



**Ferrovias Transnordestina**  
**Salgueiro/PE - Porto de Supe/PE**  
**Variante das Cidades do Lote SPS-09**

Anteprojeto  
Volume 2 - Projeto de Execução  
Revisão #B - Agosto/2013





## SUMÁRIO

### ANTEPROJETO

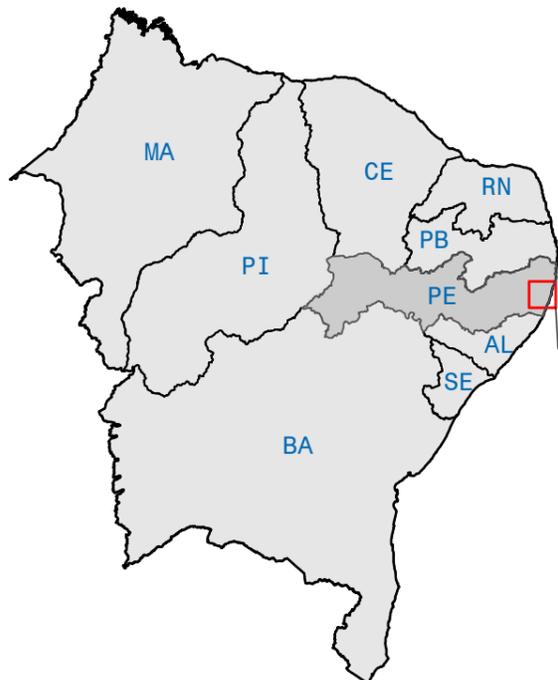
#### Volume 2 - Projeto de Execução

<b>Mapa de Localização</b>	MAP-001
<b>Mapa Geológico</b>	EGE-001
<b>Estudo de Traçado</b>	ETR-001 à ETR-011
<b>Estudo Hidrológico</b>	EHI-001 à EHI-011
<b>Tomo I - Projeto de Infraestrutura</b>	
1. Projeto Geométrico	
• Tabela das Características Geométricas	GEO-001
• Planta e Perfil	GEO-002 à GEO-030
• Tabela de Coordenadas	GEO-031 à GEO-039
• Tabela de Distâncias do Offset e Faixa de Dominio	GEO-040 à GEO-053
2. Projeto de Terraplenagem	
• Seções Tipo	TER-001 à TER-014
• Quadro de Cubação	TER-015 à TER-072
3. Projeto de Drenagem e O.A.C.	
• Projetos Tipo	DRE-001 à DRE-009
4. Projeto de Obras Complementares	
• Projetos Tipo	OBC-001 à OBC-008
<b>Tomo II - Projeto de Superestrutura de Via Permanente</b>	
• Tabela das Características Técnicas e Operacionais	SUP-001
• Projetos Tipo	SUP-002 à SUP-008
• Seções Tipo	SUP-009 à SUP-020



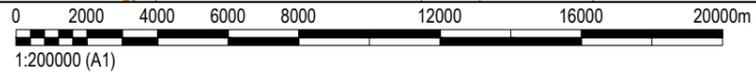
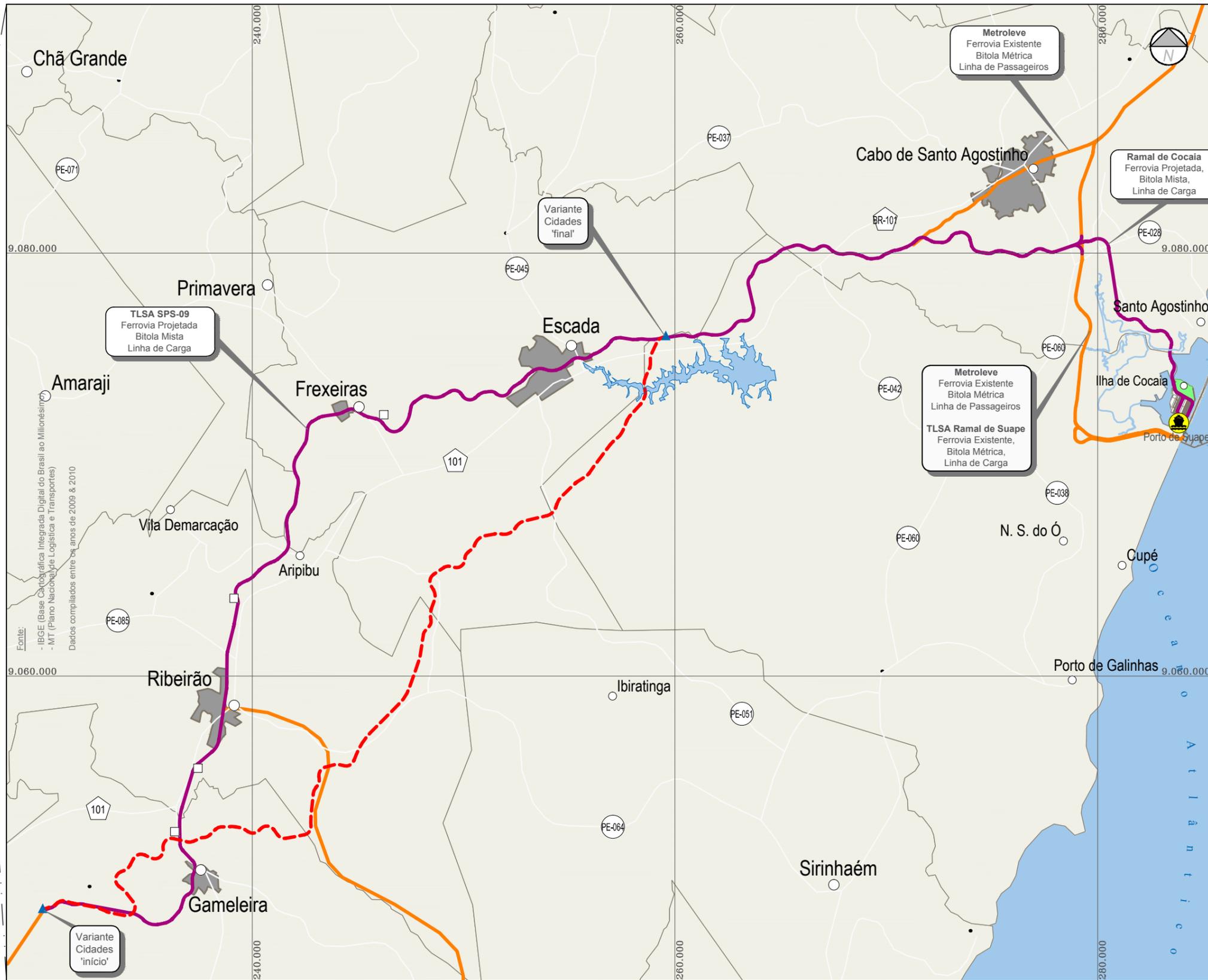
Mapa de Localização

MAPA DO NORDESTE DO BRASIL



**Legenda**

- Capital Estadual
- Cidades / Localidades
- Aglomerado Urbano
- Zona Urbana
- 🚢 Porto
- Ferrovias existentes
- Ferrovias Transnordestina
- Variante das Cidades do Lote SPS-09
- BR-107 PE-063 Rodovias Federais / Estaduais
- Rios / Açudes / Lagoas



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Escala: 1/200.000 Código: VCID9-AN / MAP-001 Rev. A

Solvo em: 8/9/2013 3:30:43 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\MAP\MAP-001-#A-AN-VCID9\Mapa de Localização.dwg - 4



### Mapa de Localização



### Articulação da Folha

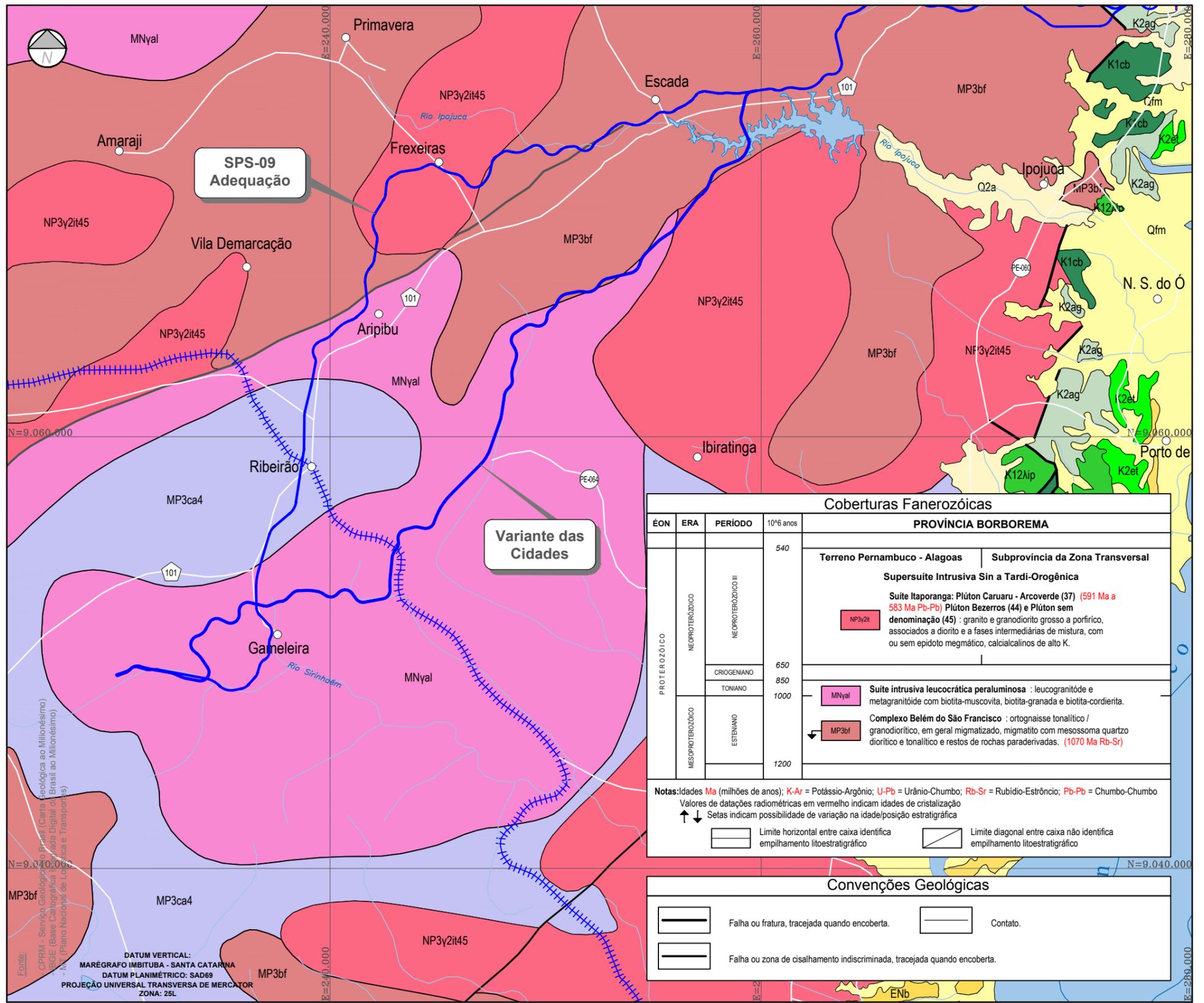
48°W	42°W	36°W	30°W
4°S	SC-23 TERESINA	SB-24 JAGUARIBE	SB-25 NATAL
8°S	SD-23 RIO SÃO FRANCISCO	SC-24 ARACAJU	SC-25 RECIFE
12°S	SD-23 BRASÍLIA	SD-24 SALVADOR	SD-25
16°S	48°W	42°W	30°W

Fonte:

CPRM SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL  
CARTA GEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO - 2004 (Folha SC-25)

### Legenda

- Capital Estadual
- Cidades / Localidades
- Porto
- +++++ Ferrovia Existente
- Ferrovia Projetada
- - - Ferrovia em Estudo
- BR-101 PE-061 Rodovia Federal / Estadual
- Rios / Açudes / Lagoas



### Coberturas Fanerozóicas

ÉON	ERA	PERÍODO	10 <sup>6</sup> anos	PROVÍNCIA BORBOREMA
PROTEROZOICO	NEOPROTEROZOICO	NEOPROTEROZOICO III	540	<b>Terreno Pernambuco - Alagoas</b>   Subprovincia da Zona Transversal <b>Supersuíte Intrusiva Sin a Tardi-Orogênica</b> Suíte Itaporanga: Plúton Caruaru - Arcoverde (37) (591 Ma a 583 Ma Pb-Pb) Plúton Bezerros (44) e Plúton sem denominação (45) : granito e granodiorito grosso a porfírico, associados a diorito e a fases intermediárias de mistura, com ou sem epidoto megmático, calcialcalinos de alto K.
			650	
	MESOPROTEROZOICO	ESTENIANO	850	MNyal <b>Suíte intrusiva leucocrática peraluminosa</b> : leucogranitóide e metagranitóide com biotita-muscovita, biotita-granada e biotita-cordierita. MP3bf <b>Complexo Belém do São Francisco</b> : ortogneisse tonalítico / granodiorítico, em geral migmatizado, migmatito com mesossoma quartzo diorítico e tonalítico e restos de rochas paraderivadas. (1070 Ma Rb-Sr)
			1000	
			1200	

Notas: Idades Ma (milhões de anos); K-Ar = Potássio-Argônio; U-Pb = Urânio-Chumbo; Rb-Sr = Rubídio-Estrôncio; Pb-Pb = Chumbo-Chumbo  
 Valores de datações radiométricas em vermelho indicam idades de cristalização  
 Setas indicam possibilidade de variação na idade/posição estratigráfica

↑ ↓ Limite horizontal entre caixa identifica empilhamento litoestratigráfico  
 ↗ ↘ Limite diagonal entre caixa não identifica empilhamento litoestratigráfico

### Convenções Geológicas

- Falha ou fratura, tracejada quando encoberta.
- Contato.
- Falha ou zona de cisalhamento indiscriminada, tracejada quando encoberta.



OBS.: Convenções simplificadas, para maiores detalhes veja: CPRM - CARTAS GEOLÓGICAS DO BRASIL AO MILIONÉSIMO - 2004 (Folha: SC-25)

Nº	Descrição	Emite	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**CG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho GALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS GEOLÓGICOS  
 MAPA GEOLÓGICO

Escala: 1:200.000 Código: VCI09-AN / EGE-001 Rev. A

Salvo erro...8/9/2013 2:54:40  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\EGE\EGE-001-#A-AN-VCI09) Mapa Geológico CPRM @2013-07-22.dwg - -  
 Impresso em: 8/9/2013 3:07:31 - Por: ALMYR  
 Fonte:



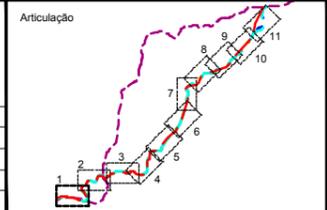
Legenda	
	Alternativa 1
	Alternativa 2
	Alternativa 3
	Alternativa 4
	Alternativa 5



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Signature]*



**TRANSNORDESTINA Logística S.A.**

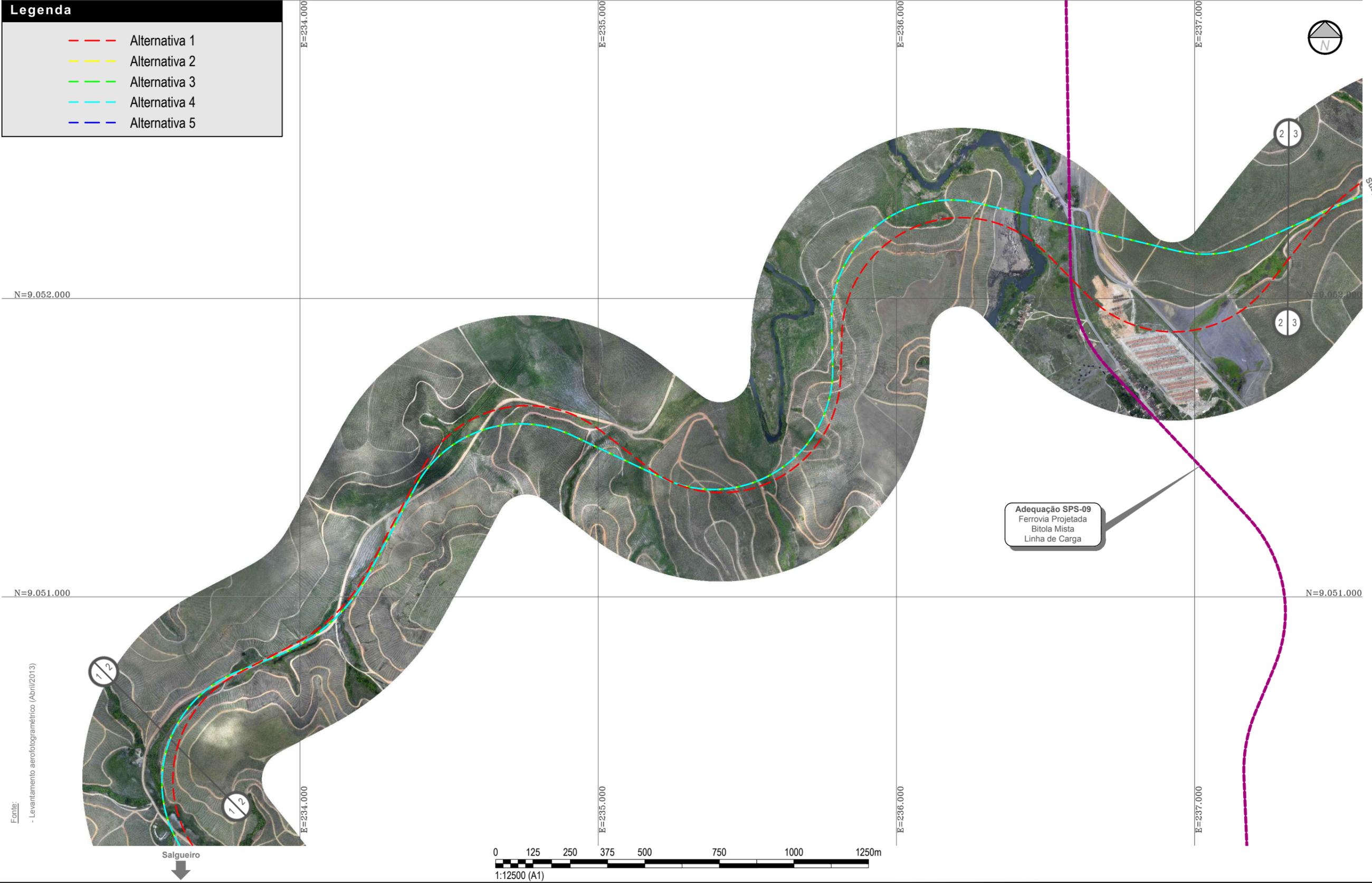
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDOS DE TRAÇADO ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-001 Rev. A

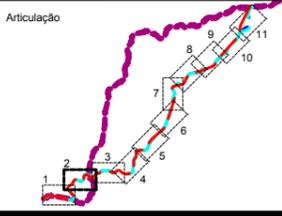
Legenda	
	Alternativa 1
	Alternativa 2
	Alternativa 3
	Alternativa 4
	Alternativa 5



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						



Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO  
 Aprov. *[Handwritten Signature]*

