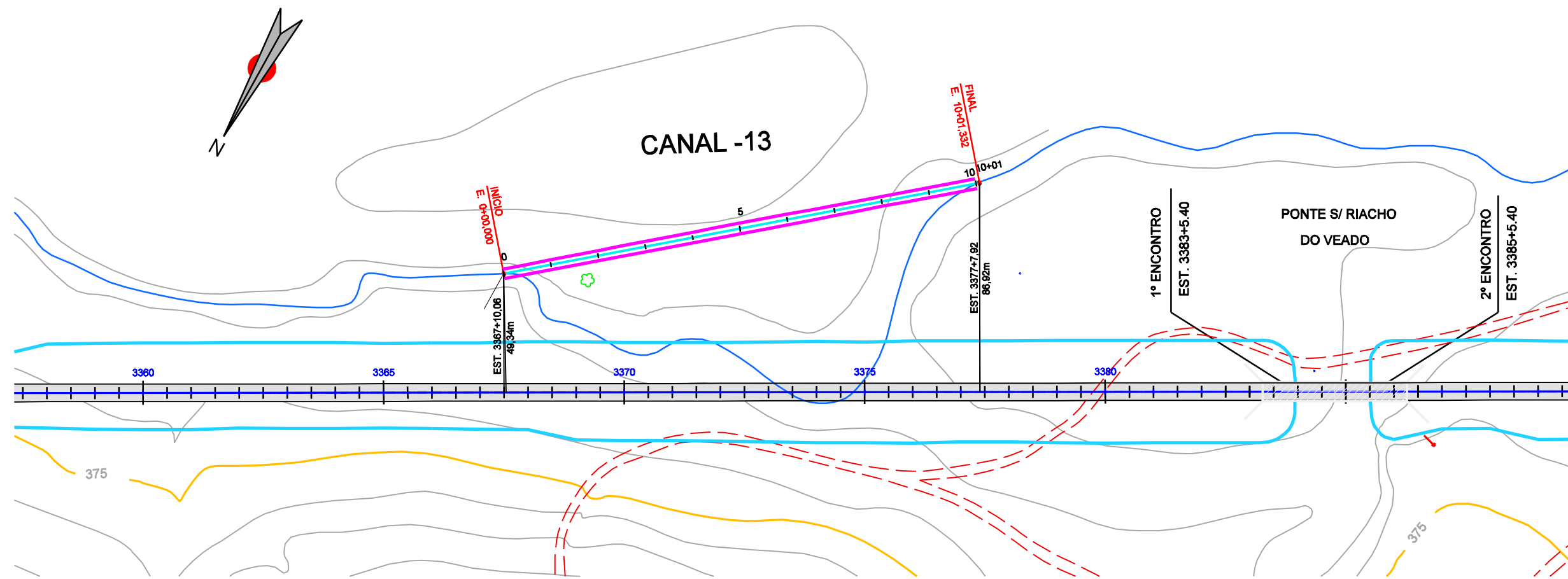


TSE TRANSCORDESTINA  
DATA DO ARQUIVO: 30/08/2008  
RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO COSTA

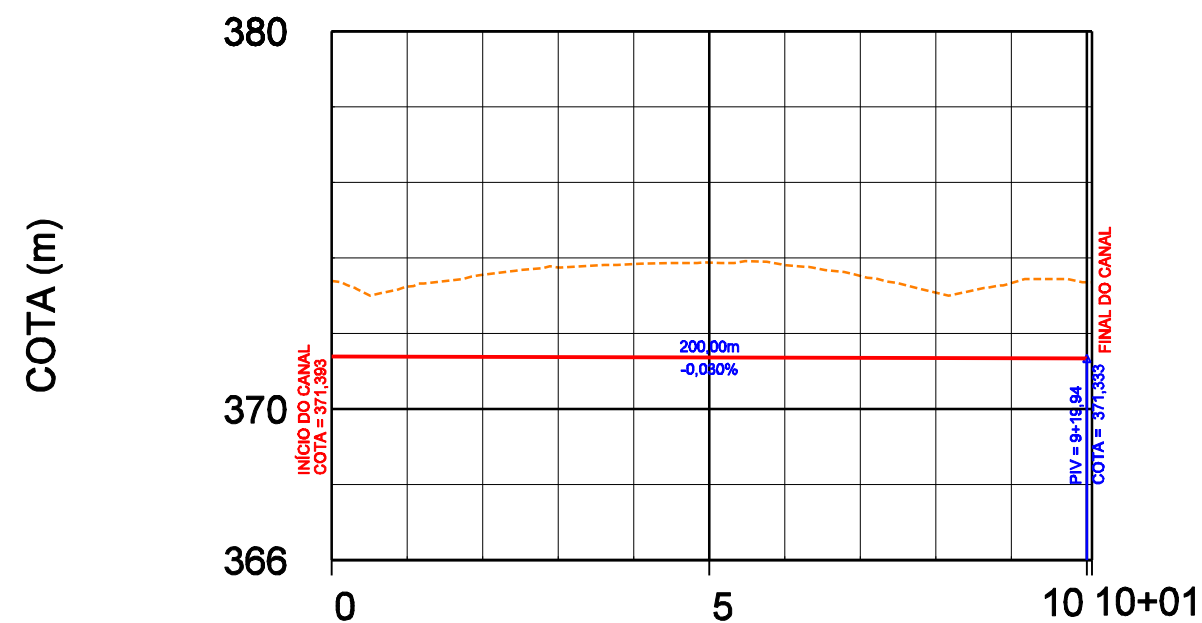
CONVEÇÕES:			
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR	EDIFICAÇÃO
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA	LINHA DE TRANSMISSÃO
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
VIA NÃO PAVIMENTADA			TERRENO NATURAL
			CURVAS DE NIVEL
			OFF-SET (CORTE)
			OFF-SET (ATERRO)



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127.48 Km	
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 12		QD.- 6.65.12