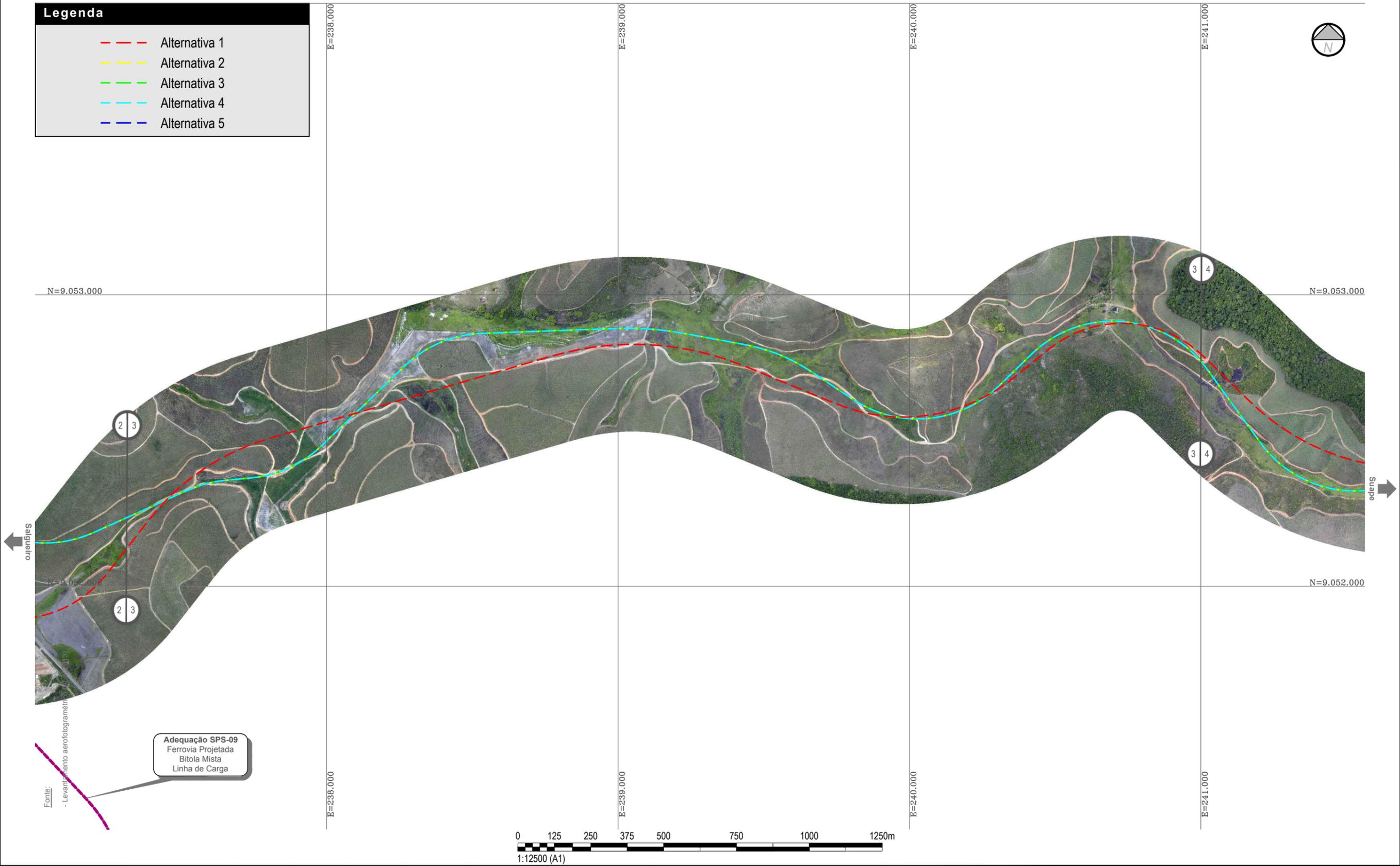


<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovia TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDOS DE TRAÇADO ALTERNATIVAS DE TRAÇADO	
Escala 1/12.500	Código VCID9-AN / ETR-002
Rev. A	

Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\teprojeto\#A\ETR\ETR-001\_011-#A-AN-VCID9\ Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 03

**Legenda**

- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa 3
- Alternativa 4
- Alternativa 5



Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico

**Adequação SPS-09**  
 Ferrovia Projetada  
 Bitola Mista  
 Linha de Carga

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

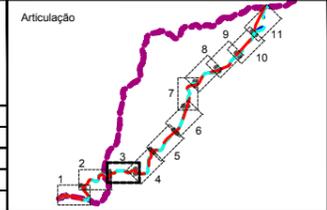
  

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*



**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala: 1/12.500 Código: VCID9-AN / ETR-003 Rev. A

Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\#A\ETR-001\_01-#A-AN-VCID9\ Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 04



Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013)

**Legenda**

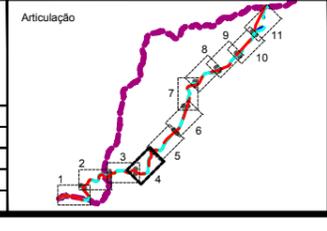
- - - Alternativa 1
- - - Alternativa 2
- - - Alternativa 3
- - - Alternativa 4
- - - Alternativa 5



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:



**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-004 Rev. A

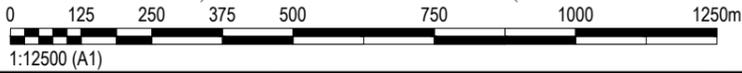
Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\#A\ETR-001\_01-#A-AN-VCID9\Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 05

**Legenda**

- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa 3
- Alternativa 4
- Alternativa 5



Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013)

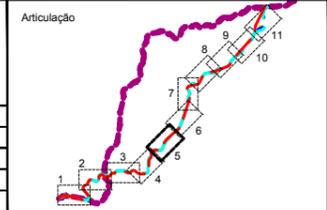


Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*



**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

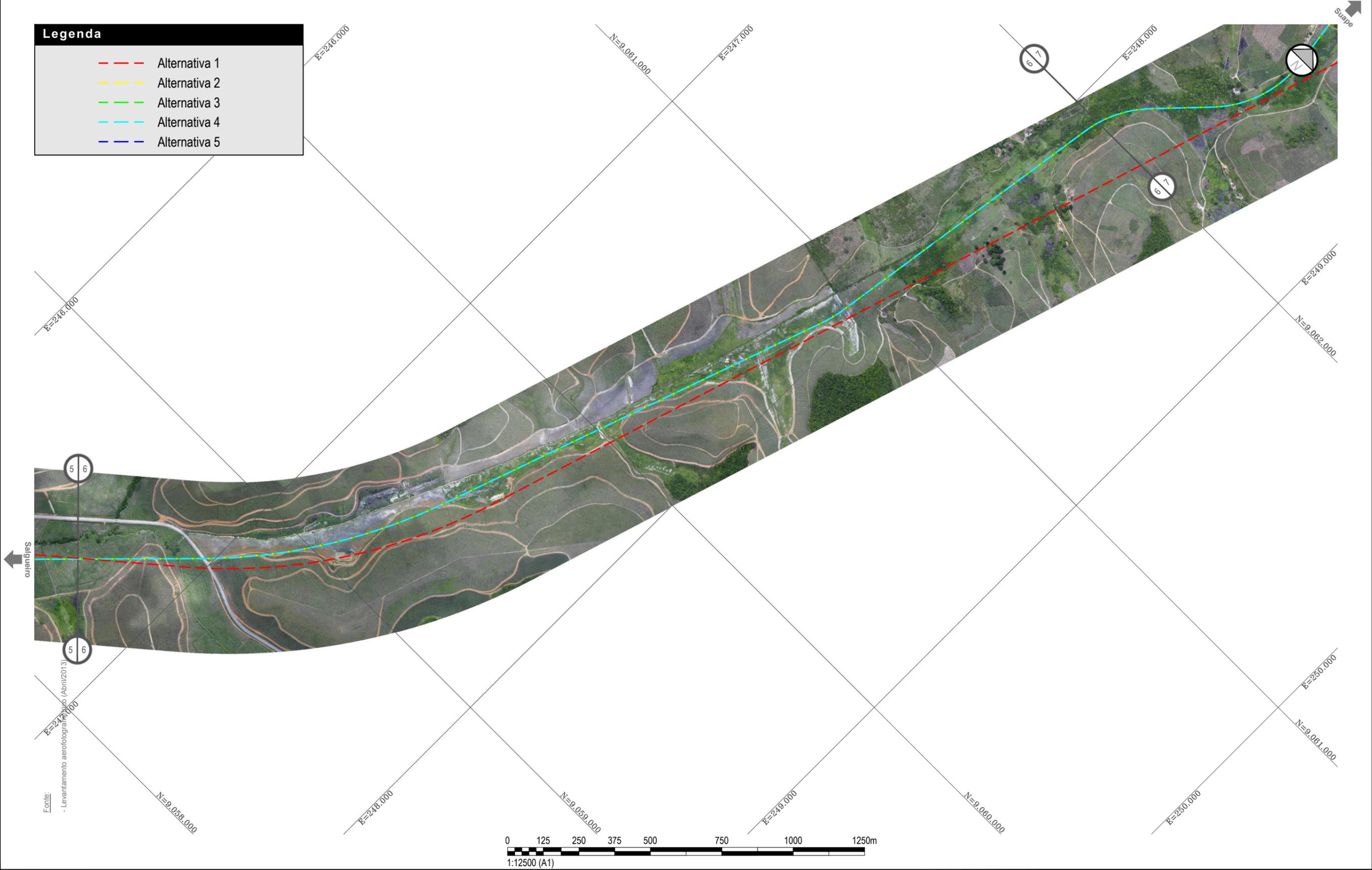
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-005 Rev. A

**Legenda**

- - - Alternativa 1
- - - Alternativa 2
- - - Alternativa 3
- - - Alternativa 4
- - - Alternativa 5



Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013)

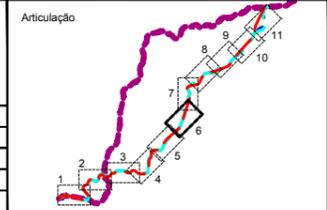


Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

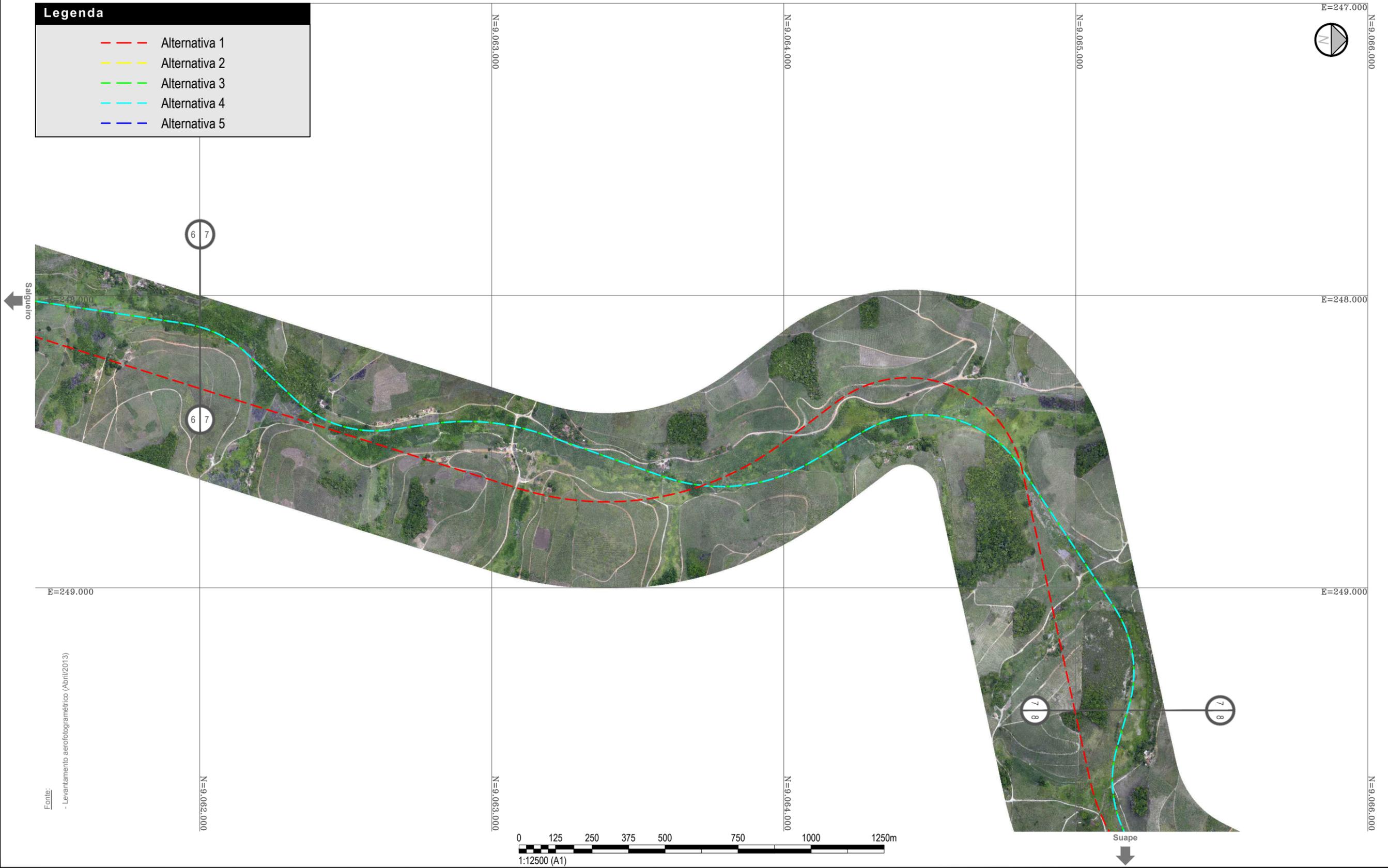
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-006 Rev. A

Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\#A\ETR\ETR-001\_011-#A-AN-VCID9\ Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 07

**Legenda**

- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa 3
- Alternativa 4
- Alternativa 5



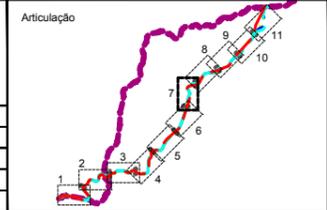
Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013)



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:



**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

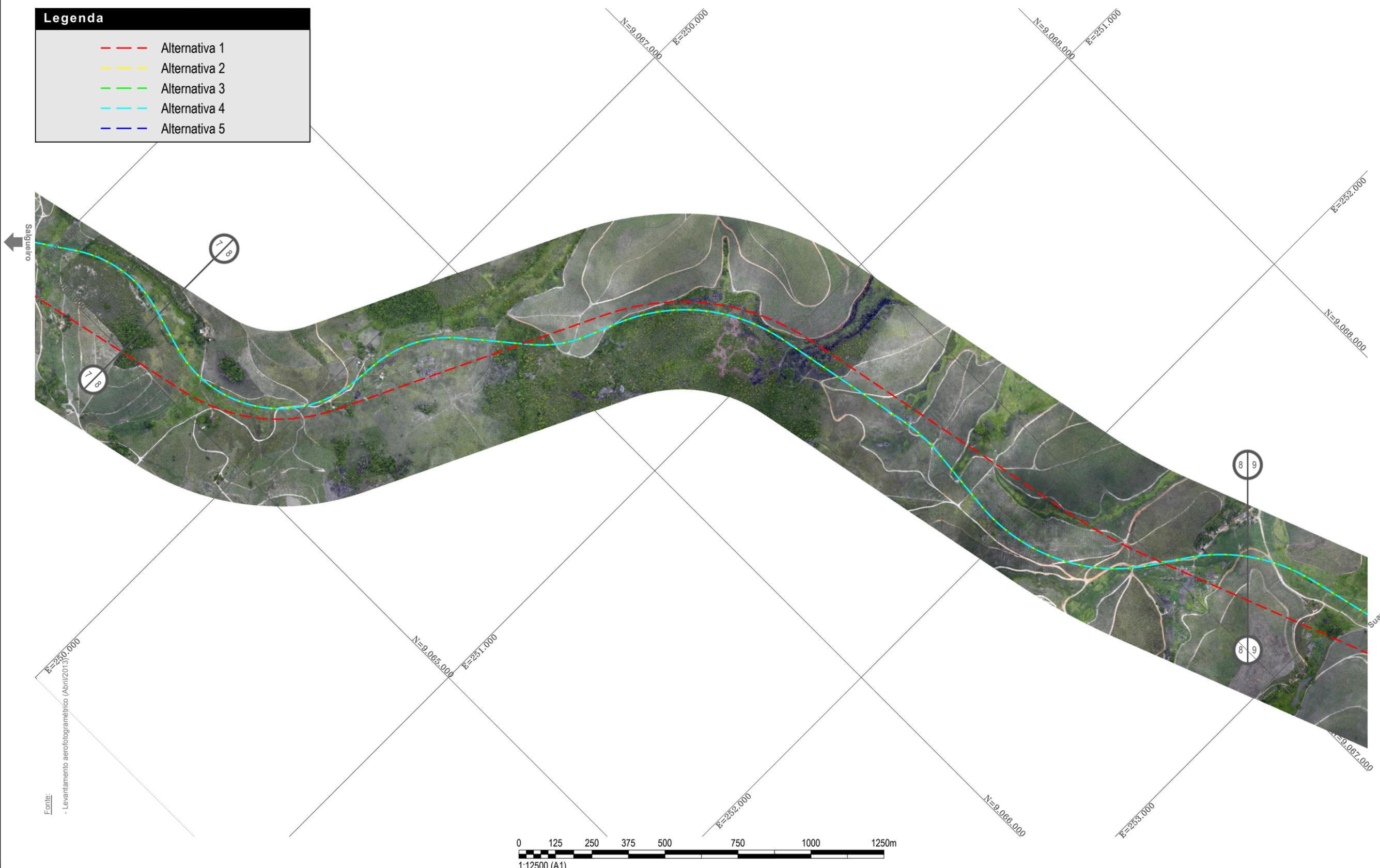
Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala: 1/12.500 Código: VCID9-AN / ETR-007 Rev. A

Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\#A\ETR\ETR-001\_011-#A-AN-VCID9\Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 08

**Legenda**

- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa 3
- Alternativa 4
- Alternativa 5



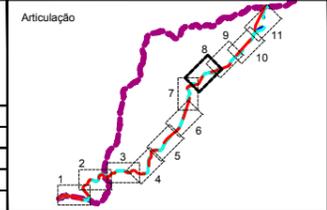
Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013).000



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*



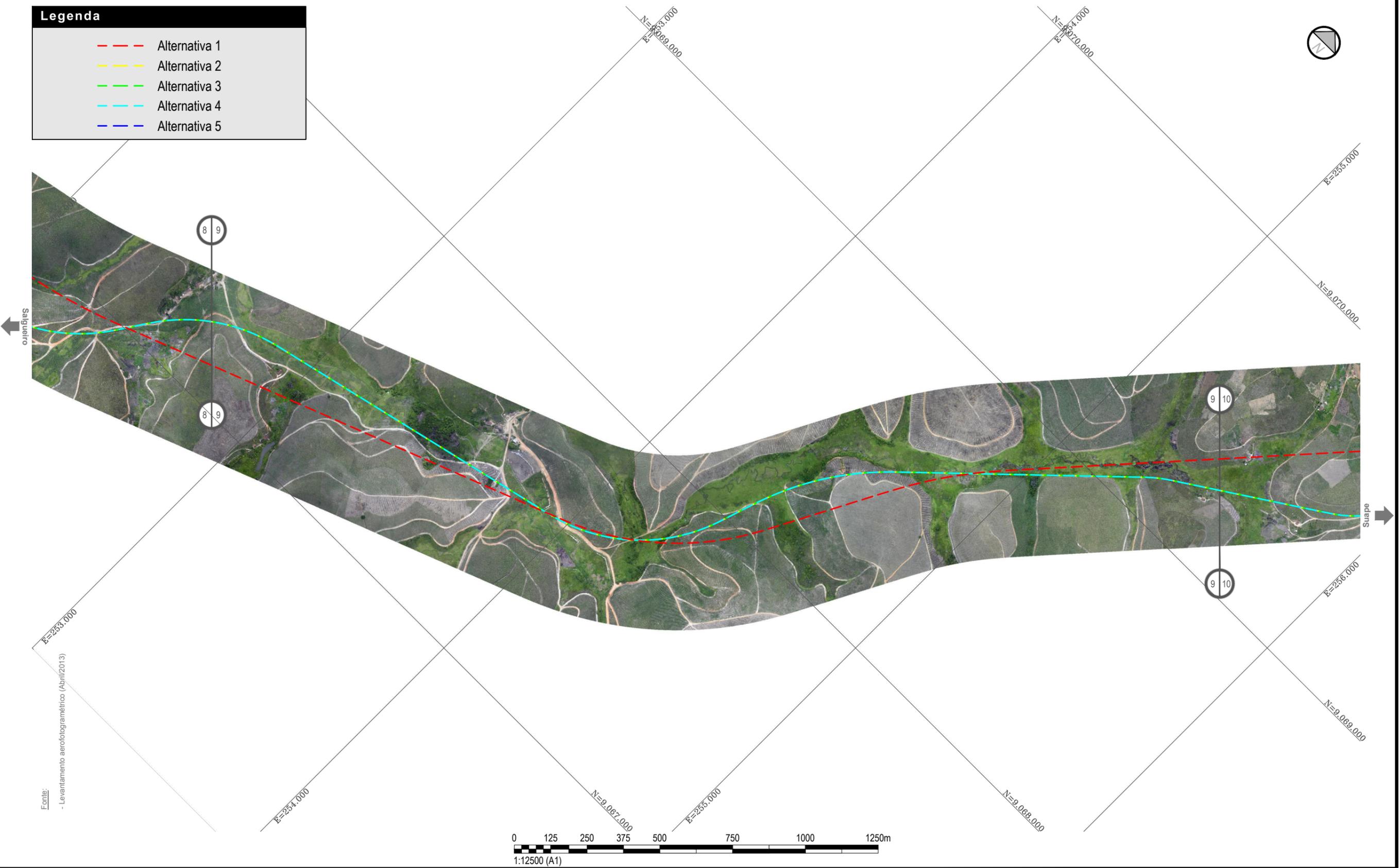
**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA  
 Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala: 1/12.500      Código: VCID9-AN / ETR-008      Rev. A