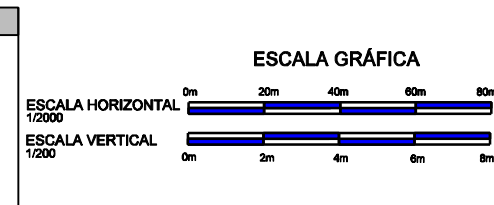


CANAL -13

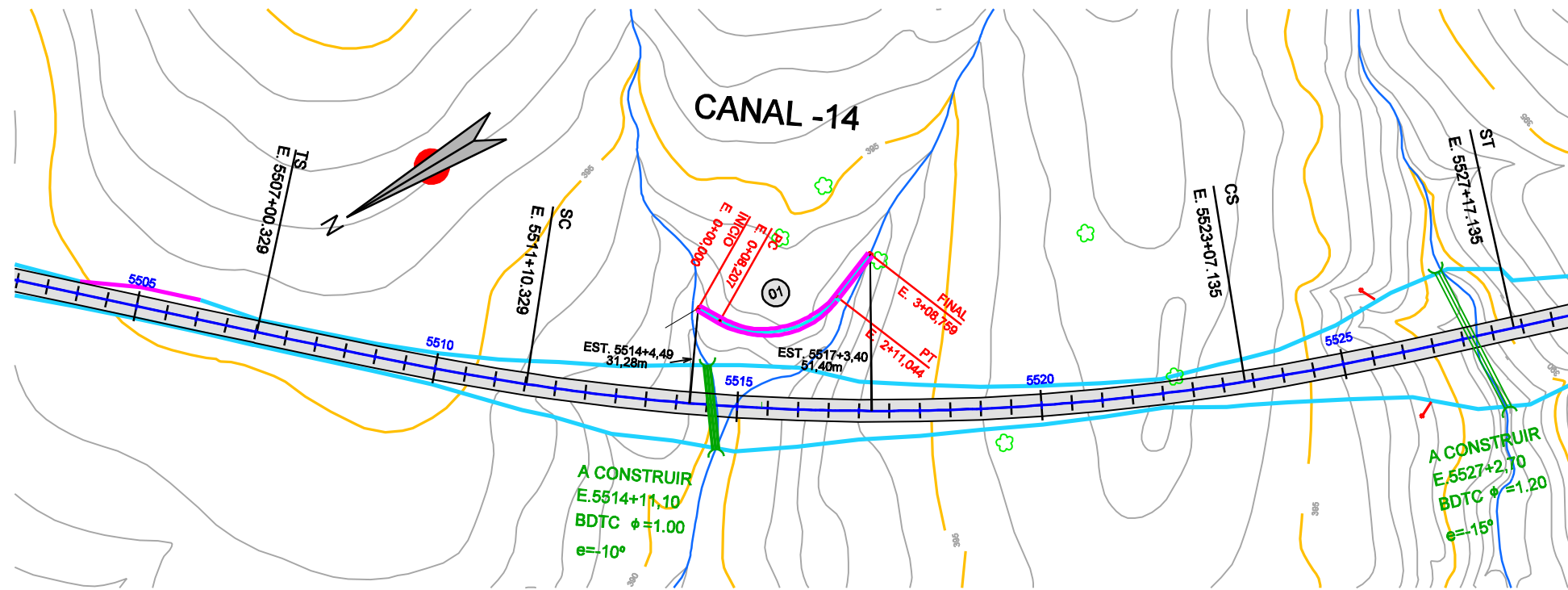


TMS TRANSPORTES  
 DATA DO ARQUIVO : 30/08/2006  
 RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES :					
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NIVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					

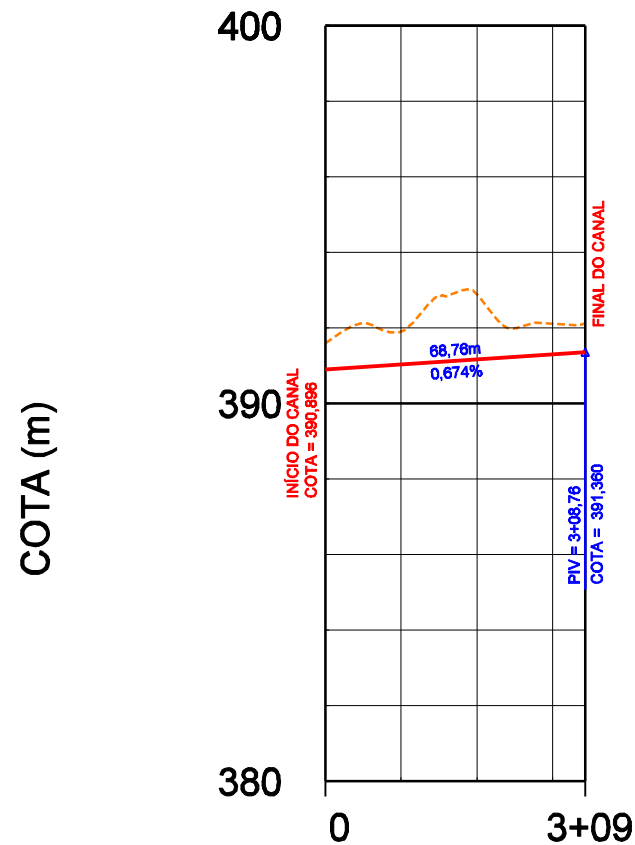


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 13		QD.- 6.65.13



CURVA	RAIO	Ac	DIREÇÃO	Lc	T-Ts	D-DO	PC-TS	PT-ST
01	30,00	81°48'46"	ESQUERDA	-	25,99	42,14	0+8,21	2+12,05

### CANAL -14

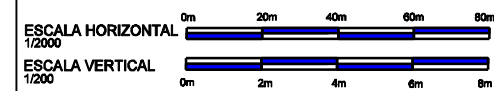


788\_TRANSNORDESTINA  
 DATA DO ARQUIVO: 30/06/2008  
 RESPONSÁVEL: GUILHERME CARVALHO COSTA

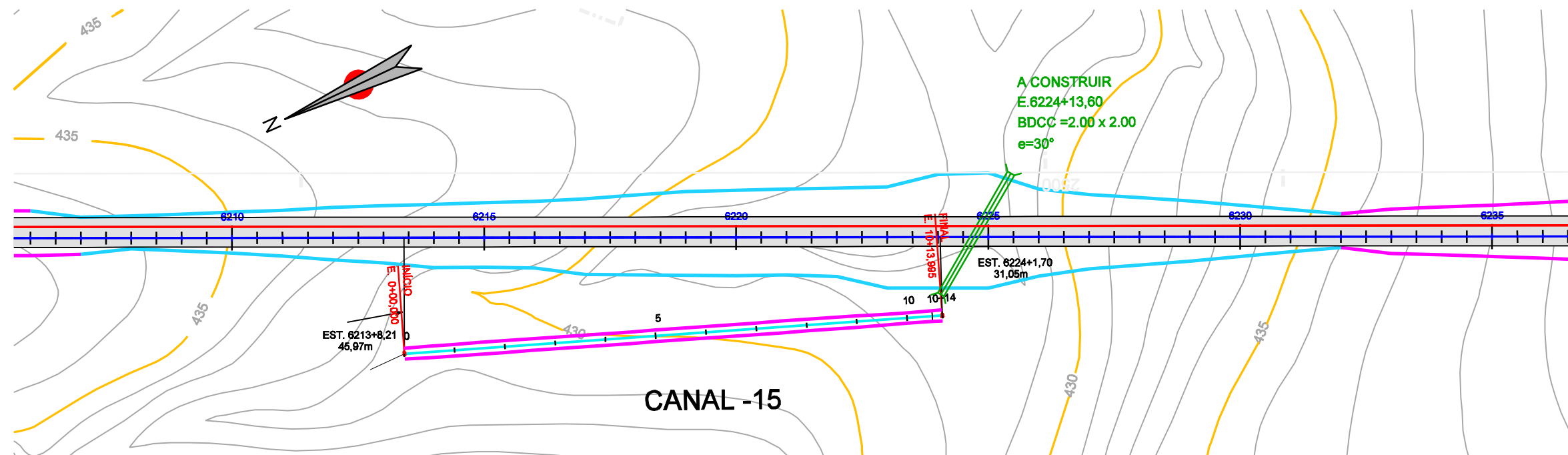
#### CONVEÇÕES:

EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NIVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					