**Legenda**

- - - Alternativa 1
- - - Alternativa 2
- - - Alternativa 3
- - - Alternativa 4
- - - Alternativa 5



Fonte:  
 - Levantamento aerofotogramétrico (Abril/2013)

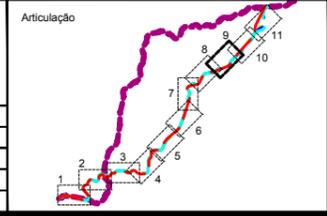


Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



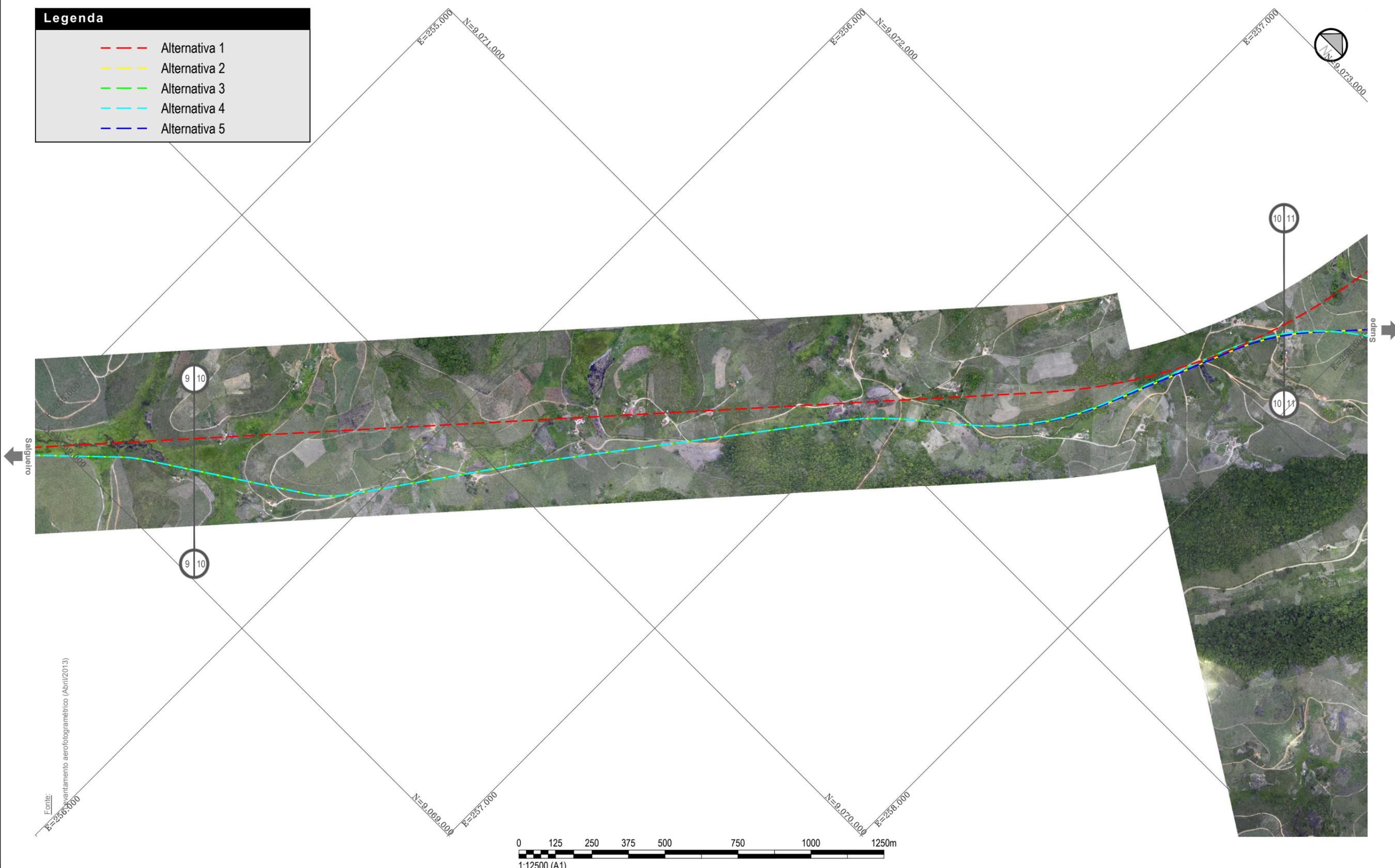
**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-009 Rev. A

Legenda	
	Alternativa 1
	Alternativa 2
	Alternativa 3
	Alternativa 4
	Alternativa 5

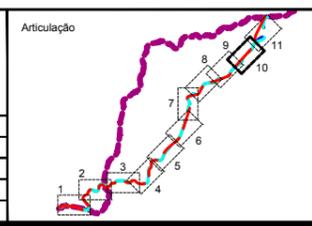


Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

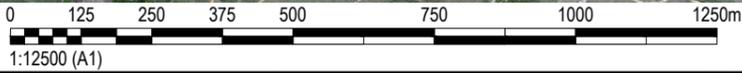
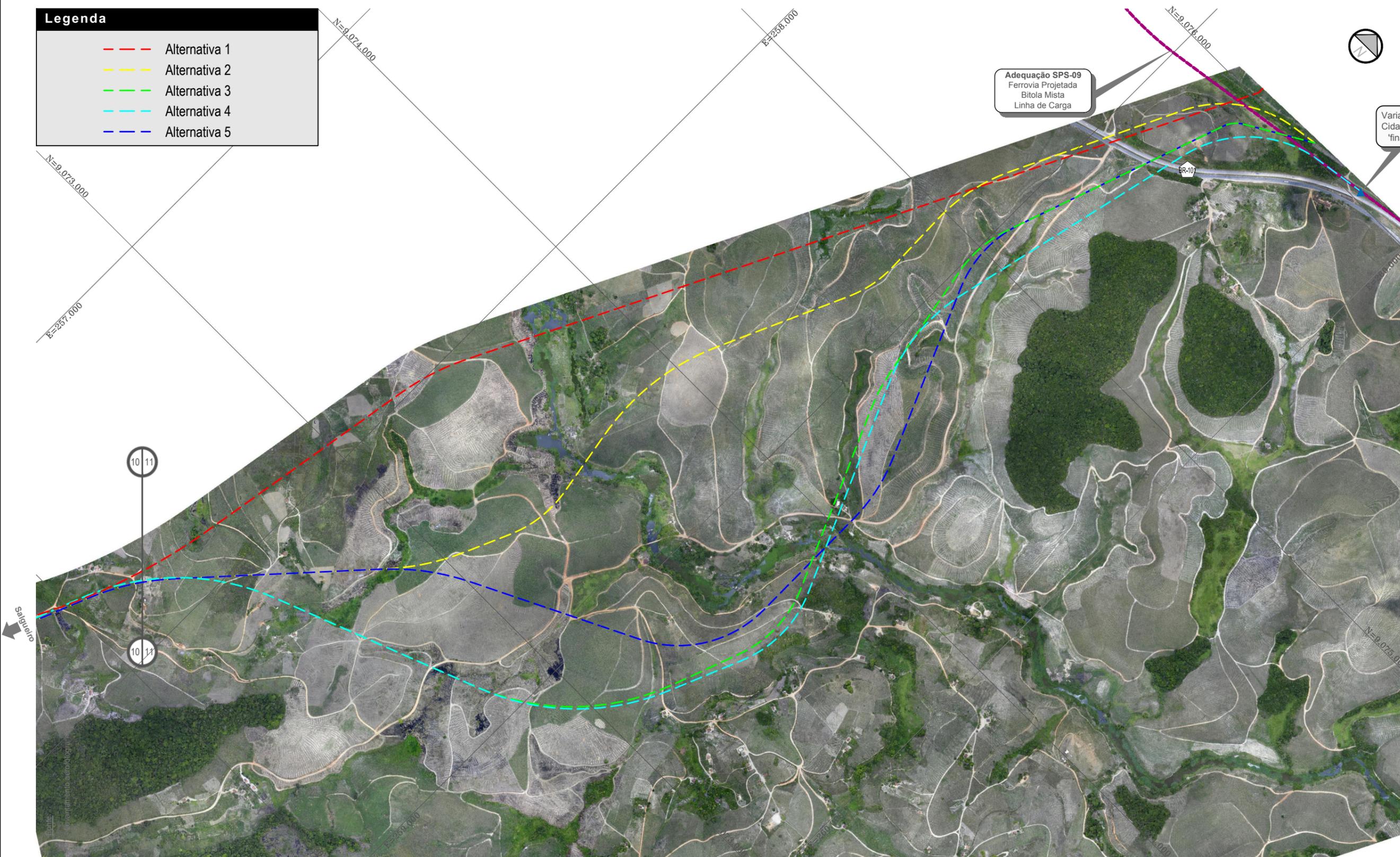
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO  
 ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-010 Rev. A

Salvo erro, impresso em: 8/12/2013 2:52:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\teprojeto\#A\ETR\ETR-001\_011-#A-AN-VCID9\Estudos de Traçado - Alternativas.dwg - 11

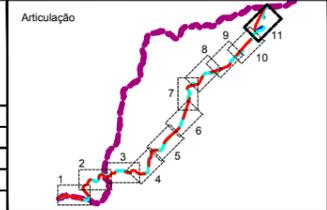
Legenda	
	Alternativa 1
	Alternativa 2
	Alternativa 3
	Alternativa 4
	Alternativa 5



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:

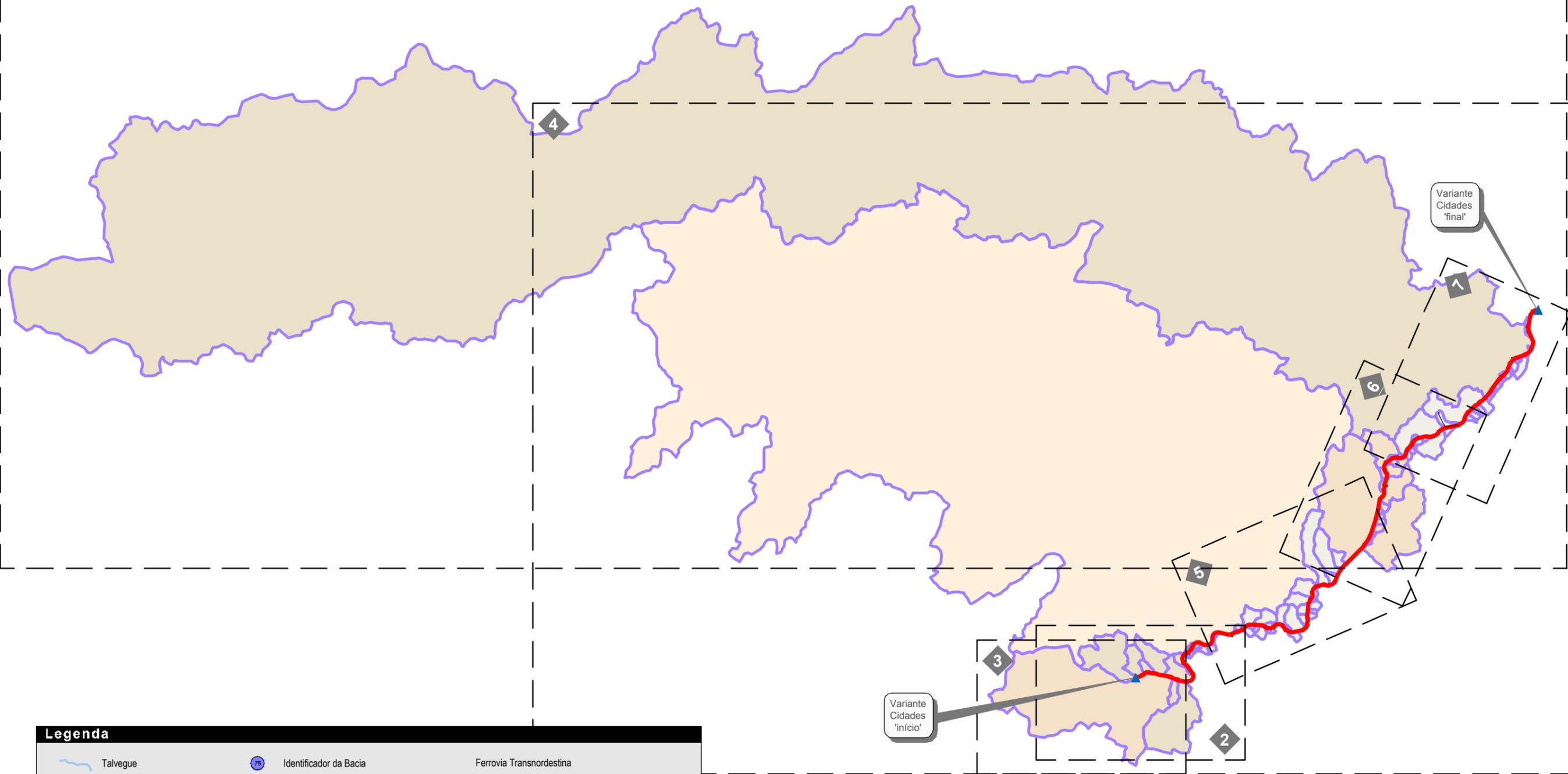


**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS DE TRAÇADO ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Escala 1/12.500 Código VCID9-AN / ETR-011 Rev. A





**Legenda**

	Talvegue		Identificador da Bacia		Ferrovia Transnordestina
	Limite Bacia Hidrográfica		Bacia Realçada na Prancha		Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
					Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HIC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*



**TRANSNORDESTINA Logística S.A.**

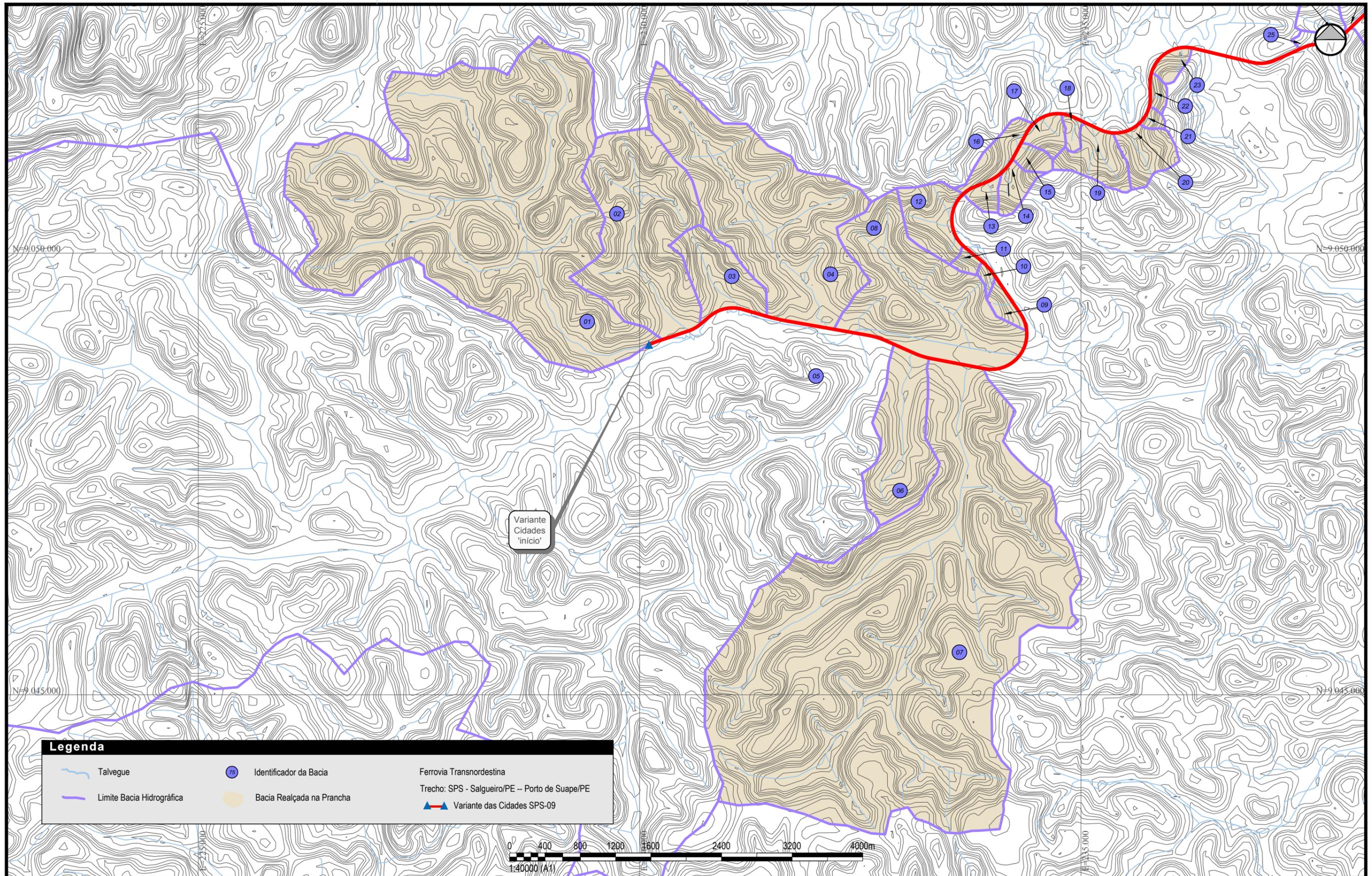
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE -- PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO -- VOLUME 2 -- PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDOS HIDROLÓGICOS MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS ARTICULAÇÃO DAS PRANCHAS

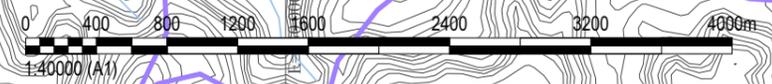
Escala 1/300.000 Código VCID9-AN / EHI-001 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 11:56:59  
 Arquivo: P:\14\_VCID9-2-ANteprojeto\AIE\EH1-001\_007-#A-AN-VCID9) Mapa das Bacias Hidrográficas @2013-07-18.dwg - 02



**Legenda**

Talvegue	Identificador da Bacia	Ferrovia Transnordestina
Limite Bacia Hidrográfica	Bacia Realçada na Prancha	Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
		Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:

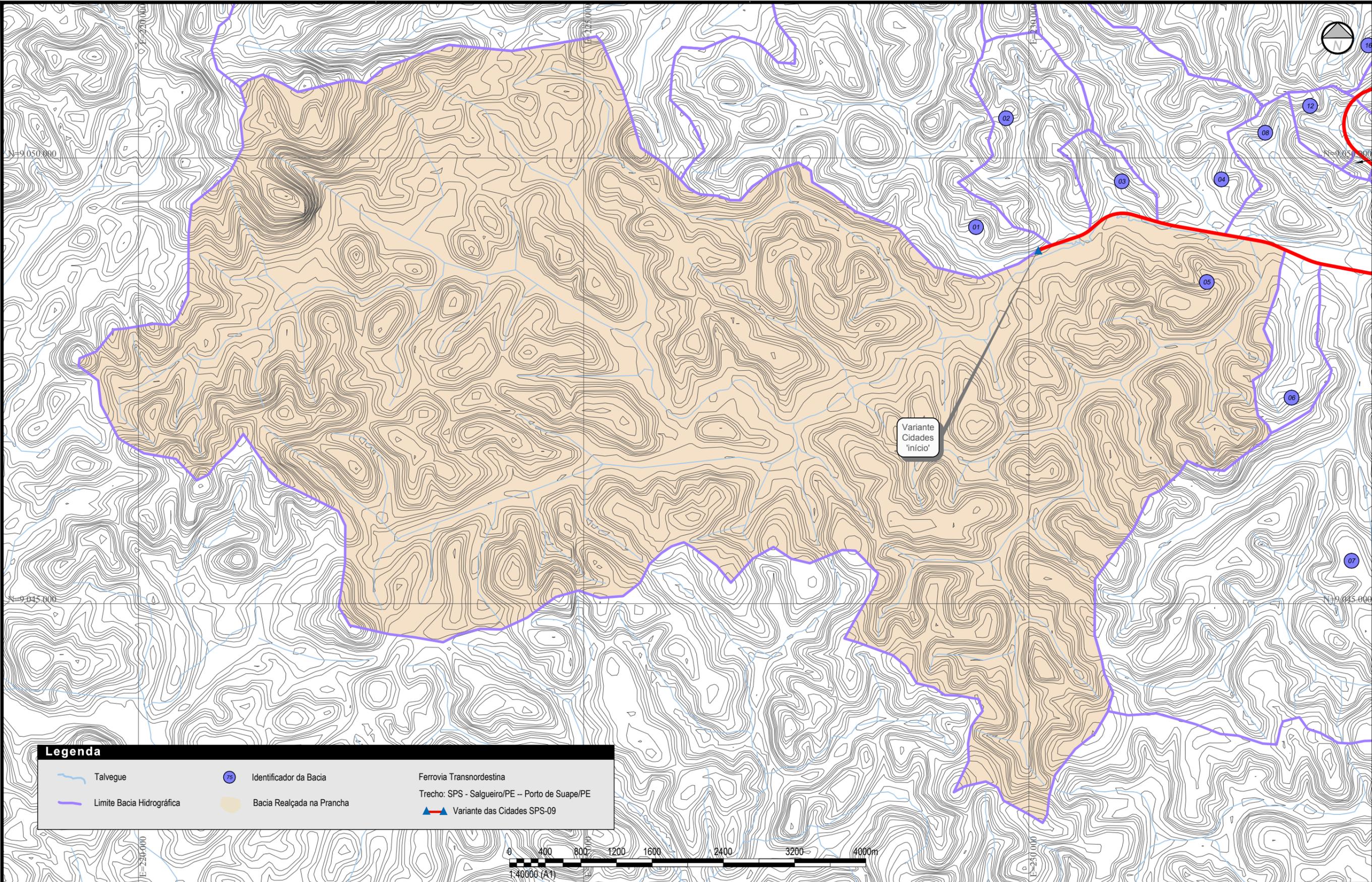


**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA  
 Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala	1/40.000	Código	VCID9-AN / EHI-002	Rev.	A
--------	----------	--------	--------------------	------	---