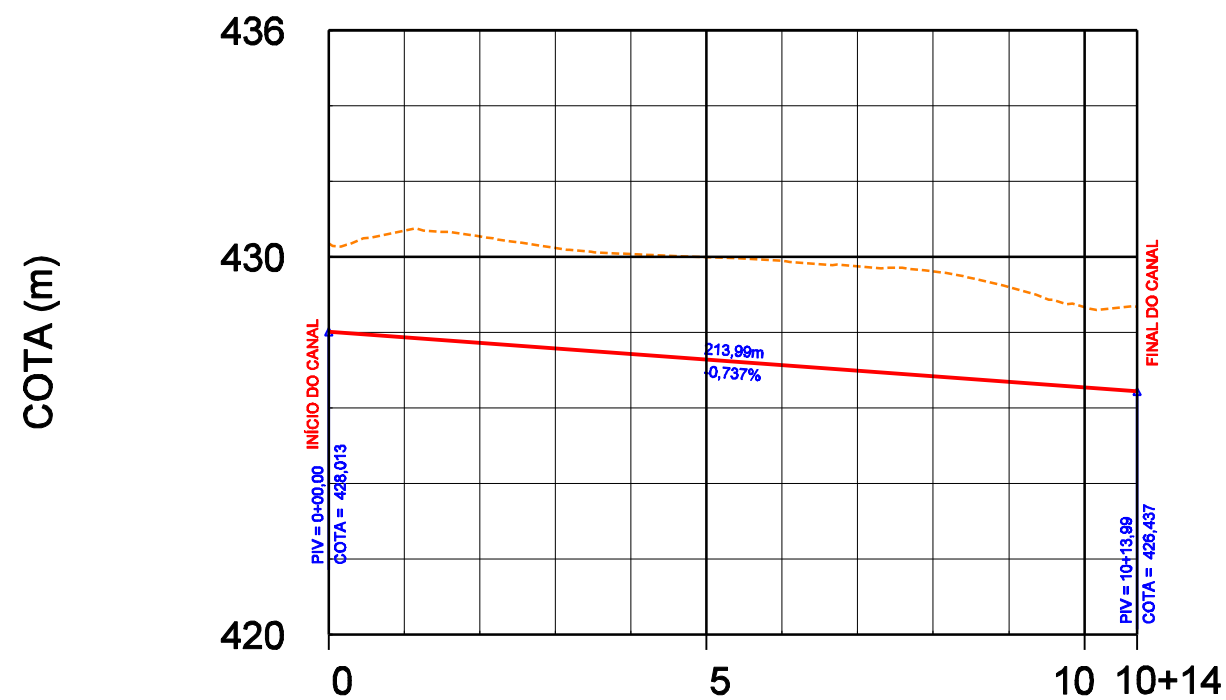
#### ESCALA GRÁFICA



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 14		QD.- 6.65.14