Salvo em: 8/9/2013 11:56:59  
 Arquivo: P:\14\_VCID9-2-ANProjeto\A\EH\EH-001\_007-#A-AN-VCID9) Mapa das Bacias Hidrográficas @2013-07-18.dwg - 03



**Legenda**

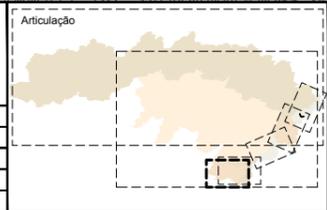
	Talvegue		Identificador da Bacia		Ferrovia Transnordestina
	Limite Bacia Hidrográfica		Bacia Realçada na Prancha		Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
					Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:

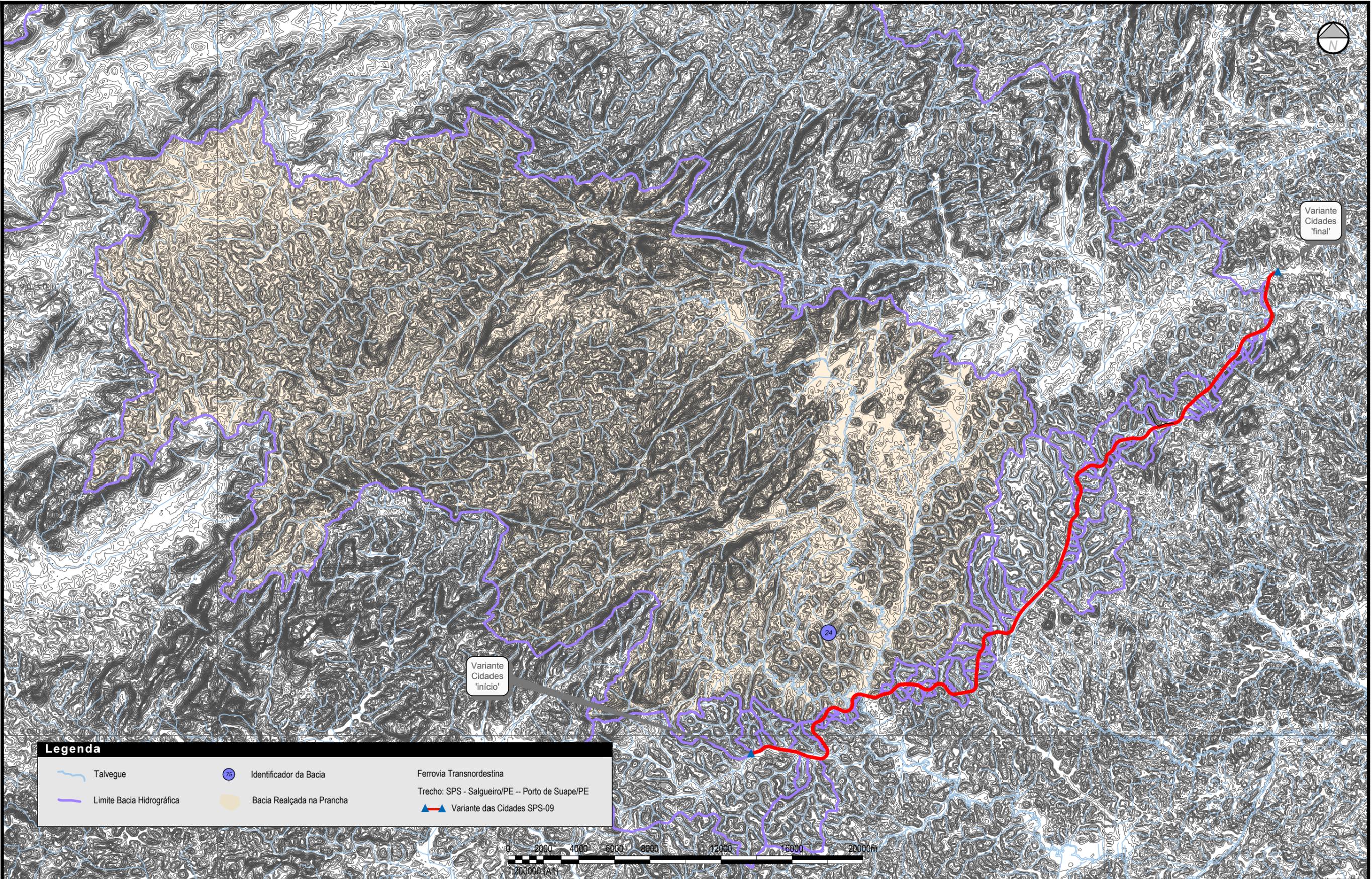


**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

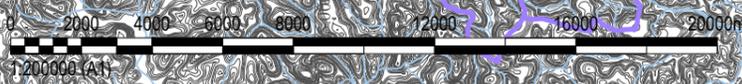
Escala 1/40.000 Código VCID9-AN / EHI-003 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 11:56:59  
 Arquivo: P:\14\_VCID9-AN\Anteprojeto\A\EH\EH1-001\_007-#A-AN-VCID9) Mapa das Bacias Hidrográficas @2013-07-18.dwg - 04



**Legenda**

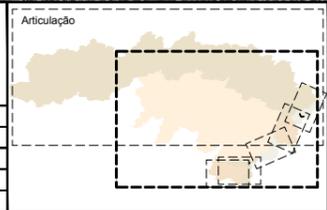
- Talvegue
- Limite Bacia Hidrográfica
- Identificador da Bacia
- Bacia Realçada na Prancha
- Ferrovia Transnordestina
- Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
- Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

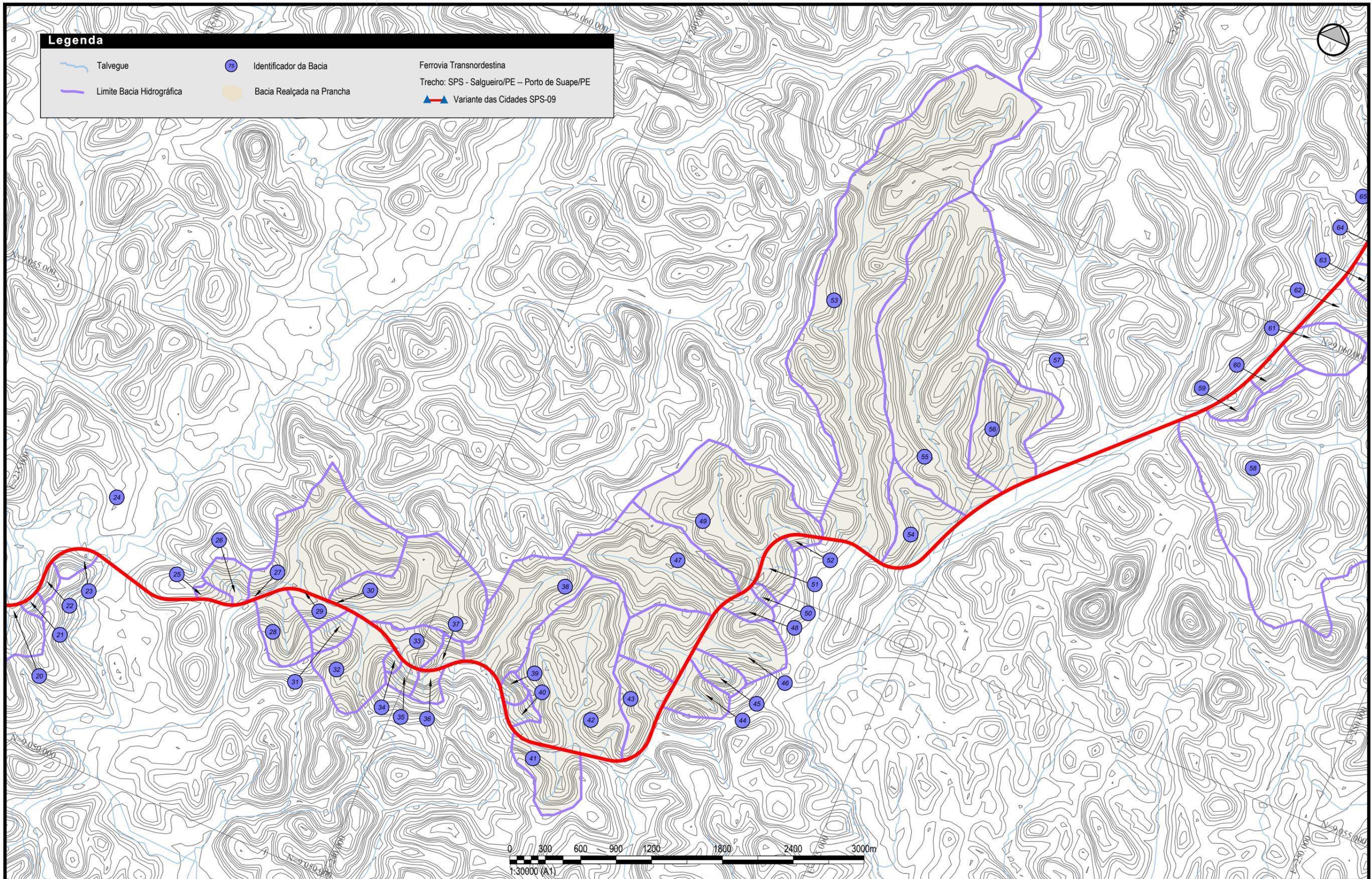
Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala 1/200.000 Código VCID9-AN / EHI-004 Rev. A



**Legenda**

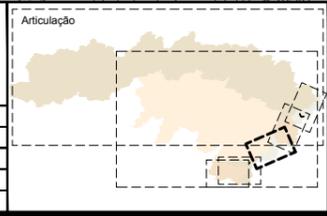
- Talvegue
- 76 Identificador da Bacia
- Limite Bacia Hidrográfica
- Bacia Realçada na Prancha
- Ferrovias Transnordestina
- Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
- Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*

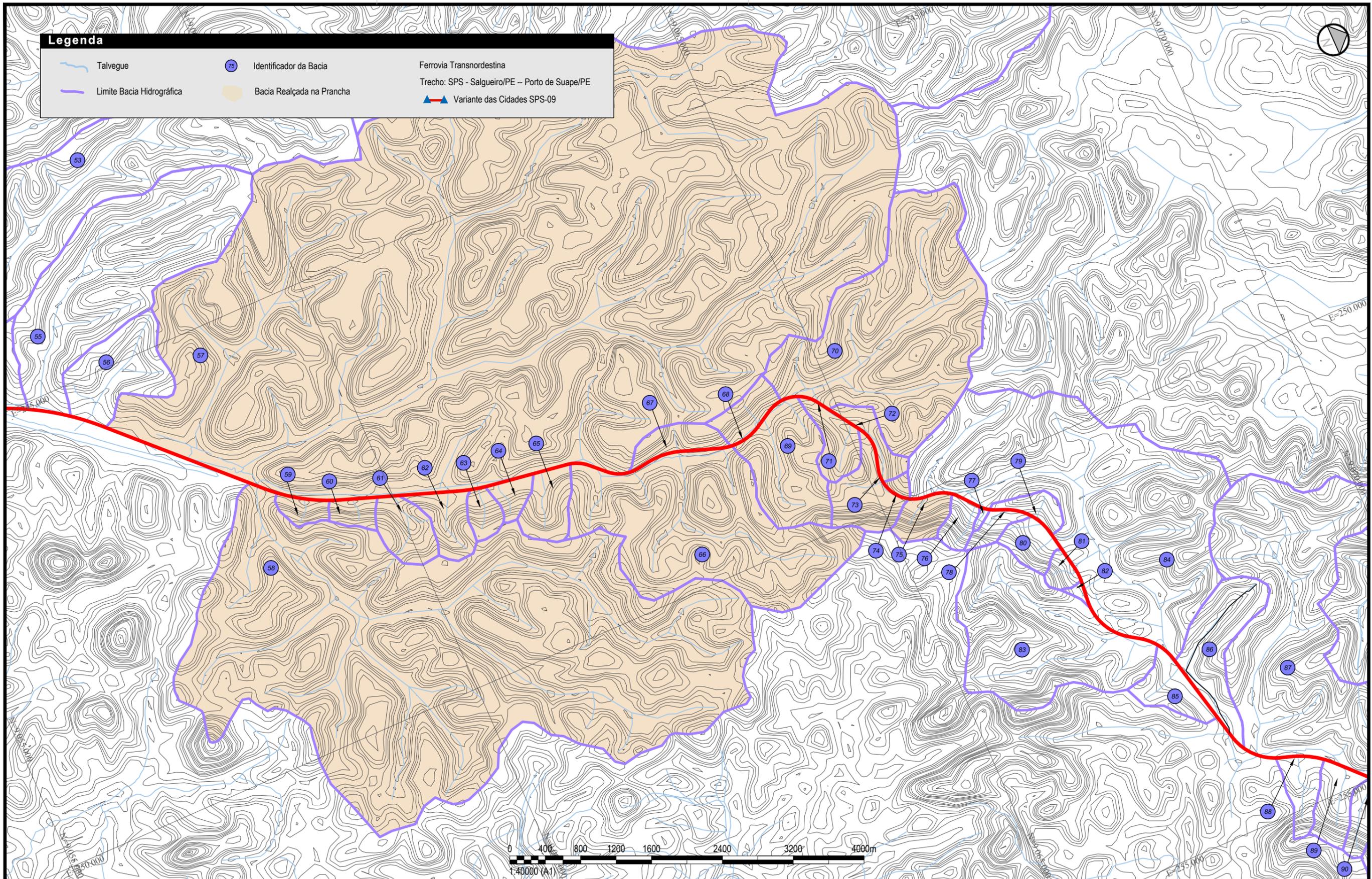


**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala 1/40.000 Código VCID9-AN / EHI-005 Rev. A



**Legenda**

- Talvegue
- Identificador da Bacia
- Limite Bacia Hidrográfica
- Bacia Realçada na Prancha
- Ferrovia Transnordestina
- Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
- ▲ Variante das Cidades SPS-09

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

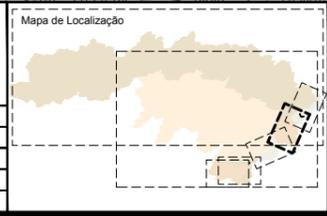
  

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						



**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*



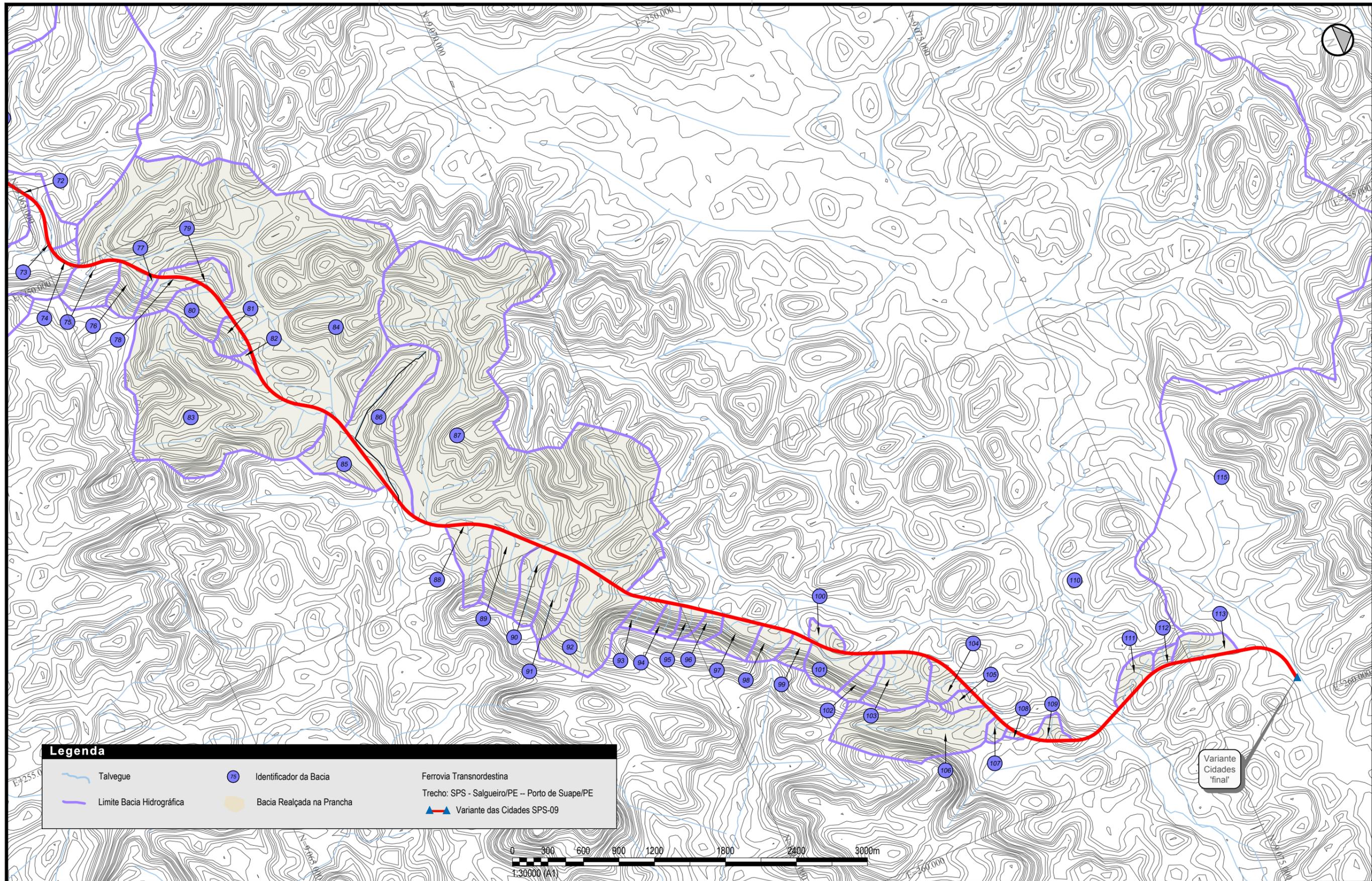


**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala 1/40.000	Código VCID9-AN / EHI-006	Rev. A
-----------------	---------------------------	--------

Salvo em: 8/9/2013 11:56:59  
 Arquivo: P:\14\_VCID9-2-AN\projeto\A\EH\EH1-001\_007-#A-AN-VCID9) Mapa das Bacias Hidrográficas @2013-07-18.dwg - 07



**Legenda**

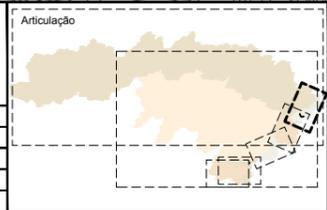
	Talvegue		Identificador da Bacia		Ferrovia Transnordestina
	Limite Bacia Hidrográfica		Bacia Realçada na Prancha		Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
					Variante das Cidades SPS-09