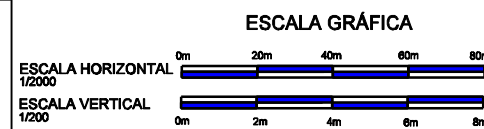


**CANAL -15**

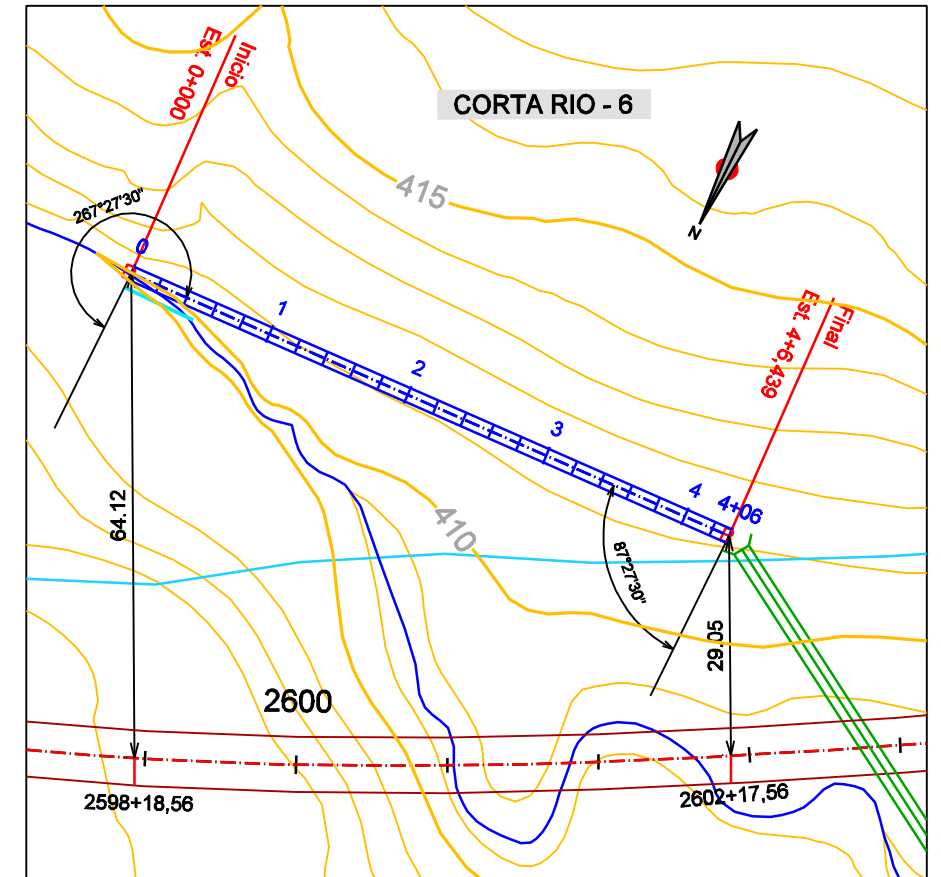
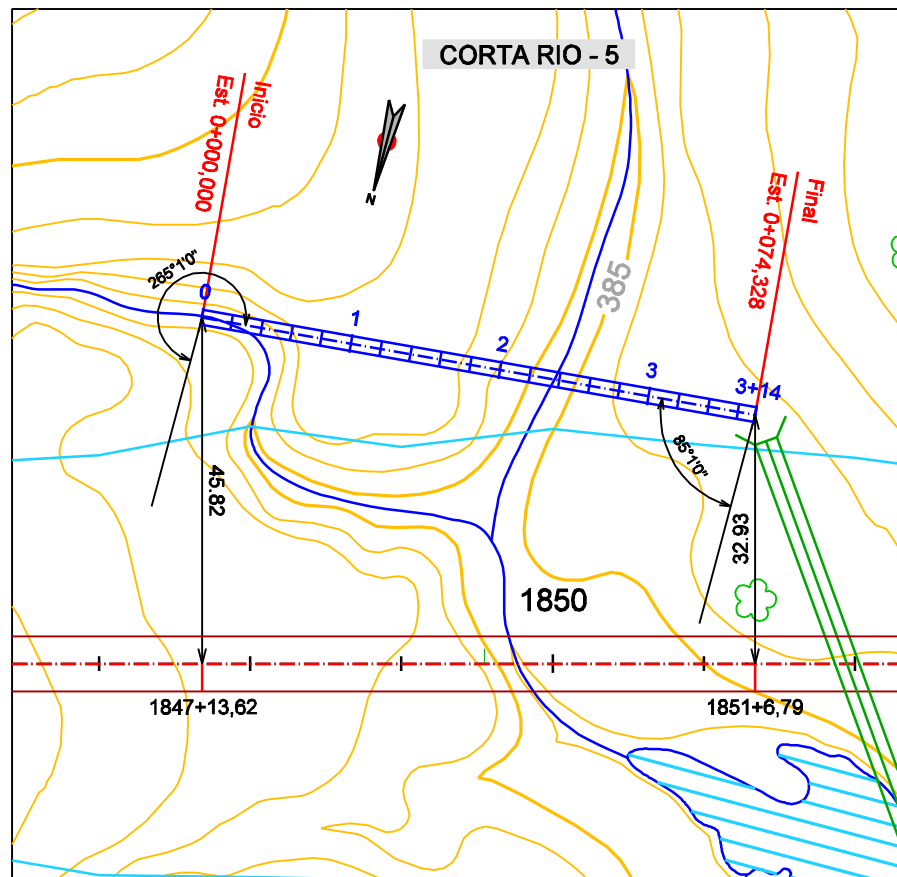
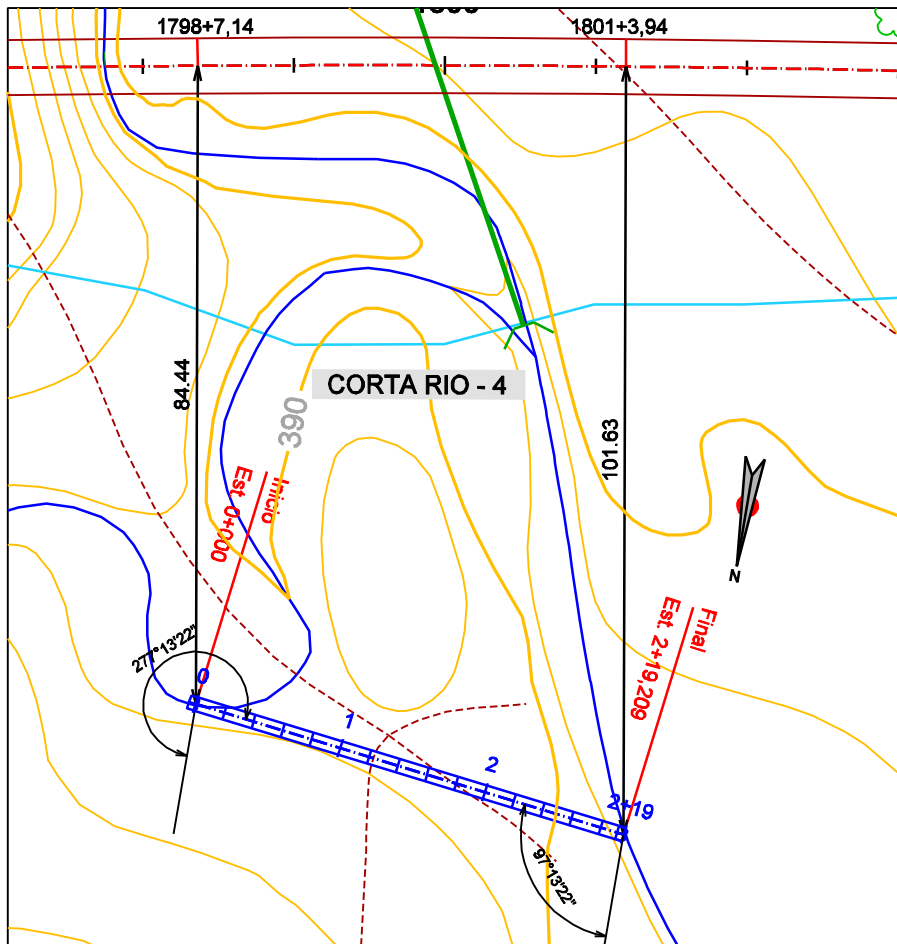
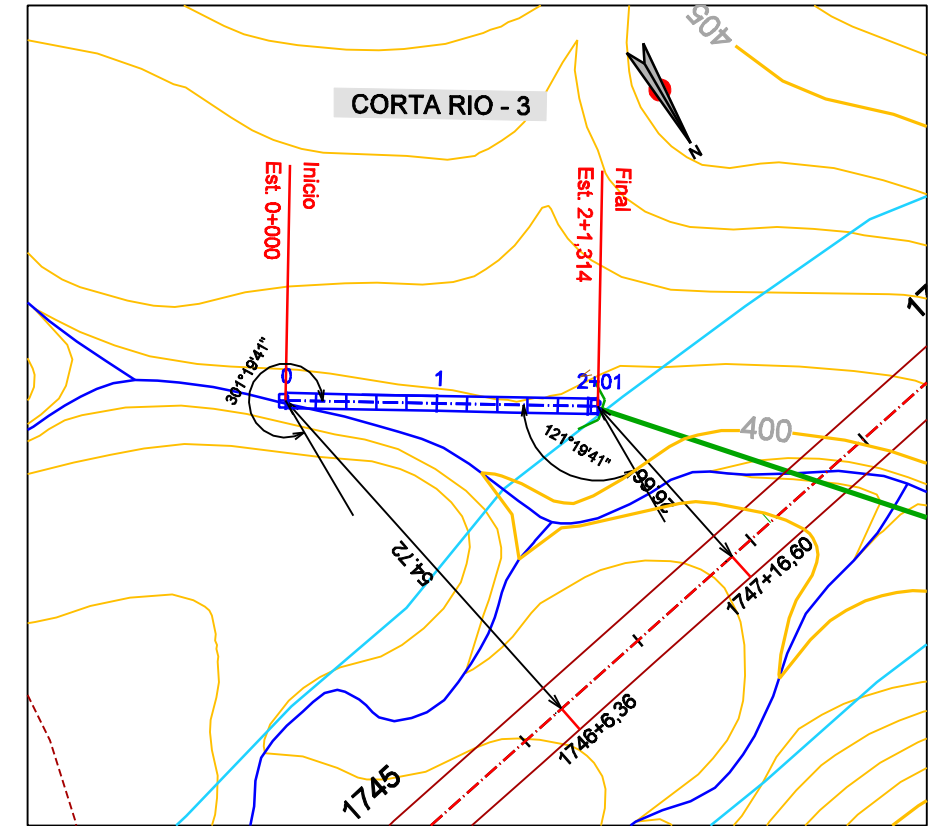
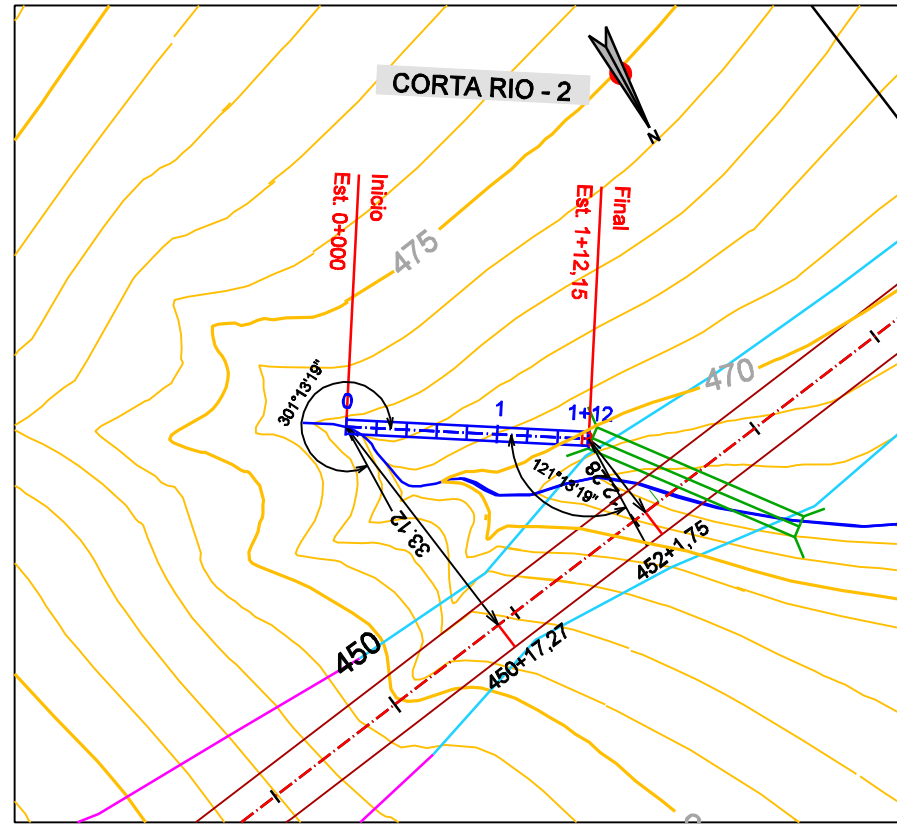
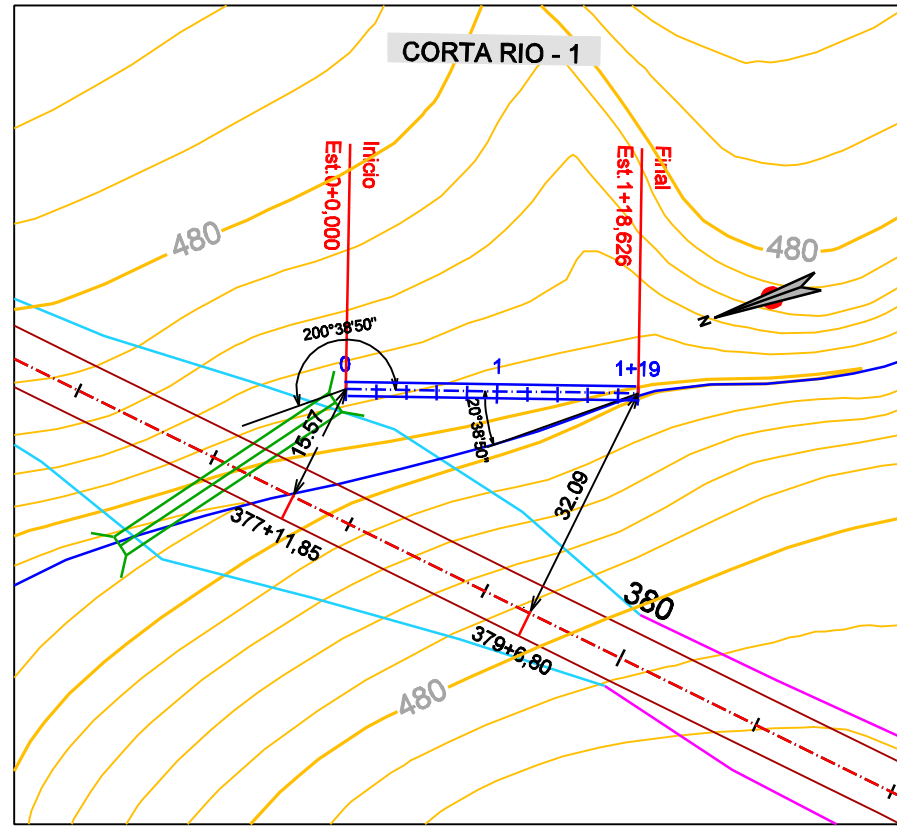