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

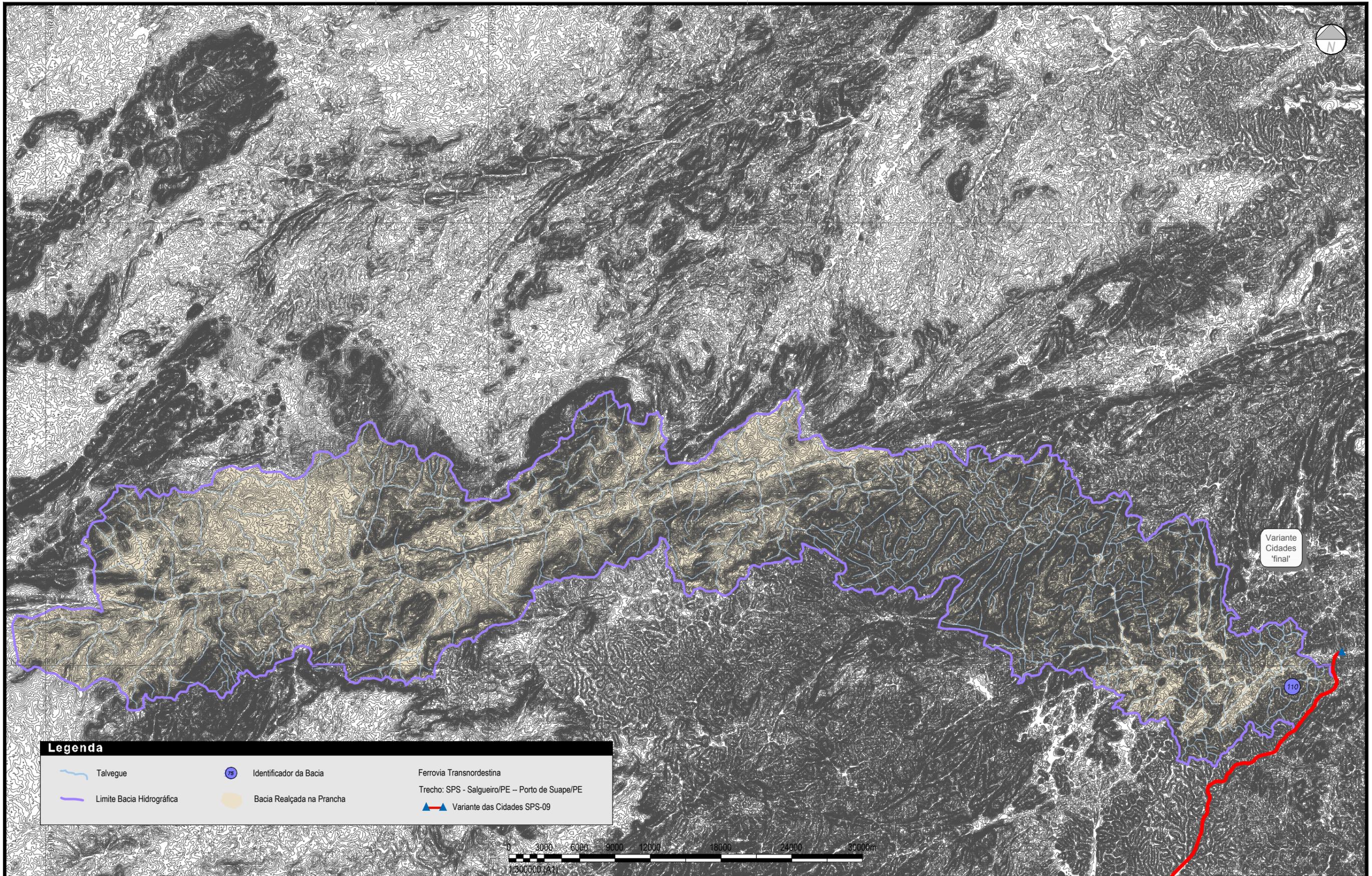
Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:



**TRANSNORDESTINA Logística S.A.**

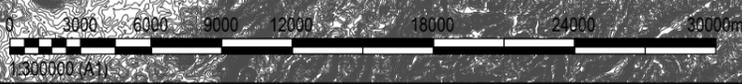
Ferrovia TRANSNORDESTINA  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala: 1/40.000  
 Código: VCID9-AN / EHI-007  
 Rev. A



**Legenda**

	Talvegue		Identificador da Bacia		Ferrovia Transnordestina
	Limite Bacia Hidrográfica		Bacia Realçada na Prancha		Trecho: SPS - Salgueiro/PE -- Porto de Suape/PE
					Variante das Cidades SPS-09



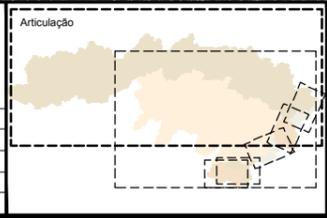
Variante Cidades 'final'

110

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Handwritten Signature]*



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE -- PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO -- VOLUME 2 -- PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 MAPA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Escala	1/300.000	Código	VCID9-AN / EHI-008	Rev.	A
--------	-----------	--------	--------------------	------	---

### Quadro de Dimensionamento das Obras de Arte Correntes - Método Racional

Nº da Bacia	Localização da Bacia no Projeto		Características da Bacia Hidrográfica									Precipitações (mm/h)		Vazão de Projeto (m³/s)		Tipo de Obra Projetada	
			Área			Diferença de Nível (m)	Talvegue Principal		Coef. da Bacia Hidrográfica (C)	tc							
	Estaca	Lado	(m²)	(km²)	(ha)		Comp. (km)	Decliv. Média (%)		(min)	(h)	50 anos	100 anos	50 anos	100 anos	Tipo	Seção (Ø ou bxh)
1	90005 + 15,61	E	8.623.532,92	8,62	862,00	105,00	6,61	1,59	0,30	125,78	2,10	49,01	56,81	28,38	32,90	BDCC	2,50 x 2,50
2	90022 + 7,53	E	2.328.676,35	2,33	233,00	95,00	3,12	3,04	0,30	54,92	0,92	77,58	89,92	13,84	16,04	BSCC	2,50 x 2,50
3	90056 + 16,87	E	621.517,67	0,62	62,00	90,00	1,00	9,00	0,30	10,08	0,17	177,90	206,19	9,19	10,65	BSCC	2,00 x 2,00
4	90108 + 10,34	E	3.393.588,83	3,39	339,00	95,00	3,46	2,75	0,30	61,89	1,03	72,70	84,26	18,18	21,07	BSCC	3,00 x 3,00
5	90122 + 12,14	D	74.825.352,32	74,83	7.483,00	275,00	15,99	1,72	M.H.U.T				Pontilhão				
6	90156 + 19,30	D	1.084.892,97	1,08	108,00	80,00	2,43	3,29	0,30	43,97	0,73	87,43	101,33	7,81	9,05	BSCC	2,00 x 2,00
7	90190 + 14,25	D	12.773.287,39	12,77	1.277,00	120,00	6,45	1,86	M.H.U.T				BTCC	3,50 x 3,50			
8	90222 + 10,42	E	90.911.335,35	90,91	9.091,00	280,00	19,37	1,45	M.H.U.T				Pontilhão				
9	90256 + 6,79	E	112.800,34	0,11	11,00	50,00	0,23	21,74	0,30	2,32	0,04	281,93	326,77	2,58	3,00	BDTC	1,00
10	90274 + 16,00	E	41.348,08	0,04	4,00	35,00	0,23	15,22	0,30	2,66	0,04	273,61	317,12	0,91	1,06	BSTC	1,00
11	90294 + 0,00	E	63.779,05	0,06	6,00	50,00	0,19	26,32	0,30	1,86	0,03	294,37	341,18	1,47	1,71	BSCC	1,00 x 1,00
12	90310 + 7,76	E	457.326,05	0,46	46,00	73,00	0,65	11,23	0,30	6,64	0,11	209,09	242,34	8,02	9,29	BSCC	2,00 x 2,00
13	90353 + 11,39	D	105.307,82	0,11	11,00	60,00	0,35	17,14	0,30	3,50	0,06	255,62	296,27	2,34	2,72	BSCC	1,50 x 1,50
14	90360 + 4,27	D	174.293,44	0,17	17,00	60,00	0,36	16,67	0,30	3,62	0,06	253,31	293,59	3,59	4,16	BSCC	1,50 x 1,50
15	90375 + 0,00	D	106.349,66	0,11	11,00	66,00	0,20	33,00	0,30	1,77	0,03	296,98	344,20	2,72	3,16	BSCC	1,50 x 1,50
16	90384 + 10,00	E	631.994,25	0,63	63,00	61,00	0,86	7,09	0,30	9,84	0,16	179,67	208,24	9,43	10,93	BSCC	2,00 x 2,00
17	90394 + 0,00	D	794.929,83	0,79	79,00	64,00	1,16	5,52	0,30	13,64	0,23	156,17	181,00	10,28	11,92	BSCC	2,50 x 2,50
18	93418 + 11,42	D	70.113,19	0,07	7,00	25,00	0,32	7,81	0,30	4,43	0,07	239,04	277,05	1,39	1,62	BSTC	1,00
19	90426 + 14,36	D	374.004,10	0,37	37,00	80,00	0,71	11,27	0,30	7,10	0,12	204,05	236,50	6,29	7,29	BTTC	1,20
20	90449 + 6,46	D	330.568,81	0,33	33,00	75,00	0,57	13,16	0,30	5,65	0,09	221,18	256,35	6,08	7,05	BSCC	2,00 x 2,00
21	90459 + 11,53	D	47.194,92	0,05	5,00	59,00	0,17	34,71	0,30	1,53	0,03	304,26	352,64	1,27	1,47	BSTC	1,00
22	90470 + 0,00	D	67.191,09	0,07	7,00	50,00	0,13	38,46	0,30	1,20	0,02	315,11	365,22	1,84	2,13	BSCC	1,50 x 1,50
23	90507 + 13,74	D	111.488,83	0,11	11,00	64,00	0,30	21,33	0,30	2,86	0,05	269,02	311,80	2,47	2,86	BSCC	1,50 x 1,50
24	90524 + 0,00	E	1.092.797.311,26	1.092,80	109.280,00	730,00	70,93	1,03	M.H.U.T				PONTE				
25	90590 + 17,90	E	59.583,25	0,06	6,00	38,00	0,19	20,00	0,30	2,06	0,03	288,78	334,70	1,44	1,67	BSTC	1,00
26	90605 + 0,00	E	186.799,93	0,19	19,00	62,00	0,59	10,51	0,30	6,33	0,11	212,68	246,50	3,37	3,90	BDTC	1,20
27	90608 + 0,00	E	8.785.139,44	8,79	879,00	75,00	2,54	2,95	0,30	47,44	0,79	83,95	97,30	49,48	57,35	BDCC	3,00 x 3,00
28	90624 + 5,01	D	383.458,59	0,38	38,00	78,00	0,77	10,13	0,30	7,88	0,13	196,22	227,42	6,21	7,20	BTTC	1,20
29	90640 + 0,00	D	3.394.276,97	3,39	339,00	62,00	1,84	3,37	0,30	35,17	0,59	98,35	113,99	24,59	28,50	BSCC	3,00 x 3,00
30	90660 + 0,00	E	2.246.703,78	2,25	225,00	65,00	1,44	4,51	0,30	26,02	0,43	114,77	133,02	19,84	23,00	BSCC	3,00 x 3,00
31	90670 + 4,65	D	144.091,29	0,14	14,00	62,00	0,42	14,76	0,30	4,27	0,07	241,69	280,12	2,82	3,27	BDTC	1,00
32	90678 + 0,00	D	713.267,18	0,71	71,00	67,00	0,96	6,98	0,30	10,77	0,18	173,05	200,57	10,24	11,87	BSCC	2,50 x 2,50
33	90693 + 13,27	E	363.099,62	0,36	36,00	57,00	0,69	8,26	0,30	7,83	0,13	196,70	227,98	5,90	6,84	BSCC	2,00 x 2,00
34	90707 + 5,95	D	38.218,16	0,04	4,00	55,00	0,19	28,95	0,30	1,79	0,03	296,39	343,52	0,99	1,15	BSTC	1,00
35	90710 + 0,00	D	92.562,97	0,09	9,00	55,00	0,36	15,28	0,30	3,74	0,06	251,05	290,97	1,88	2,18	BSTC	1,20
36	90727 + 9,76	D	109.476,97	0,11	11,00	45,00	0,30	15,00	0,30	3,28	0,05	260,02	301,37	2,38	2,76	BSCC	1,50 x 1,50
37	90745 + 0,00	E	207.782,13	0,21	21,00	53,00	0,62	8,55	0,30	7,12	0,12	203,84	236,26	3,57	4,13	BDTC	1,20
38	90760 + 6,00	E	981.156,18	0,98	98,00	65,00	1,55	4,19	0,30	18,96	0,32	134,07	155,39	10,95	12,69	BSCC	2,50 x 2,50
39	90779 + 17,00	E	81.353,68	0,08	8,00	62,00	0,25	24,80	0,30	2,35	0,04	281,17	325,88	1,87	2,17	BSTC	1,20

REVISÃO GERAL: AGO/2013					
EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código

**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: RAFAELA BANDEIRA  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 ESTUDOS HIDROLÓGICOS  
 QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES - MÉTODO RACIONAL

Escala: S/ ESC. Código: VCID9-AN / EHI-009 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 14:09:16 Ingresso em: 8/9/2013 3:10:27 - Por: ALMYR  
Arquivo: P:\4 -- VCID9-2--Anteprojeto\A\EH\EH-009\_011-#A-AN-VCID9 Dimensionamento Bacias - MR @2013-07-19.dwg - 09

Quadro de Dimensionamento das Obras de Arte Correntes - Método Racional

Nº da Bacia	Localização da Bacia no Projeto		Características da Bacia Hidrográfica									Precipitações (mm/h)		Vazão de Projeto (m³/s)		Tipo de Obra Projetada	
			Área			Diferença de Nível	Talvegue Principal		Coef. da Bacia Hidrográfica	tc		50 anos	100 anos	50 anos	100 anos	Tipo	Seção (Ø ou bxh)
			(m²)	(km²)	(ha)	(m)	Comp. (km)	Decliv. Média (%)	C	(min)	(h)						
40	90795 + 8,35	E	84.141,78	0,08	8,00	57,00	0,28	20,36	0,30	2,76	0,05	271,29	314,43	1,81	2,10	BSTC	1,20
41	90830 + 16,00	D	1.913.633,30	1,91	191,00	60,00	2,69	2,23	0,30	55,24	0,92	77,34	89,64	11,54	13,37	BSCC	2,50 x 2,50
42	90853 + 0,00	E	3.780.817,23	3,78	378,00	70,00	3,52	1,99	0,30	71,01	1,18	67,42	78,14	18,59	21,55	BSCC	3,00 x 3,00
43	90895 + 0,00	E	45.771.499,68	45,77	4.577,00	52,00	3,19	1,63	M.H.U.T				Pontilhão				
44	90916 + 0,00	D	22.809.582,24	22,81	2.281,00	62,00	2,77	2,24	M.H.U.T				Pontilhão				
45	90937 + 12,04	D	169.433,65	0,17	17,00	57,00	0,62	9,19	0,30	6,92	0,12	205,98	238,74	2,92	3,38	BDTC	1,00
46	90950 + 0,00	D	11.439.908,29	11,44	1.144,00	62,00	2,50	2,48	M.H.U.T				BTCC				3,50 x 3,50
47	90965 + 0,00	E	6.134.935,15	6,13	613,00	67,00	1,75	3,83	0,30	32,22	0,54	102,92	119,29	43,86	50,83	BDCC	3,00 x 3,00
48	90979 + 0,00	D	2.453.193,71	2,45	245,00	57,00	1,47	3,88	0,30	28,03	0,47	110,53	128,11	20,63	23,91	BSCC	3,00 x 3,00
49	90989 + 0,00	E	2.021.895,49	2,02	202,00	55,00	1,19	4,62	0,30	22,27	0,37	124,00	143,72	19,46	22,55	BSCC	3,00 x 3,00
50	90992 + 1,54	D	39.778,78	0,04	4,00	57,00	0,19	30,00	0,30	1,77	0,03	296,98	344,20	0,99	1,15	BSCC	1,00 x 1,00
51	91003 + 7,06	D	214.041,54	0,21	21,00	53,00	0,37	14,32	0,30	3,92	0,07	247,76	287,16	4,34	5,03	BDTC	1,20
52	91038 + 0,00	D	46.639,10	0,05	5,00	27,00	0,11	24,55	0,30	1,25	0,02	313,40	363,23	1,31	1,51	BSCC	1,00 x 1,00
53	91069 + 11,20	E	5.223.533,01	5,22	522,00	67,00	5,82	1,15	0,30	129,09	2,15	48,30	55,98	17,81	20,64	BSCC	3,00 x 3,00
54	91115 + 9,96	E	565.962,27	0,57	57,00	62,00	1,00	6,20	0,30	11,64	0,19	167,42	194,04	7,95	9,22	BSCC	2,00 x 2,00
55	91151 + 17,39	E	3.373.683,18	3,37	337,00	62,00	5,73	1,08	0,30	130,63	2,18	47,98	55,61	11,93	13,83	BSCC	2,50 x 2,50
56	91181 + 0,00	E	926.709,64	0,93	93,00	62,00	1,45	4,28	0,30	17,87	0,30	137,90	159,83	10,69	12,39	BSCC	2,50 x 2,50
57	91235 + 0,00	E	31.385.640,80	31,39	3.139,00	82,00	9,78	0,84	M.H.U.T				Pontilhão				
58	91281 + 9,77	D	14.723.426,51	14,72	1.472,00	110,00	6,95	1,58	M.H.U.T				BTCC				3,50 x 3,50
59	91310 + 0,00	D	153.422,94	0,15	15,00	53,00	0,28	18,93	0,30	2,84	0,05	269,47	312,32	3,37	3,90	BSCC	1,50 x 1,50
60	91336 + 0,00	D	162.406,59	0,16	16,00	58,00	0,26	22,31	0,30	2,52	0,04	276,96	321,00	3,69	4,28	BSCC	1,50 x 1,50
61	91360 + 8,34	D	402.977,39	0,40	40,00	54,00	0,77	7,01	0,30	9,07	0,15	185,71	215,24	6,19	7,17	BSCC	2,00 x 2,00
62	91390 + 6,27	D	362.508,06	0,36	36,00	62,00	0,74	8,38	0,30	8,22	0,14	193,05	223,75	5,79	6,71	BSCC	2,00 x 2,00
63	91407 + 13,97	D	184.346,80	0,18	18,00	64,00	0,48	13,33	0,30	4,92	0,08	231,41	268,21	3,47	4,02	BSCC	1,50 x 1,50
64	91420 + 0,00	D	160.765,24	0,16	16,00	63,00	0,39	16,15	0,30	3,90	0,07	248,12	287,57	3,31	3,83	BSCC	1,50 x 1,50
65	91442 + 0,00	D	392.482,69	0,39	39,00	59,00	0,67	8,81	0,30	7,47	0,12	200,23	232,07	6,51	7,54	BSCC	2,00 x 2,00
66	91476 + 12,15	D	49.032.329,23	49,03	4.903,00	90,00	5,82	1,55	M.H.U.T				Pontilhão				
67	91526 + 0,00	E	301.827,46	0,30	30,00	48,00	0,26	18,46	0,30	4,05	0,07	245,46	284,49	6,92	8,02	BTTC	1,20
68	91560 + 0,00	E	22.711.092,56	22,71	2.271,00	92,00	4,13	2,23	M.H.U.T				Pontilhão				
69	91586 + 10,00	D	11.735.696,90	11,74	1.174,00	92,00	3,66	2,51	M.H.U.T				BTCC				3,50 x 3,50
70	91600 + 0,00	E	7.365.545,78	7,37	737,00	63,00	3,28	1,92	0,30	68,16	1,14	68,96	79,92	34,68	40,20	BDCC	2,50 x 2,50
71	91618 + 0,00	D	1.833.343,21	1,83	183,00	42,00	1,66	2,53	0,30	36,28	0,60	96,77	112,15	13,89	16,10	BSCC	2,50 x 2,50
72	91642 + 10,00	E	861.844,69	0,86	86,00	65,00	1,18	5,51	0,30	13,83	0,23	155,20	179,88	11,12	12,89	BSCC	2,50 x 2,50
73	91675 + 5,10	D	573.068,34	0,57	57,00	78,00	0,44	17,73	0,30	6,17	0,10	214,60	248,72	10,78	12,50	BSCC	2,50 x 2,50
74	91689 + 0,00	E	53.707,04	0,05	5,00	35,00	0,14	25,00	0,30	1,50	0,03	305,20	353,74	1,27	1,47	BSTC	1,00
75	91709 + 10,00	D	263.225,93	0,26	26,00	113,00	0,54	20,93	0,30	4,53	0,08	237,43	275,18	5,14	5,96	BSCC	2,00 x 2,00
76	91736 + 0,00	D	183.973,36	0,18	18,00	112,00	0,52	21,54	0,30	6,51	0,11	210,57	244,06	3,75	4,35	BSCC	1,50 x 1,50
77	91742 + 0,00	D	23.067,86	0,02	2,00	32,00	0,22	14,55	0,30	2,61	0,04	274,79	318,49	0,46	0,53	BSTC	1,00
78	91755 + 10,00	D	149.553,92	0,15	15,00	90,00	0,63	14,29	0,30	5,91	0,10	217,82	252,46	2,72	3,16	BSCC	1,50 x 1,50

REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					
A REVISÃO GERAL: AGO/2013				Desenho RAFAELA BANDEIRA		Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE	
D EMISSÃO INICIAL: JUL/2013				Projeto PEDRO FREIRE		Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Verificação KELY OLIVEIRA		Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDOS HIDROLÓGICOS QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES - MÉTODO RACIONAL	
				Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / EHI-010 Rev. A	
				Aprov.			

Quadro de Dimensionamento das Obras de Arte Correntes - Método Racional

Nº da Bacia	Localização da Bacia no Projeto		Características da Bacia Hidrográfica									Precipitações (mm/h)		Vazão de Projeto (m³/s)		Tipo de Obra Projetada	
			Área			Diferença de Nível	Talvegue Principal		Coef. da Bacia Hidrográfica	tc		50 anos	100 anos	50 anos	100 anos	Tipo	Seção (Ø ou bxh)
			(m²)	(km²)	(ha)	(m)	Comp. (km)	Decliv. Média (%)	C	(min)	(h)						
79	91770 + 0,00	E	330.155,56	0,33	33,00	42,00	0,29	14,48	0,30	3,24	0,05	260,84	302,32	7,17	8,31	BSCC	2,00 x 2,00
80	91785 + 10,00	D	597.843,16	0,60	60,00	65,00	0,93	6,99	0,30	10,51	0,18	174,83	202,64	8,74	10,13	BSCC	2,00 x 2,00
81	91808 + 10,00	D	119.979,77	0,12	12,00	67,00	0,33	20,30	0,30	3,14	0,05	262,93	304,74	2,63	3,05	BDTC	1,00
82	91821 + 0,00	D	30.486,22	0,03	3,00	32,00	0,07	45,71	0,30	0,70	0,01	333,75	386,82	0,83	0,97	BSCC	1,00 x 1,00
83	91874 + 0,00	D	2.499.932,21	2,50	250,00	153,00	2,48	6,17	0,30	35,07	0,58	98,49	114,16	18,72	21,70	BSCC	3,00 x 3,00
84	91884 + 10,00	E	9.761.773,55	9,76	976,00	108,00	4,66	2,32	0,30	83,09	1,38	61,81	71,64	40,03	46,40	BDCC	3,00 x 3,00
85	91895 + 0,00	D	10.137.027,57	10,14	1.014,00	108,00	4,87	2,22	M.H.U.T						BTCC	3,00 x 3,00	
86	91940 + 10,00	E	10.990.415,76	10,99	1.099,00	110,00	5,90	1,86	M.H.U.T						BTCC	3,00 x 3,00	
87	91963 + 0,00	E	8.102.307,97	8,10	810,00	133,00	3,67	3,62	0,30	58,20	0,97	75,18	61,27	41,17	33,55	BDCC	3,00 x 3,00
88	91984 + 8,70	D	300.058,70	0,30	30,00	123,00	0,74	16,62	0,30	6,31	0,11	212,92	176,78	5,32	4,42	BTTC	1,20
89	92010 + 0,00	D	364.718,66	0,36	36,00	123,00	0,69	17,83	0,30	5,82	0,10	218,97	182,30	6,57	5,47	BTTC	1,20
90	92029 + 9,55	D	238.599,24	0,24	24,00	110,00	0,83	13,25	0,30	7,52	0,13	199,73	164,93	3,99	3,30	BDTC	1,20
91	92046 + 0,00	D	287.938,86	0,29	29,00	115,00	0,78	14,74	0,30	6,88	0,11	206,42	170,92	4,99	4,13	BTTC	1,20
92	92065 + 2,87	D	727.665,04	0,73	73,00	112,00	1,04	10,77	0,30	9,70	0,16	180,73	148,25	10,99	9,02	BSCC	2,50 x 2,50
93	92099 + 8,38	D	120.362,89	0,12	12,00	113,00	0,37	30,54	0,30	2,93	0,05	267,46	228,74	2,67	2,29	BSCC	1,50 x 1,50
94	92108 + 8,49	D	79.875,24	0,08	8,00	127,00	0,35	36,29	0,30	2,63	0,04	274,32	235,67	1,83	1,57	BSCC	1,50 x 1,50
95	92121 + 0,00	D	84.594,09	0,08	8,00	123,00	0,34	36,18	0,30	2,57	0,04	275,75	237,12	1,84	1,58	BSTC	1,20
96	92132 + 19,17	D	85.937,01	0,09	9,00	120,00	0,30	40,00	0,30	2,25	0,04	283,73	245,35	2,13	1,84	BSCC	1,50 x 1,50
97	92155 + 7,00	D	189.030,11	0,19	19,00	122,00	0,38	32,11	0,30	2,93	0,05	267,46	228,74	4,23	3,62	BDTC	1,20
98	92172 + 0,00	D	136.008,42	0,14	14,00	107,00	0,37	28,92	0,30	2,99	0,05	266,14	227,42	3,10	2,65	BSCC	1,50 x 1,50
99	92186 + 7,30	D	97.240,54	0,10	10,00	92,00	0,26	35,38	0,30	2,11	0,04	287,43	249,20	2,40	2,08	BDTC	1,20
100	92196 + 0,00	E	89.245,73	0,09	9,00	27,00	0,20	13,50	0,30	2,50	0,04	277,44	238,86	2,08	1,79	BSCC	1,50 x 1,50
101	92226 + 0,00	D	346.551,30	0,35	35,00	117,00	0,89	13,15	0,30	7,96	0,13	195,46	161,15	5,70	4,70	BSCC	2,00 x 2,00
102	92229 + 0,00	D	127.975,08	0,13	13,00	102,00	0,33	30,91	0,30	2,67	0,04	273,38	234,71	2,96	2,54	BSCC	1,50 x 1,50
103	92237 + 13,32	D	374.253,15	0,37	37,00	92,00	0,79	11,65	0,30	7,61	0,13	198,84	164,14	6,13	5,06	BSCC	2,00 x 2,00
104	92282 + 0,00	D	137.790,62	0,14	14,00	57,00	0,44	12,95	0,30	4,66	0,08	235,38	197,56	2,75	2,30	BDTC	1,00
105	92297 + 0,00	D	72.150,34	0,07	7,00	42,00	0,37	11,35	0,30	4,29	0,07	241,35	203,22	1,41	1,19	BSTC	1,00
106	92307 + 0,00	D	902.547,79	0,90	90,00	137,00	1,69	8,11	0,30	15,72	0,26	146,41	119,10	10,98	8,93	BSCC	2,50 x 2,50
107	92314 + 13,37	D	48.984,17	0,05	5,00	15,00	0,26	5,77	0,30	4,24	0,07	242,19	204,02	1,01	0,85	BSCC	1,00 x 1,00
108	92322 + 0,00	D	16.857,43	0,02	2,00	29,00	0,08	36,25	0,30	0,84	0,01	328,23	294,15	0,55	0,49	BSCC	1,00 x 1,00
109	92342 + 12,47	E	79.626,67	0,08	8,00	49,00	0,26	18,85	0,30	2,69	0,04	272,91	234,23	1,82	1,56	BSCC	1,50 x 1,50
110	92385 + 0,00	E	1.547.921.002,23	1.547,92	154.792,00	940,00	145,16	0,65	M.H.U.T						PONTE		
111	92394 + 0,00	E	143.770,75	0,14	14,00	76,00	0,60	12,67	0,30	5,96	0,10	217,19	180,68	2,53	2,11	BSCC	1,50 x 1,50
112	92427 + 0,00	E	50.957,72	0,05	5,00	56,00	0,19	29,47	0,30	1,78	0,03	296,68	259,00	1,24	1,08	BSCC	1,00 x 1,00
113	92442 + 10,00	E	169.680,69	0,17	17,00	69,00	0,36	19,17	0,30	3,43	0,06	257,00	218,35	3,64	3,09	BDTC	1,20

Salvo em...: 8/9/2013 1:49:09  
 Impresso em: 8/9/2013 3:10:30 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9-2-AN+projeto\A\EH\EH-009\_011-#A-AN-VCID9 Dimensionamento Bacias - MR @2013-07-19.dwg - 11

										
					Desenho RAFAELA BANDEIRA Projeto PEDRO FREIRE				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
					Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDOS HIDROLÓGICOS QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES - MÉTODO RACIONAL	
					Aprov.				Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / EHI-011 Rev. A	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					







Tabela de Características Geométricas

Critérios de Projeto	
Bitola	1.00 / 1.60 m (Mista)
Raio Mínimo de Curva Horizontal	400.00 m
Rampa Máxima Compensada	1.00 %
Velocidade Diretriz	80 Km/h
Trem Tipo	TB 360
Trem Característico	104 Vagões HOPPER + 3 Locomotivas DASH
AMV Linha Principal	1:14 (padrão AREMA com agulha otimizada)
Trilhos	UIC-60
Fixação	Elástica (tipo DEENIK ou Pandrol fastclip)
Dormente	
Linha Corrida	Monobloco de Concreto
AMV	Madeira Tratada
Faixa de Domínio	20 metros para cada lado ou offset +15m
Gabarito Livre de Passagem	
Altura Acima do Boletto do Trilho	8.00 m
Largura a Partir do Eixo da Linha	2.80 m

Raio das Curvas Horizontais			
Raio	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Extensão (m)
R = 400	50.88%	29	14834.59
400 m < R ≤ 500 m	-	-	-
500 m < R ≤ 600 m	17.54%	10	5079.74
600 m < R ≤ 700 m	-	-	-
700 m < R ≤ 800 m	10.53%	6	2825.13
800 m < R ≤ 900 m	-	-	-
900 m < R ≤ 1.000 m	7.02%	4	1685.34
1.000 m < R ≤ 1.500 m	-	-	-
1.500 m < R ≤ 2.000 m	10.53%	6	2475.41
2.000 m < R ≤ 2.500 m	1.75%	1	269.81
2.500 m < R ≤ 3.000 m	1.75%	1	1236.07
3.000 m < R ≤ 4.000 m	-	-	-
4.000 m < R ≤ 5.000 m	-	-	-
R > 5.000 m	-	-	-

Traçado em Planta	
Extensão Total	50,163.64 m
Extensão em Tangente	
Comprimento	21,757.54 m
Percentual	43.37 %
Extensão em Curva	
Comprimento	28,406.10 m
Percentual	56.63 %
Extensão da Maior Tangente	1,959.81 m
Raio Máximo Utilizado	3,000.00 m
Extensão da Maior Curva	1,236.07 m
Curvas por Quilômetro	1.1

Traçado em Perfil			
Rampa	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Extensão (m)
i = 0,0 %	-	-	-
0,0 % < i ≤ 0,1 %	-	-	-
0,1 % < i ≤ 0,2 %	13.33%	2	7,020.00
0,2 % < i ≤ 0,3 %	20.00%	3	9,123.64
0,3 % < i ≤ 0,4 %	13.33%	2	8,420.00
0,4 % < i ≤ 0,5 %	13.33%	2	5,100.00
0,5 % < i ≤ 0,6 %	20.00%	3	11,120.00
0,6 % < i ≤ 0,7 %	6.67%	1	3,700.00
0,7 % < i ≤ 0,8 %	-	-	-
0,8 % < i ≤ 0,9 %	-	-	-
0,9 % < i ≤ 1,0 %	13.33%	2	5680

Declividade Máxima	1.00	%
Extensão da Rampa em Declividade Máxima	3620.00	m

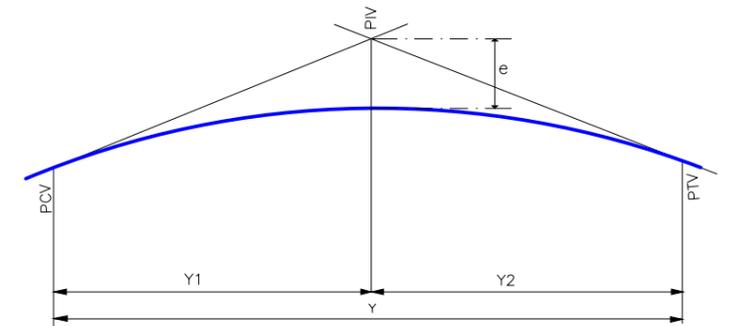
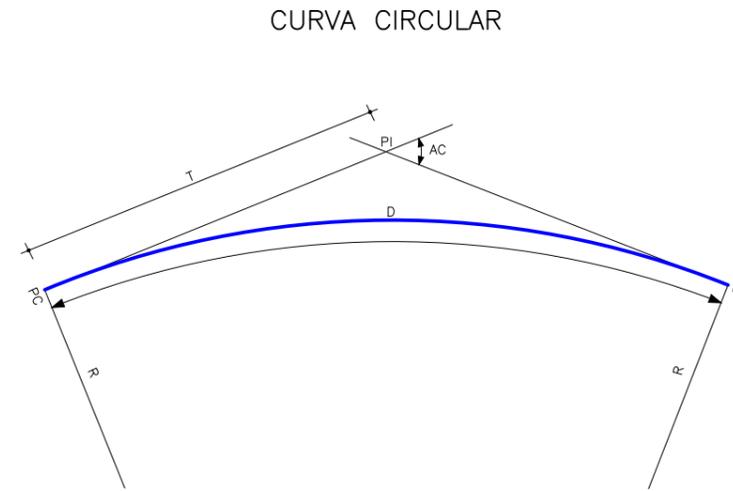
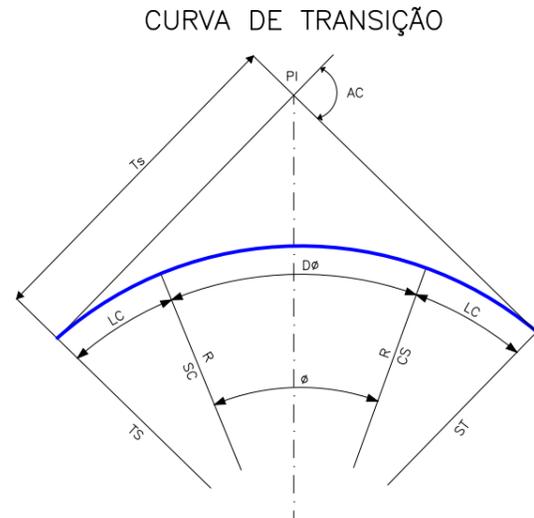
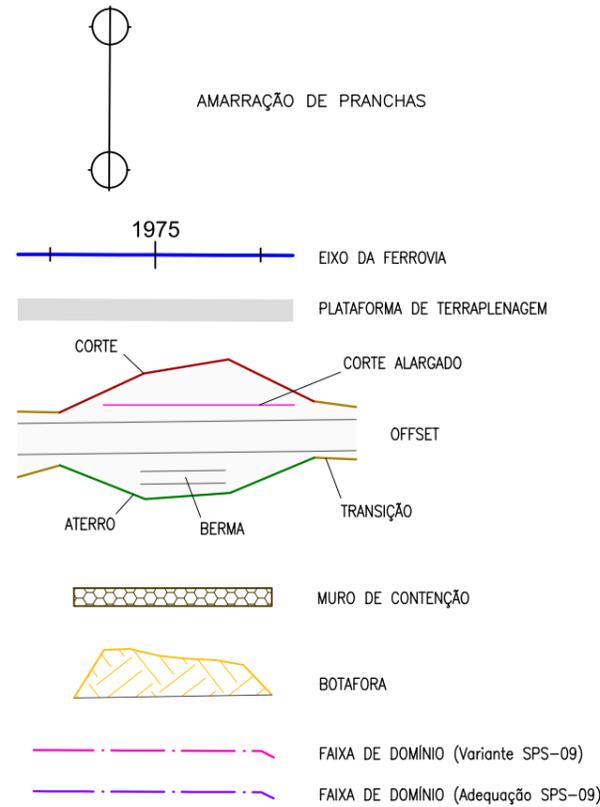
Salvo em...: 8/8/2013 2:16:42  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN+projeto\A\GEO\GEO-001-#A-AN-VCID9\_Tabela de Características Geométricas @2013-08-08.dwg - -  
 Impresso em: 8/9/2013 3:10:25 - Por: ALMYR

			
Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / GEO-001 Rev. A	
REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	



## CONVENÇÕES EM PLANTA

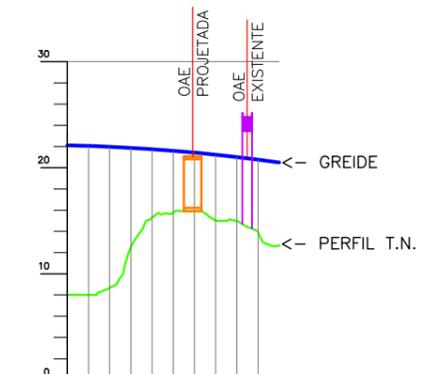
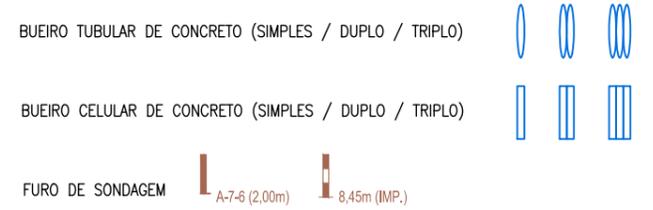
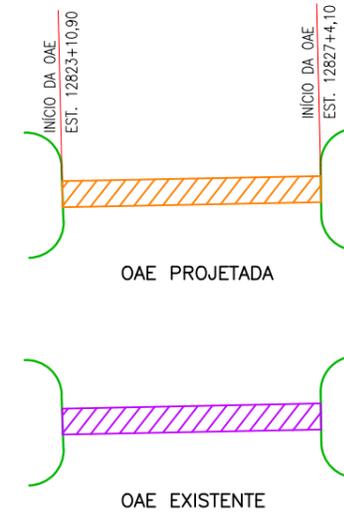
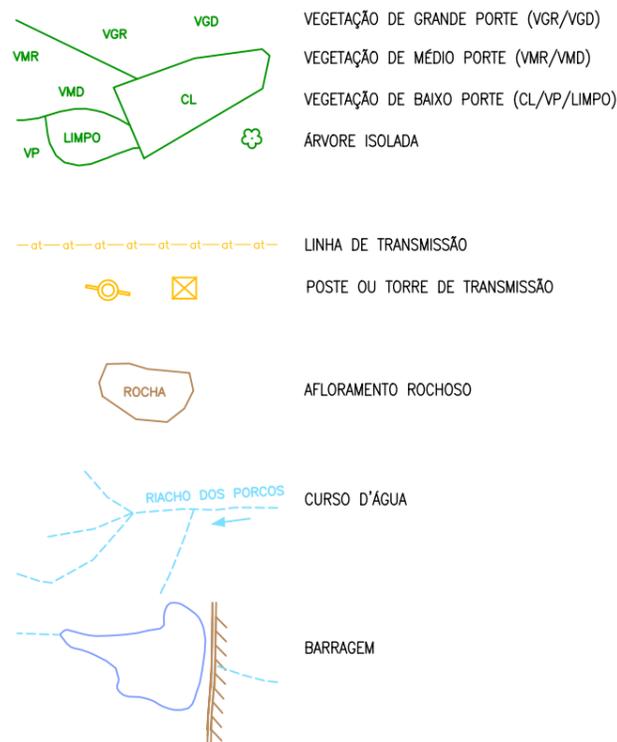
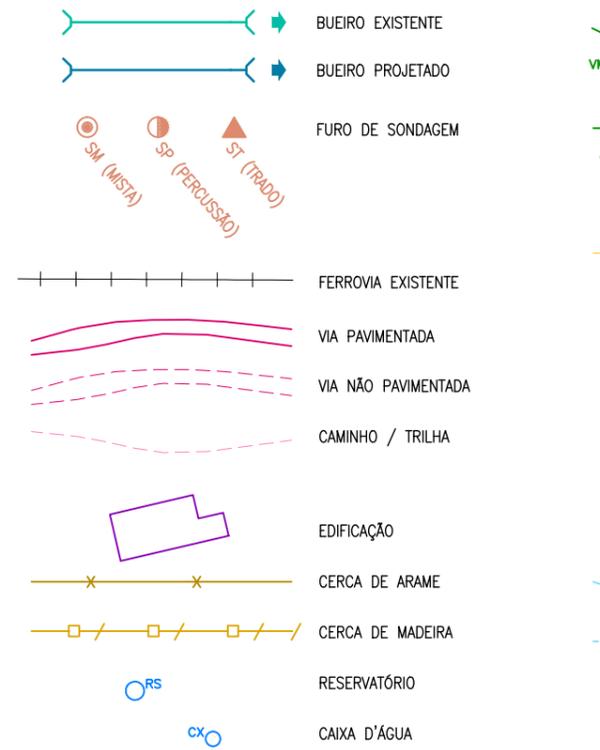
## CONVENÇÕES EM PERFIL



- R - RAIJO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- $\phi$  - ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
- Lc - COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- D $\phi$  - DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- Ts - PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- SC - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- CS - PONTO FINAL DA CURVA CIRCULAR
- Ts - TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- ST - PONTO FINAL DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