DE TRANSPORTAÇÃO  
 DATA DO ARQUIVO: 20/06/2008  
 RESPONSÁVEL: GLAUBER CARVALHO COSTA

CONVEÇÕES:					
EIXO LINHA PROJETADA	CAMINHOS	BUEIRO CIRCULAR	EM PLANTA	EDIFICAÇÃO	CURVAS DE NIVEL
EIXO DOS CANAIS	VIA PAVIMENTADA	BUEIRO CELULAR		LINHA DE TRANSMISSÃO	OFF-SET (CORTE)
AMV PROJETADO (1:14)	CERCA DE MADEIRA	PONTE PROJETADA		GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	OFF-SET (ATERRO)
AMV PROJETADO (1:10)	CERCA DE ARAME	ÁRVORES		TERRENO NATURAL	
VIA NÃO PAVIMENTADA					



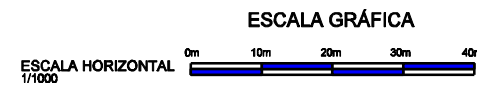
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		SDEC
FERROVIA TRANSNORDESTINA	TRECHO : SALGUEIRO - PARNAMIRIM - RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO GEOMÉTRICO - CANAL 15		QD.- 6.65.15



DATA DO ARQUIVO: 08/08/2015  
 RESPONSÁVEL: CLÁUDIO CORVALÃO

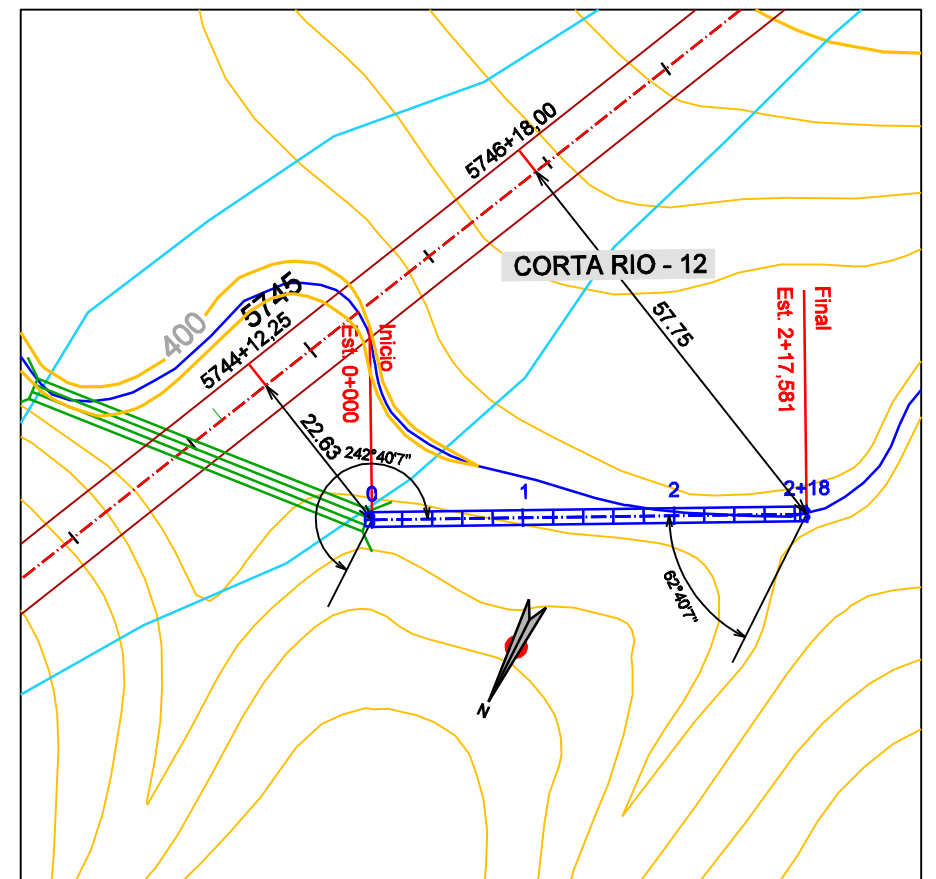
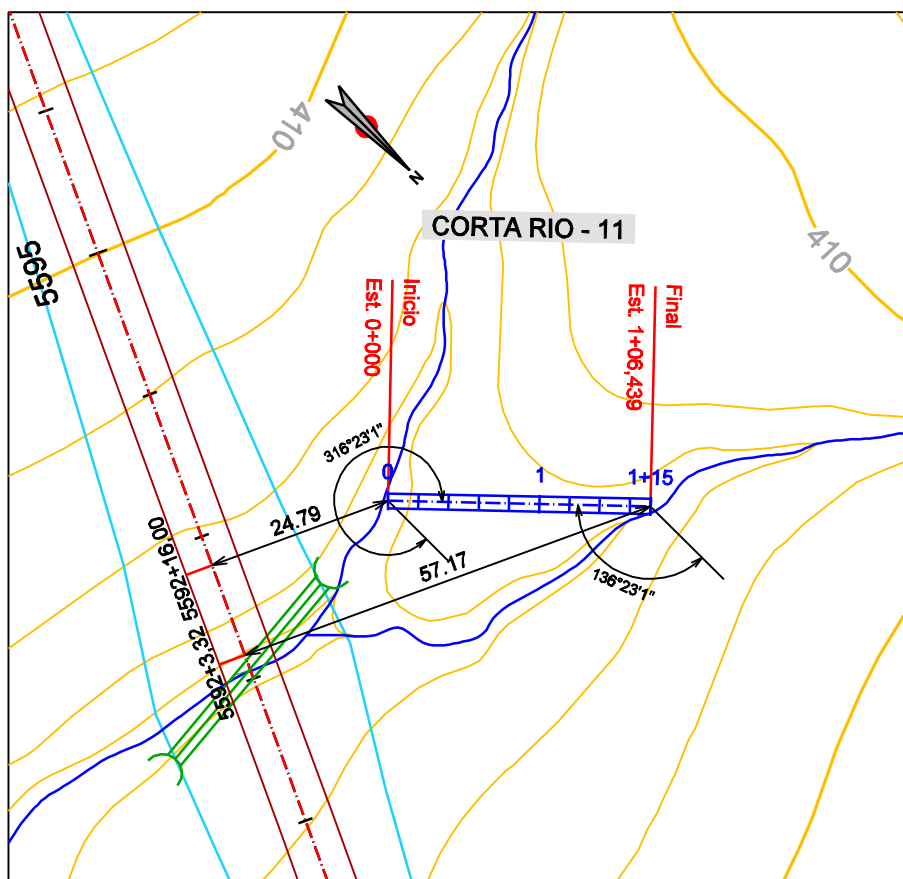
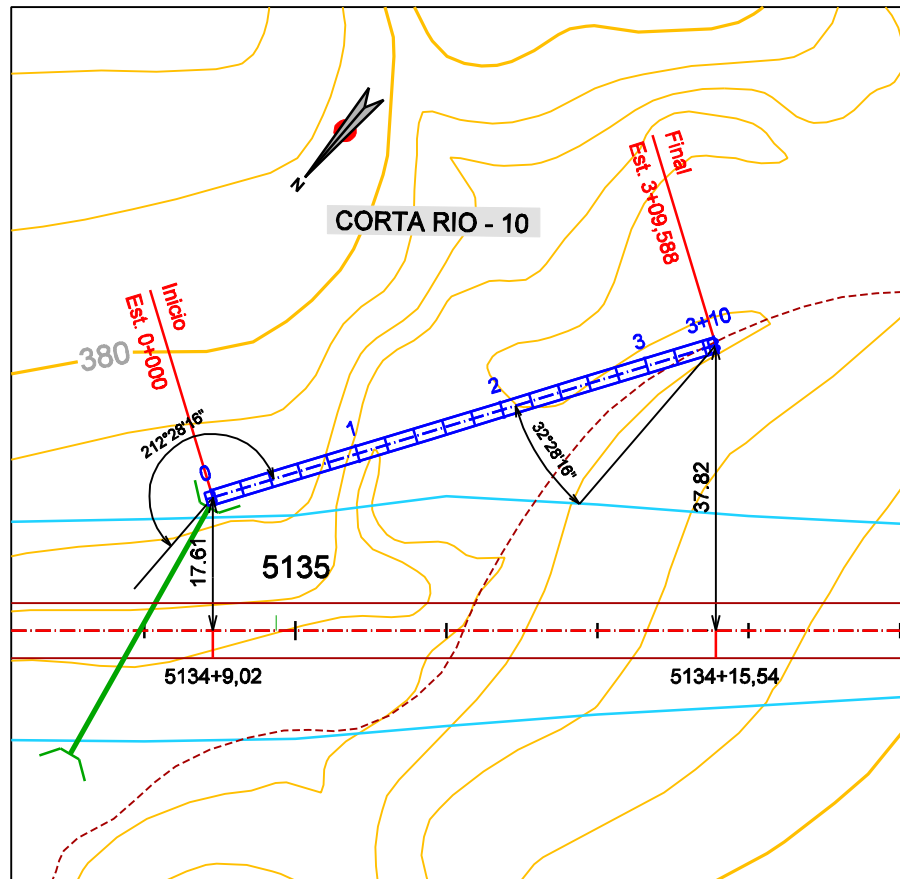
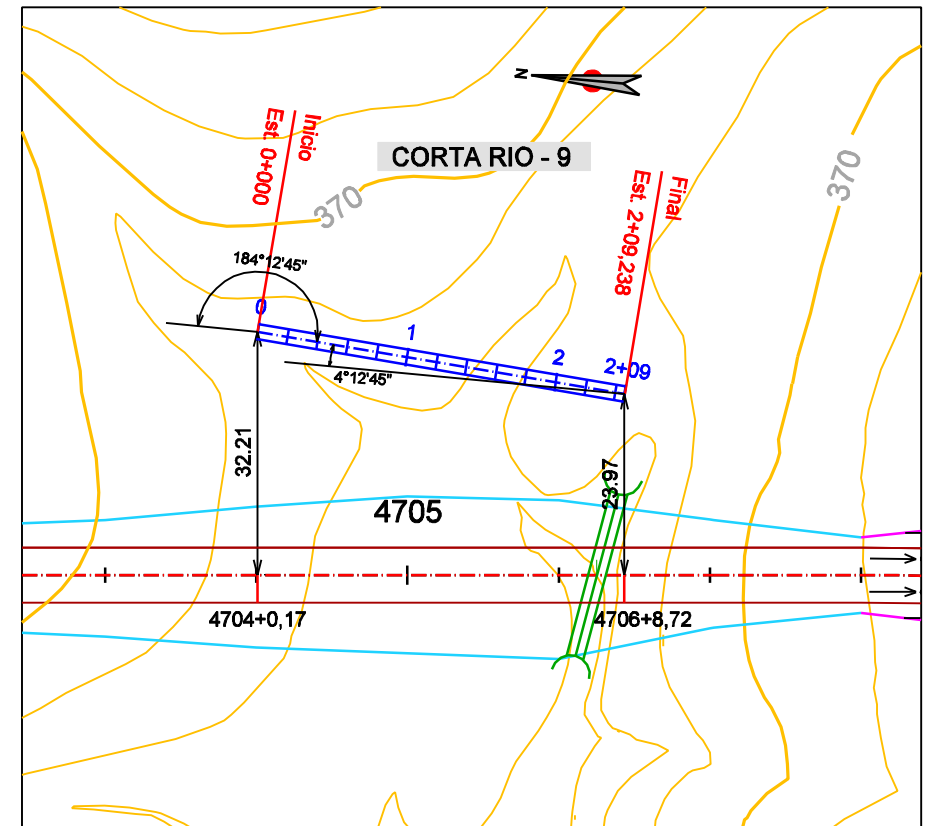
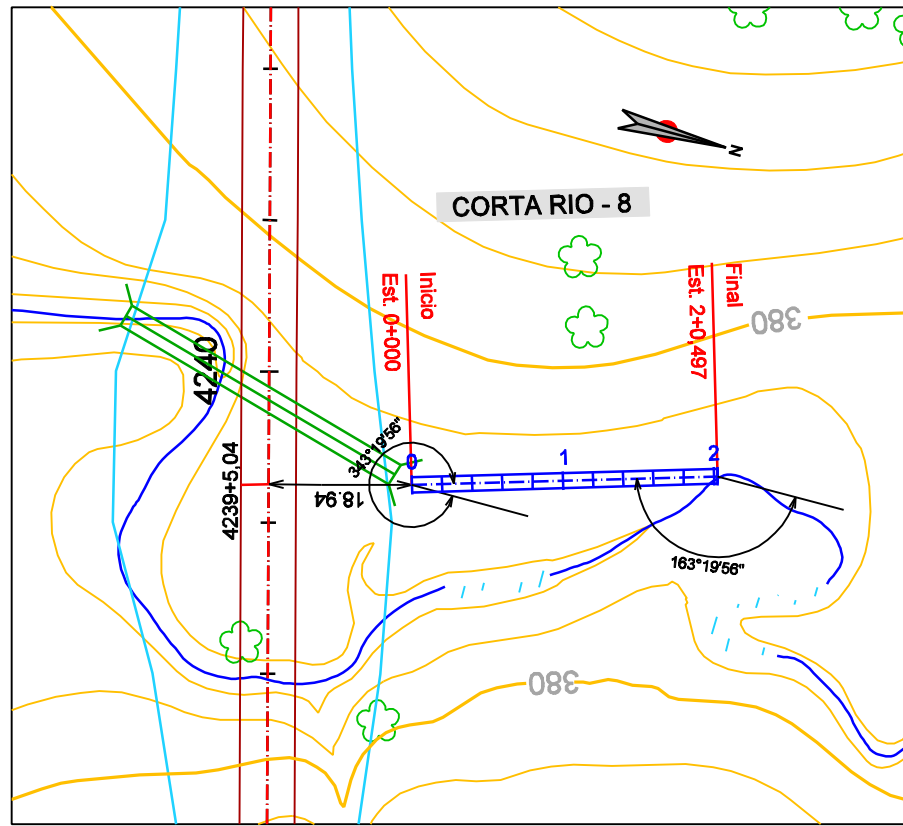
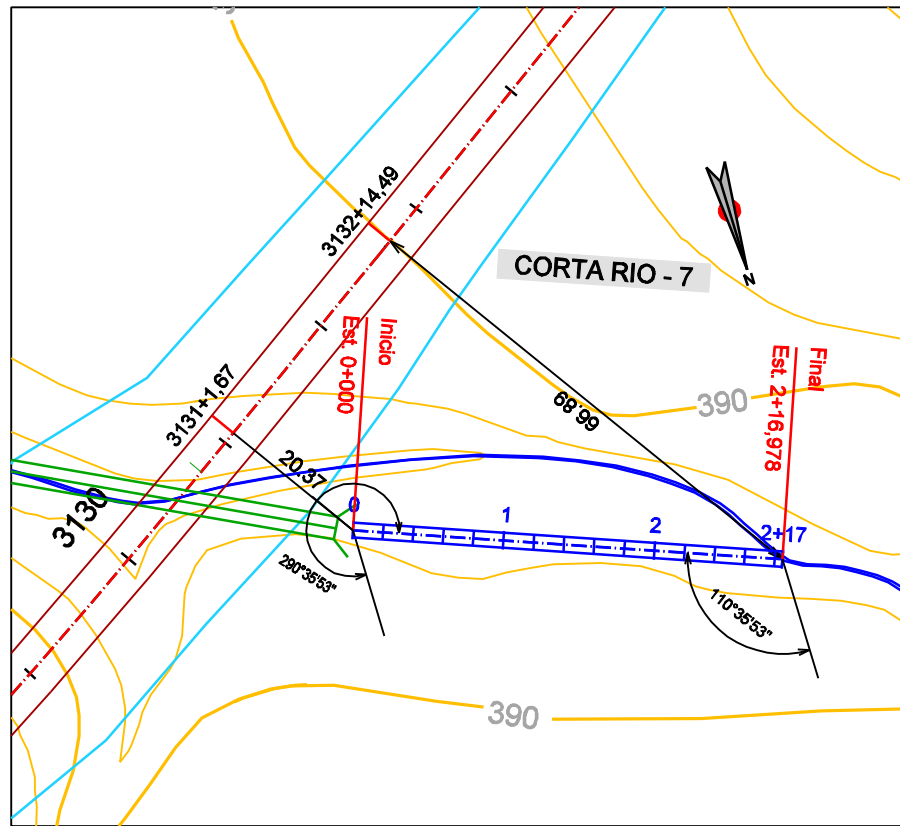
**CONVENÇÕES:**