- R - RAIJO
- AC - ÂNGULO CENTRAL
- T - TANGENTE
- D - DESENVOLVIMENTO
- PC - PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- PT - PONTO DE TANGÊNCIA
- PI - PONTO DE INTERSEÇÃO

- PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL
- PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL
- PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
- Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO (PCV - PTV)
- Y1 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 1º RAMO DA PARÁBOLA (PCV - PIV)
- Y2 - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO 2º RAMO DA PARÁBOLA (PIV - PTV)
- e - FLEXA OU ORDENADA MÁXIMA DO ARCO



DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO IMBITUBA - SANTA CATARINA  
 DATUM PLANIMÉTRICO: SAD69 - ZONA: 25S  
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR



Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Signature]*



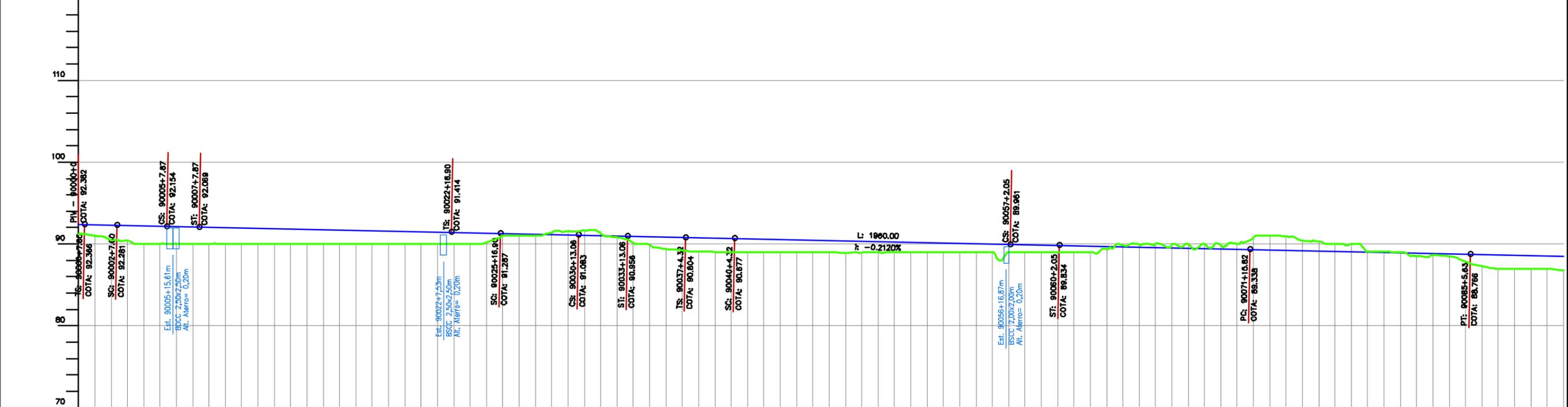
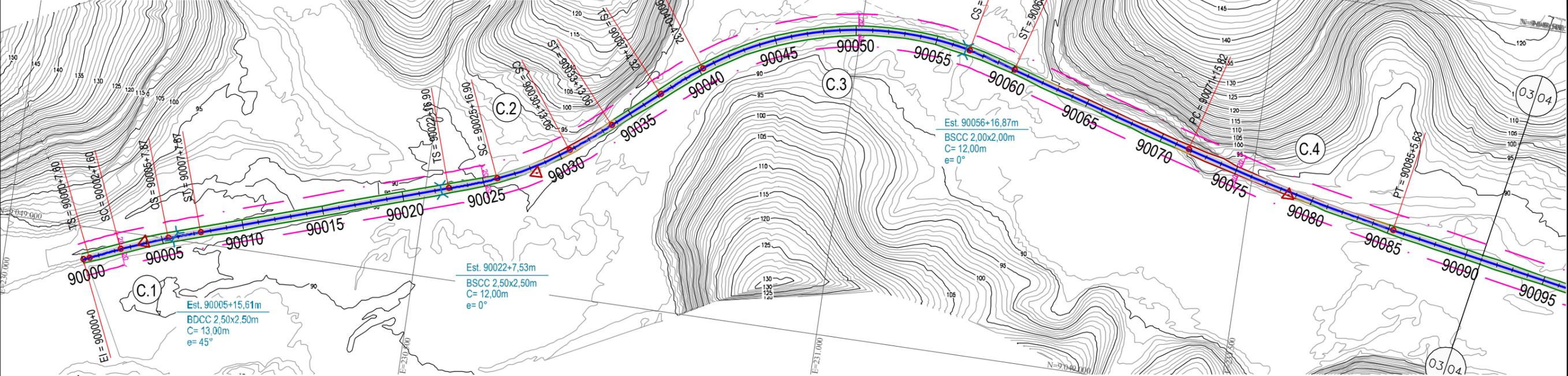
Ferrovias: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE - PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL - FOLHA DE CONVENÇÕES

Escala: S/ ESC. Código: VICID9-AN / GEO-002 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

Salvo em: 8/9/2013 11:38:17  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\GEO\GEO-002-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil - Convenções.dwg

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Ds (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.1	5°44'41"	70.18	1000.00	60.27	40	40	90000+7.60	90002+7.60	90005+7.87	90007+7.87
C.2	22°22'06"	109.16	400.00	96.16	60	60	90022+16.90	90025+16.90	90030+13.06	90033+13.06
C.3	56°58'11"	247.24	400.00	337.72	60	60	90037+4.32	90040+4.32	90057+2.05	90060+2.05
C.4	6°11'01"	135.04	2500.00	269.81	0	0	90071+15.82	0+0.00	0+0.00	90085+5.63



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90000	91.485	92.392
90001	91.002	92.340
90002	90.438	92.298
90003	90.454	92.255
90004	90.000	92.213
90005	90.046	92.170
90006	90.000	92.128
90007	90.000	92.086
90008	90.001	92.043
90009	90.001	92.001
90010	90.001	91.958
90011	90.004	91.916
90012	90.006	91.874
90013	90.006	91.831
90014	90.009	91.789
90015	90.010	91.746
90016	90.008	91.704
90017	90.007	91.662
90018	90.007	91.619
90019	90.004	91.577
90020	90.001	91.534
90021	90.001	91.492
90022	90.001	91.450
90023	90.000	91.407
90024	90.011	91.365
90025	90.183	91.322
90026	91.000	91.280
90027	91.000	91.238
90028	91.002	91.195
90029	91.401	91.153
90030	91.582	91.110
90031	91.651	91.068
90032	91.298	91.026
90033	90.831	90.983
90034	90.146	90.941
90035	89.889	90.898
90036	89.361	90.856
90037	89.227	90.814
90038	89.076	90.771
90039	89.032	90.729
90040	89.014	90.686
90041	89.011	90.644
90042	89.004	90.602
90043	89.007	90.559
90044	89.006	90.517
90045	89.001	90.474
90046	89.000	90.432
90047	88.913	90.390
90048	88.940	90.347
90049	88.968	90.305
90050	88.981	90.262
90051	89.001	90.220
90052	89.001	90.178
90053	89.001	90.135
90054	89.002	90.093
90055	89.001	90.050
90056	89.000	90.008
90057	88.966	89.966
90058	88.986	89.923
90059	89.001	88.881
90060	89.001	88.838
90061	89.009	88.796
90062	89.008	88.754
90063	89.419	88.711
90064	89.875	88.669
90065	89.918	88.626
90066	90.022	88.584
90067	89.885	88.542
90068	90.005	88.499
90069	90.008	88.457
90070	89.855	88.414
90071	90.031	88.372
90072	90.760	88.330
90073	90.980	88.287
90074	90.954	88.245
90075	90.456	88.202
90076	90.280	88.160
90077	90.001	88.118
90078	90.000	88.075
90079	89.094	88.033
90080	89.055	88.990
90081	89.012	88.948
90082	88.511	88.906
90083	88.658	88.863
90084	88.502	88.821
90085	87.853	88.778
90086	87.283	88.736
90087	87.000	88.694
90088	86.996	88.651
90089	86.977	88.609
90090	86.980	88.566
90091	86.824	88.524

Nº	Descrição	Emite	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
B						

**IG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

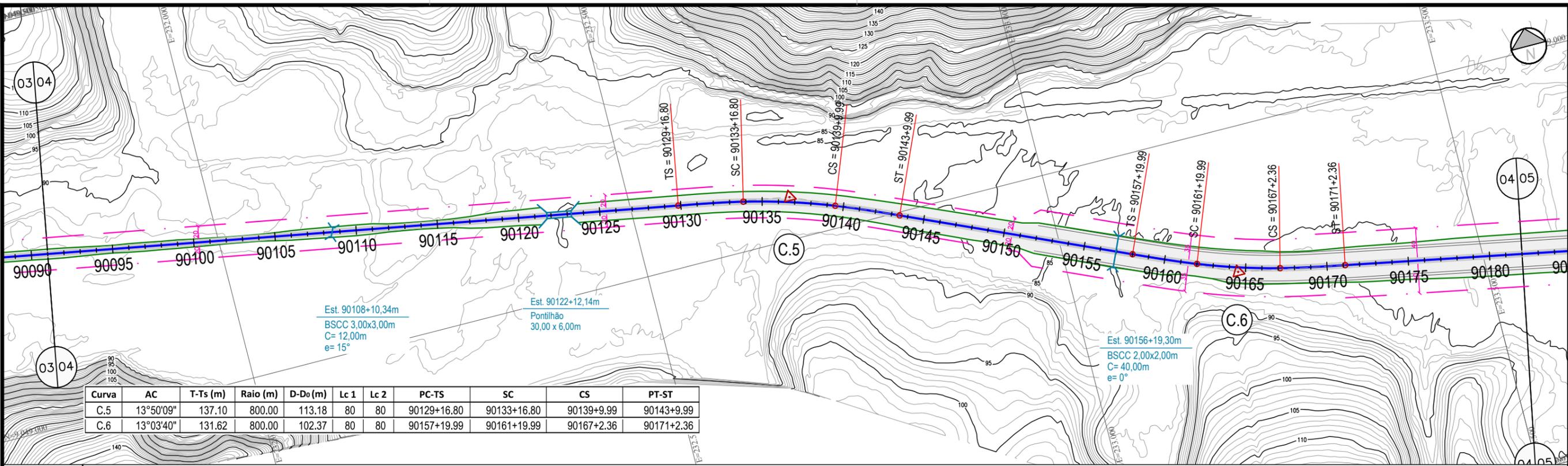
*[Handwritten Signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

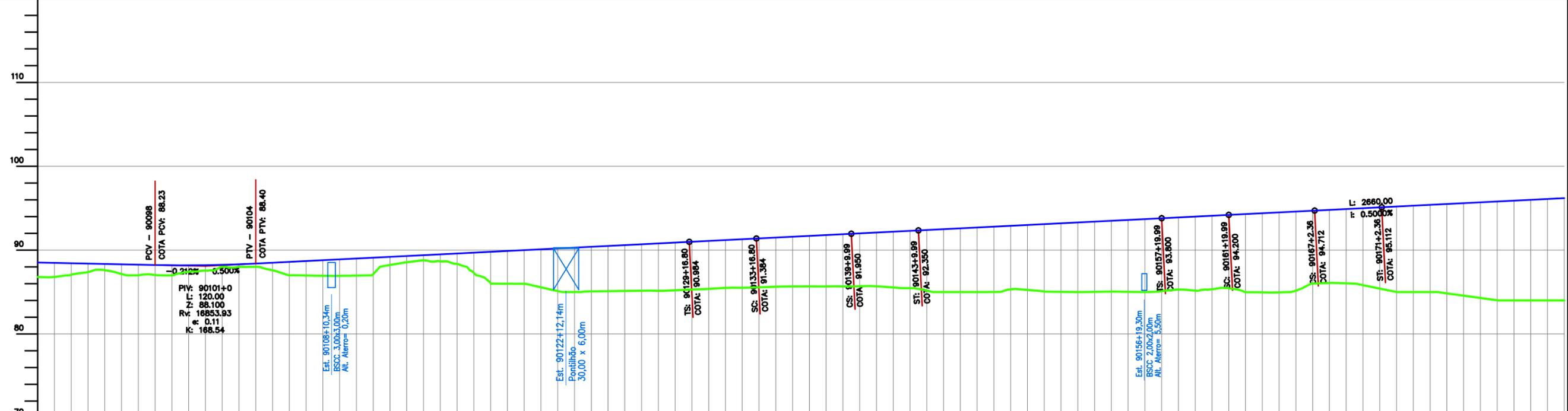
Ferrovias: TRANSNORDESTINA      Trecho: SALGUEIRO/PE - PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

Escala: V:1/500 - H:1/5000      Código: VCID9-AN / GEO-003      Rev. A

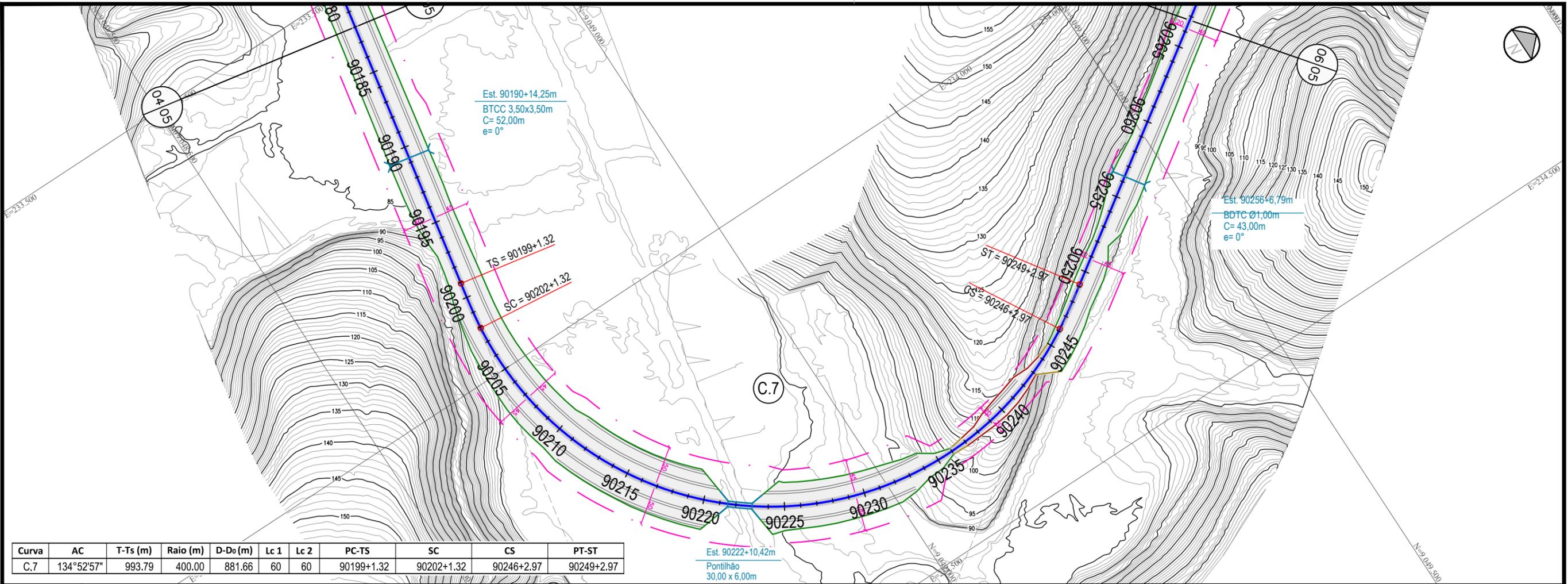


Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.5	13°50'09"	137.10	800.00	113.18	80	80	90129+16.80	90133+16.80	90139+9.99	90143+9.99
C.6	13°03'40"	131.62	800.00	102.37	80	80	90157+19.99	90161+19.99	90167+2.36	90171+2.36

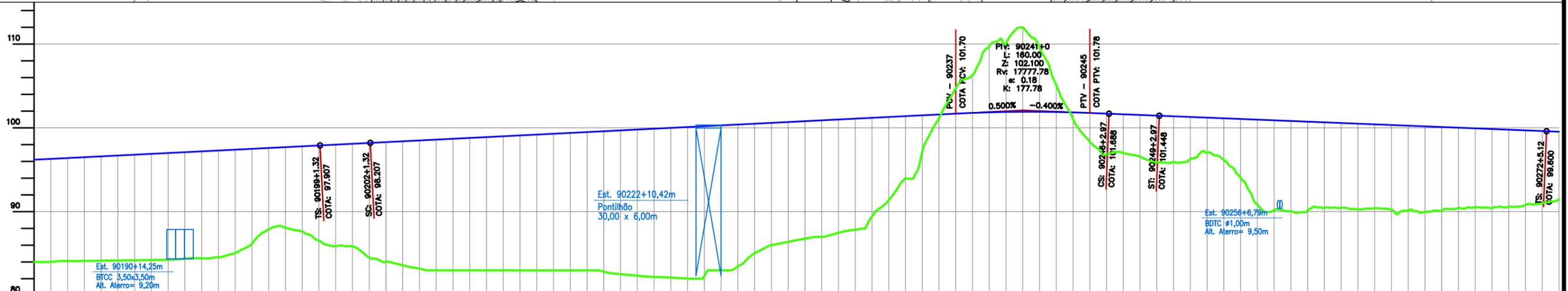


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90091	86.800	86.624
90092	86.482	86.482
90093	86.805	86.439
90094	87.068	86.397
90095	87.389	86.354
90096	87.611	86.312
90097	87.153	86.270
90098	86.999	86.227
90099	87.037	86.197
90100	86.996	86.207
90101	87.424	86.247
90102	87.559	88.312
90103	88.004	88.400
90104	88.002	88.500
90105	88.013	88.600
90106	87.610	88.700
90107	86.977	88.800
90108	86.999	88.900
90109	86.942	89.000
90110	86.935	89.100
90111	86.965	89.200
90112	87.139	89.300
90113	88.231	89.400
90114	88.554	89.500
90115	88.787	89.600
90116	88.655	89.700
90117	88.350	89.800
90118	87.282	89.900
90119	86.061	90.000
90120	85.991	90.100
90121	85.985	90.200
90122	85.570	90.300
90123	85.119	90.400
90124	85.003	90.500
90125	85.078	90.600
90126	85.104	90.700
90127	85.130	90.800
90128	85.156	90.900
90129	85.148	91.000
90130	85.212	91.100
90131	85.302	91.200
90132	85.386	91.300
90133	85.501	91.400
90134	85.510	91.500
90135	85.566	91.600
90136	85.637	91.700
90137	85.672	91.800
90138	85.683	91.900
90139	85.669	92.000
90140	85.675	92.100
90141	85.693	92.200
90142	85.686	92.300
90143	85.548	92.400
90144	85.466	92.500
90145	85.174	92.600
90146	85.001	92.700
90147	85.000	92.800
90148	85.010	92.900
90149	85.329	93.000
90150	85.254	93.100
90151	85.071	93.200
90152	85.025	93.300
90153	85.000	93.400
90154	85.024	93.500
90155	85.061	93.600
90156	85.030	93.700
90157	84.998	93.800
90158	85.112	93.900
90159	85.293	94.000
90160	85.167	94.100
90161	85.344	94.200
90162	85.463	94.300
90163	84.995	94.400
90164	84.968	94.500
90165	84.966	94.600
90166	85.160	94.700
90167	86.012	94.800
90168	86.089	94.900
90169	86.043	95.000
90170	85.823	95.100
90171	85.413	95.200
90172	85.009	95.300
90173	84.998	95.400
90174	85.000	95.500
90175	84.842	95.600
90176	84.569	95.700
90177	84.297	95.800
90178	84.023	95.900
90179	84.001	96.000
90180	84.002	96.100
90181	84.002	96.200
90182	84.992	96.200

Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELLY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Fervinha: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
Nº: _____ Descrição: _____ Emitente: _____ Verificação: _____ Aprovação: _____		Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VCID9-AN / GEO-004 Rev. A	