EIXO DA FERROVIA		GREIDE DE TERRAPLENAGEM		PONTE PROJETADA		OFF-SET (CORTE)	
EIXO CORTA RIO		TERRENO NATURAL		BUEIRO TUBULAR		OFF-SET (ATERRO)	
VIA PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		BUEIRO CELULAR		EDIFICAÇÃO	
VIA NÃO PAVIMENTADA		RIOS		LAGOA		ÁRVORES	



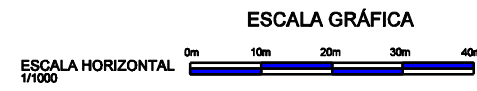
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : SALGUEIRO/ PARNAMIRIM/RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Maia Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DRENAGEM - CORTA RIO		QD.- 6.66.1



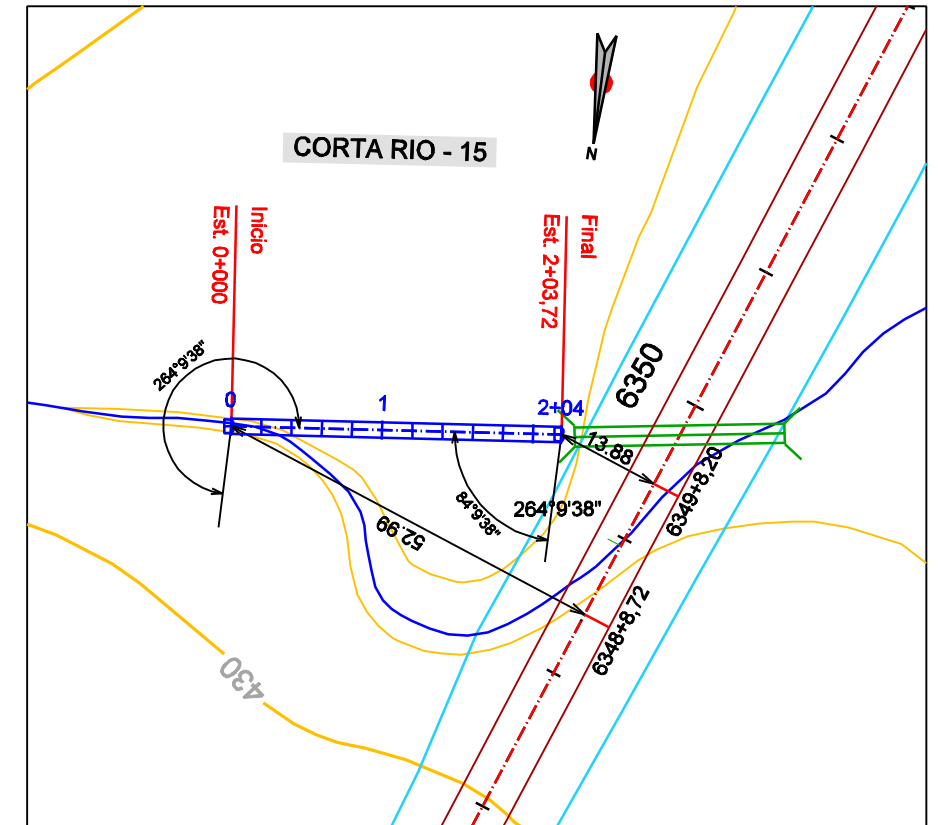
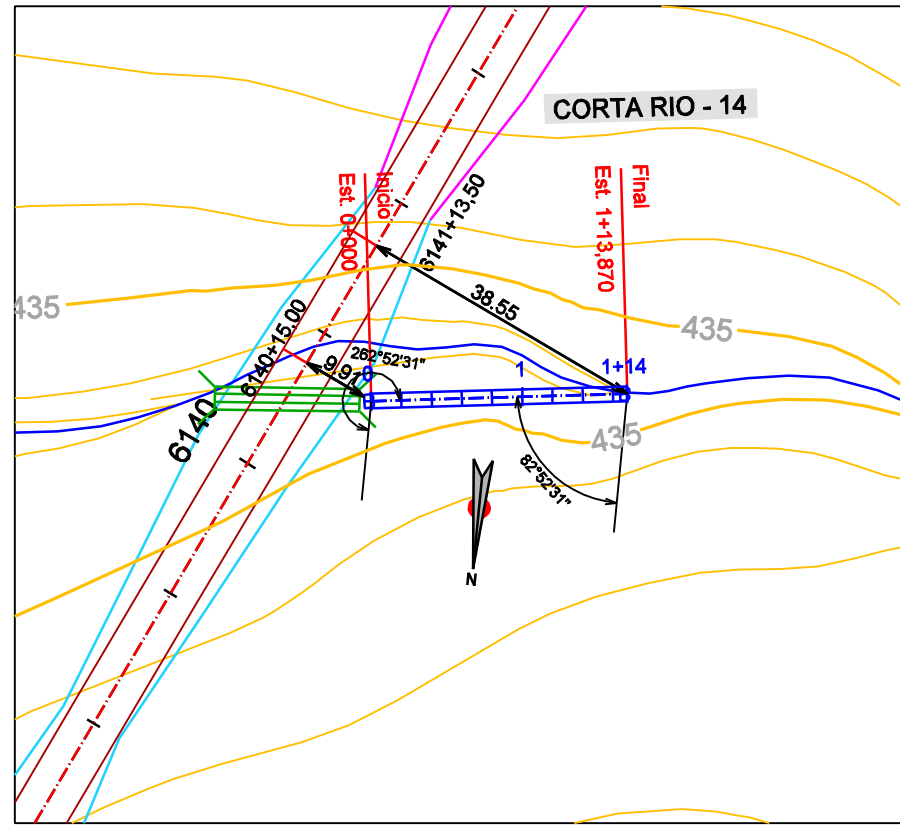
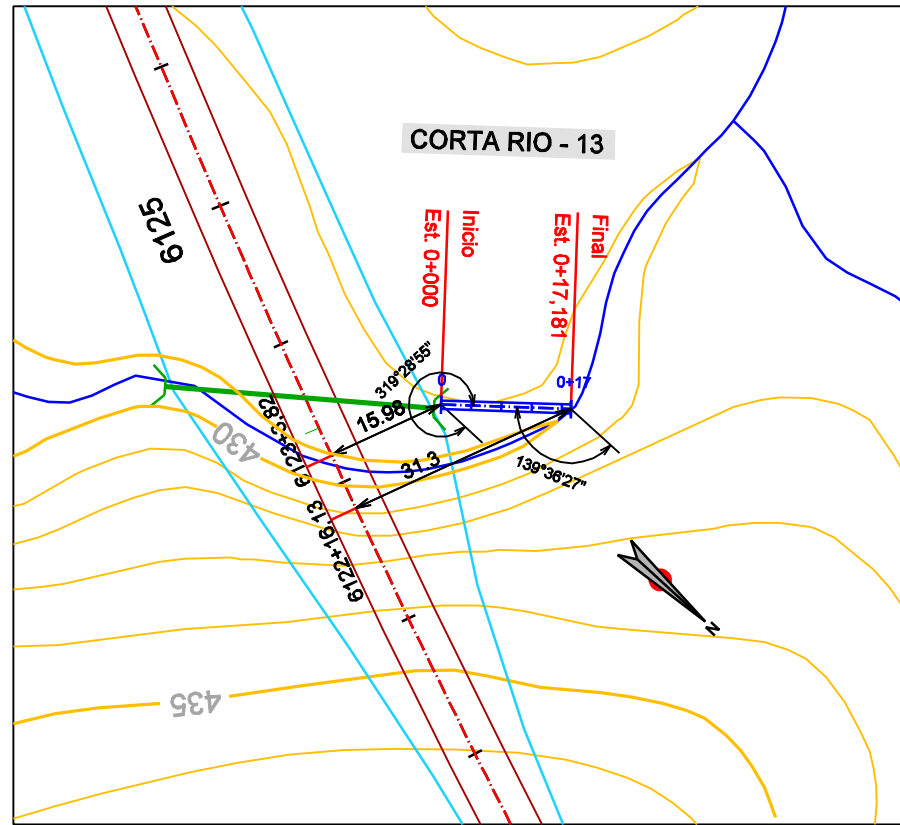


DATA DO ARQUIVO : 20/09/2008  
RESPONSÁVEL : GLAUBER CARVALHO

CONVENÇÕES :			
EIXO DA FERROVIA		GREIDE DE TERRAPLENAGEM	
EIXO CORTA RIO		TERRENO NATURAL	
VIA PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL	
VIA NÃO PAVIMENTADA		RIOS	
CAMINHOS			
		PONTE PROJETADA	
		BUEIRO TUBULAR	
		BUEIRO CELULAR	
		LAGOA	
		OFF-SET (CORTE)	
		OFF-SET (ATERRO)	
		EDIFICAÇÃO	
		ÁRVORES	

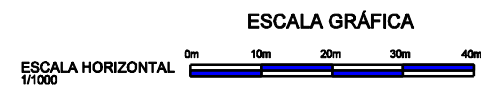


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRÉCHO : SALGUEIRO/ PARNAMIRIM/RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	
PROJETO DRENAGEM - CORTA RIO		QD.- 6.66.2



CONVENÇÕES :

EIXO DA FERROVIA		GREIDE DE TERRAPLENAGEM		PONTE PROJETADA		OFF-SET (CORTE)	
EIXO CORTA RIO		TERRENO NATURAL		BUEIRO TUBULAR		OFF-SET (ATERRO)	
VIA PAVIMENTADA		CURVAS DE NIVEL		BUEIRO CELULAR		EDIFICAÇÃO	
VIA NÃO PAVIMENTADA		RIOS		LAGOA		ÁRVORES	



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO		S D E C
FERROVIA TRANSNORDESTINA	SUBTRECHO : SALGUEIRO/ PARNAMIRIM/RIACHO SANTA ROSA LOTE : 02 EXTENSÃO : 127,48 Km	 Mala Melo Engenharia Ltda.
PROJETO DRENAGEM - CORTA RIO		QD.- 6.66.3