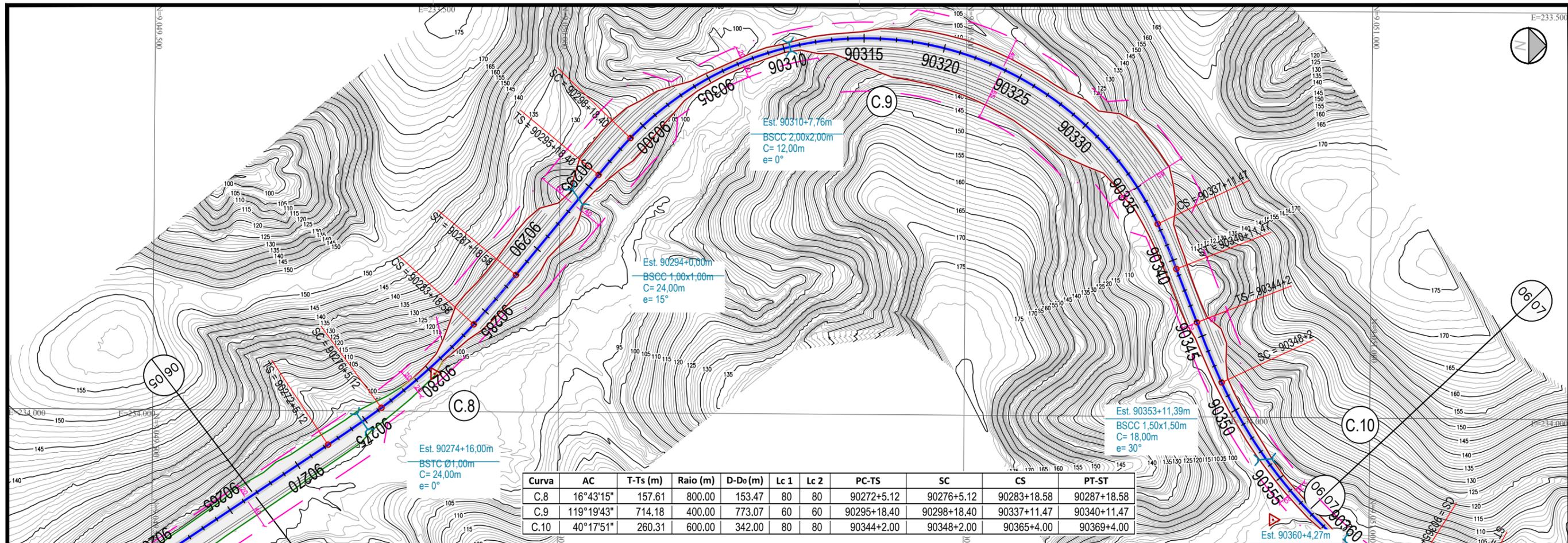
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.7	134°52'57"	993.79	400.00	881.66	60	60	90199+1.32	90202+1.32	90246+2.97	90249+2.97



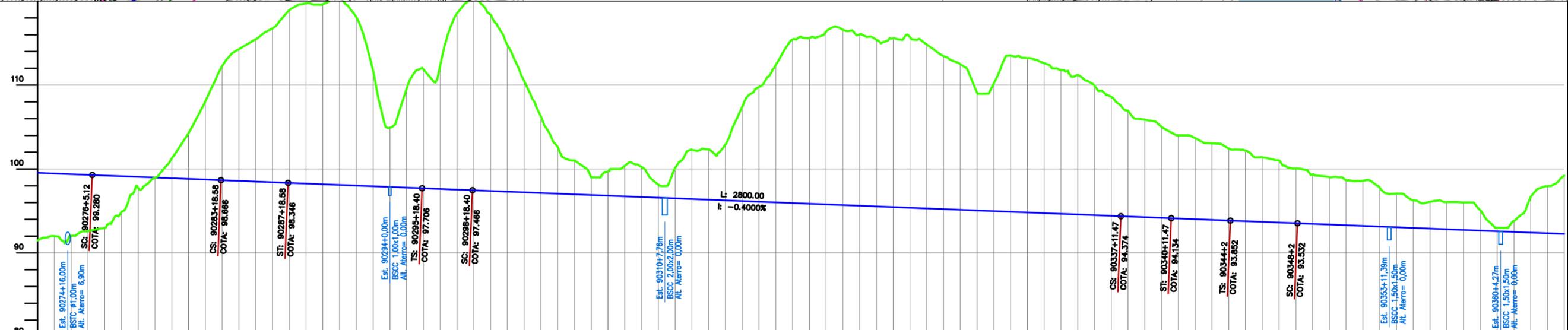
Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90182	84.002	96.200
90183	84.016	96.300
90184	84.106	96.400
90185	84.125	96.500
90186	84.152	96.600
90187	84.178	96.700
90188	84.204	96.800
90189	84.228	96.900
90190	84.252	97.000
90191	84.395	97.100
90192	84.444	97.200
90193	84.564	97.300
90194	85.074	97.400
90195	86.172	97.500
90196	87.915	97.600
90197	88.096	97.700
90198	87.640	97.800
90199	86.545	97.900
90200	85.905	98.000
90201	85.850	98.100
90202	84.553	98.200
90203	84.018	98.300
90204	83.622	98.400
90205	83.205	98.500
90206	83.000	98.600
90207	83.000	98.700
90208	82.999	98.800
90209	82.998	98.900
90210	82.998	99.000
90211	82.997	99.100
90212	82.997	99.200
90213	82.997	99.300
90214	82.997	99.400
90215	82.998	99.500
90216	82.845	99.600
90217	82.548	99.700
90218	82.362	99.800
90219	82.221	99.900
90220	82.137	100.000
90221	82.025	100.100
90222	82.346	100.200
90223	83.000	100.300
90224	83.477	100.400
90225	85.045	100.500
90226	86.002	100.600
90227	86.405	100.700
90228	86.787	100.800
90229	86.996	100.900
90230	87.476	101.000
90231	87.854	101.100
90232	89.409	101.200
90233	91.375	101.300
90234	93.985	101.400
90235	97.090	101.500
90236	101.162	101.600
90237	104.722	101.700
90238	106.297	101.789
90239	109.735	101.855
90240	110.050	101.899
90241	112.001	101.920
90242	109.611	101.919
90243	105.078	101.895
90244	101.062	101.849
90245	98.373	101.780
90246	96.885	101.700
90247	97.008	101.620
90248	96.571	101.540
90249	95.899	101.460
90250	95.923	101.380
90251	96.313	101.300
90252	97.044	101.220
90253	96.171	101.140
90254	94.065	101.060
90255	90.861	100.980
90256	90.208	100.900
90257	90.047	100.820
90258	90.153	100.740
90259	90.471	100.660
90260	90.473	100.580
90261	90.283	100.500
90262	90.421	100.420
90263	90.236	100.340
90264	90.108	100.260
90265	89.978	100.180
90266	90.120	100.100
90267	90.441	100.020
90268	90.538	99.940
90269	90.411	99.860
90270	90.583	99.780
90271	90.809	99.700
90272	91.004	99.620
90273	91.475	99.540

Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-005 Rev. A	

Salvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Impresso em: 8/13/2013 9:05:17 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\A\GEO\GEO-003-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 05



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.8	16°43'15"	157.61	800.00	153.47	80	80	90272+5.12	90276+5.12	90283+18.58	90287+18.58
C.9	119°19'43"	714.18	400.00	773.07	60	60	90295+18.40	90298+18.40	90337+11.47	90340+11.47
C.10	40°17'51"	260.31	600.00	342.00	80	80	90344+2.00	90348+2.00	90365+4.00	90369+4.00



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90273	91.475	99.540
90274	92.001	99.460
90275	92.028	99.380
90276	92.587	99.300
90277	92.972	99.220
90278	94.892	99.140
90279	97.727	99.060
90280	98.958	98.980
90281	101.261	98.900
90282	104.297	98.820
90283	108.081	98.740
90284	112.263	98.660
90285	114.266	98.580
90286	115.459	98.500
90287	116.750	98.420
90288	118.912	98.340
90289	119.755	98.260
90290	119.648	98.180
90291	120.269	98.100
90292	118.077	98.020
90293	111.666	97.940
90294	104.926	97.860
90295	109.571	97.780
90296	111.859	97.700
90297	112.366	97.620
90298	118.551	97.540
90299	120.409	97.460
90300	118.411	97.380
90301	114.793	97.300
90302	110.485	97.220
90303	106.270	97.140
90304	102.618	97.060
90305	101.006	96.980
90306	99.000	96.900
90307	98.710	96.820
90308	100.376	96.740
90309	100.254	96.660
90310	98.134	96.580
90311	100.116	96.500
90312	102.290	96.420
90313	102.345	96.340
90314	102.925	96.260
90315	107.403	96.180
90316	109.769	96.100
90317	112.389	96.020
90318	115.426	95.940
90319	115.604	95.860
90320	116.363	95.780
90321	116.592	95.700
90322	116.040	95.620
90323	115.388	95.540
90324	115.565	95.460
90325	115.703	95.380
90326	114.838	95.300
90327	113.434	95.220
90328	112.484	95.140
90329	109.084	95.060
90330	110.204	94.980
90331	113.517	94.900
90332	113.206	94.820
90333	112.610	94.740
90334	111.783	94.660
90335	111.226	94.580
90336	109.918	94.500
90337	108.587	94.420
90338	106.938	94.340
90339	105.879	94.260
90340	105.026	94.180
90341	104.016	94.100
90342	103.681	94.020
90343	103.057	93.940
90344	102.439	93.860
90345	102.196	93.780
90346	101.400	93.700
90347	101.014	93.620
90348	100.062	93.540
90349	99.361	93.460
90350	99.022	93.380
90351	98.653	93.300
90352	98.598	93.220
90353	97.768	93.140
90354	97.075	93.060
90355	96.278	92.980
90356	96.112	92.900
90357	96.055	92.820
90358	96.016	92.740
90359	95.078	92.660
90360	92.995	92.580
90361	93.798	92.500
90362	96.664	92.420
90363	97.952	92.340
90364	99.197	92.260

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**IG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

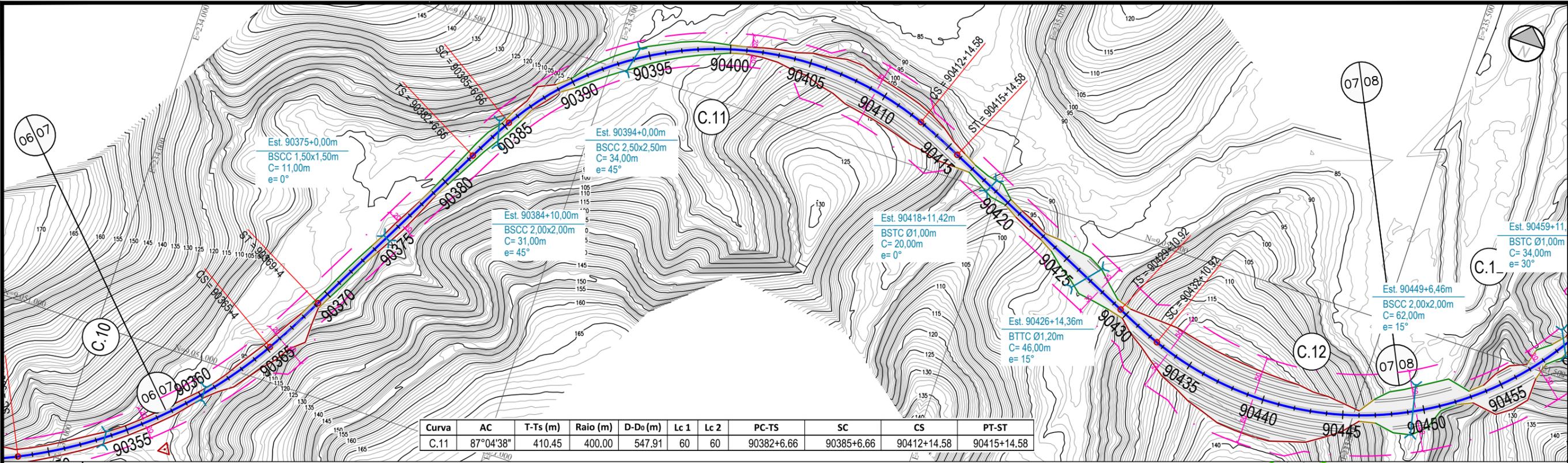
Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

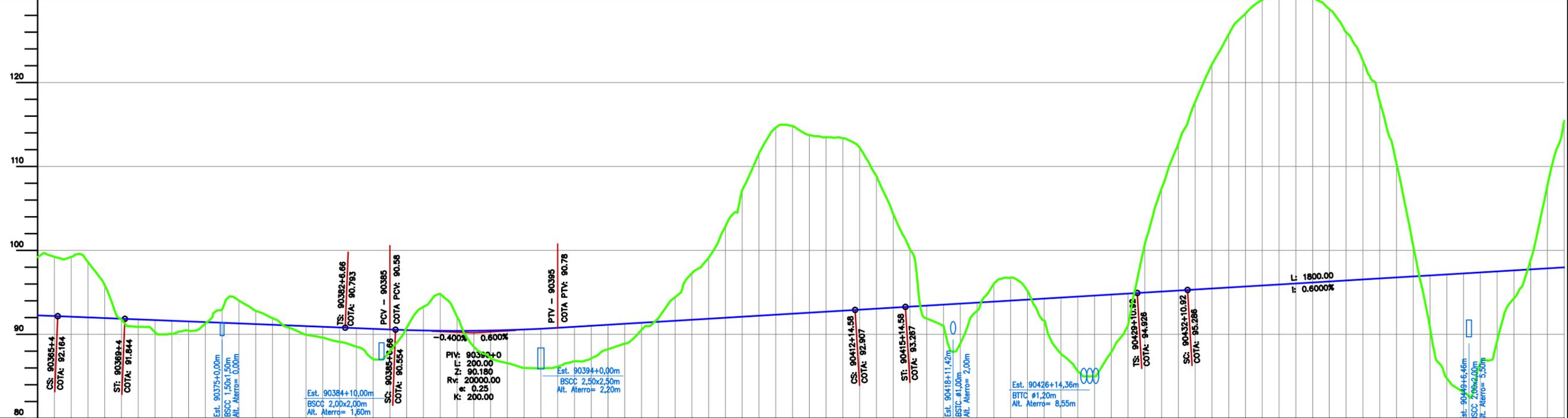
Ferrovias: TRANSNORDESTINA      Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA E PERFIL

Escala: V:1/500 - H:1/5000      Código: VCID9-AN /GEO-006      Rev. A

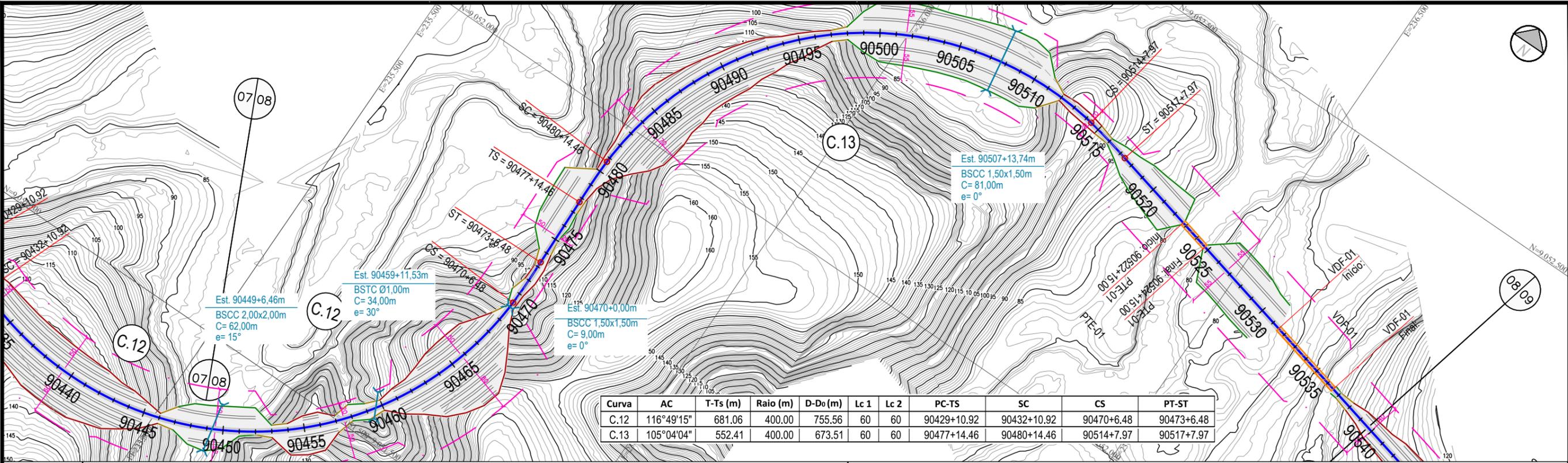


Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.11	87°04'38"	410.45	400.00	547.91	60	60	90382+6.66	90385+6.66	90412+14.58	90415+14.58

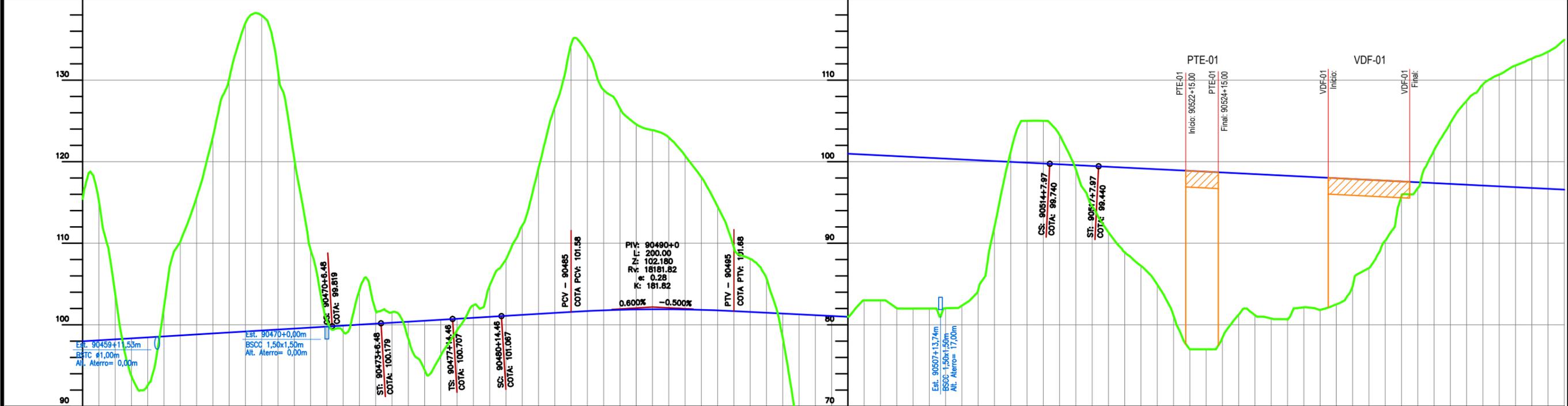


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90364	99.197	92.260
90365	99.242	92.180
90366	99.222	92.100
90367	98.627	92.020
90368	95.860	91.940
90369	91.780	91.860
90370	90.232	91.780
90371	90.232	91.700
90372	90.067	91.620
90373	90.451	91.540
90374	91.289	91.460
90375	92.986	91.380
90376	94.027	91.300
90377	92.799	91.220
90378	91.943	91.140
90379	90.781	91.060
90380	89.976	90.980
90381	89.604	90.900
90382	89.106	90.820
90383	88.526	90.740
90384	87.055	90.660
90385	87.954	90.580
90386	90.800	90.510
90387	93.285	90.460
90388	94.839	90.430
90389	92.106	90.420
90390	88.537	90.430
90391	87.181	90.460
90392	86.573	90.510
90393	86.002	90.580
90394	85.956	90.670
90395	86.165	90.780
90396	86.792	90.900
90397	87.136	91.020
90398	88.230	91.140
90399	88.888	91.260
90400	90.529	91.380
90401	91.929	91.500
90402	94.433	91.620
90403	97.276	91.740
90404	99.126	91.860
90405	102.851	91.980
90406	107.140	92.100
90407	111.529	92.220
90408	114.625	92.340
90409	114.812	92.460
90410	113.738	92.580
90411	113.491	92.700
90412	113.363	92.820
90413	112.266	92.940
90414	108.857	93.060
90415	104.354	93.180
90416	100.162	93.300
90417	91.887	93.420
90418	91.009	93.540
90419	88.916	93.660
90420	92.802	93.780
90421	96.022	93.900
90422	96.760	94.020
90423	95.177	94.140
90424	91.640	94.260
90425	87.697	94.380
90426	85.615	94.500
90427	84.999	94.620
90428	87.874	94.740
90429	91.101	94.860
90430	100.740	94.980
90431	107.379	95.100
90432	112.726	95.220
90433	117.671	95.340
90434	122.150	95.460
90435	125.725	95.580
90436	128.202	95.700
90437	129.844	95.820
90438	130.546	95.940
90439	130.654	96.060
90440	130.106	96.180
90441	128.730	96.300
90442	125.963	96.420
90443	122.586	96.540
90444	117.777	96.660
90445	110.371	96.780
90446	100.526	96.900
90447	90.766	97.020
90448	84.784	97.140
90449	83.113	97.260
90450	86.574	97.380
90451	89.197	97.500
90452	94.282	97.620
90453	98.863	97.740
90454	107.736	97.860
90455	115.433	97.980

				Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
				Aprov. _____	
REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala V:1/500 - H:1/5000		Código VCID9-AN /GEO-007	
FERRVIA TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE - PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL		Escala V:1/500 - H:1/5000		Código VCID9-AN /GEO-007	



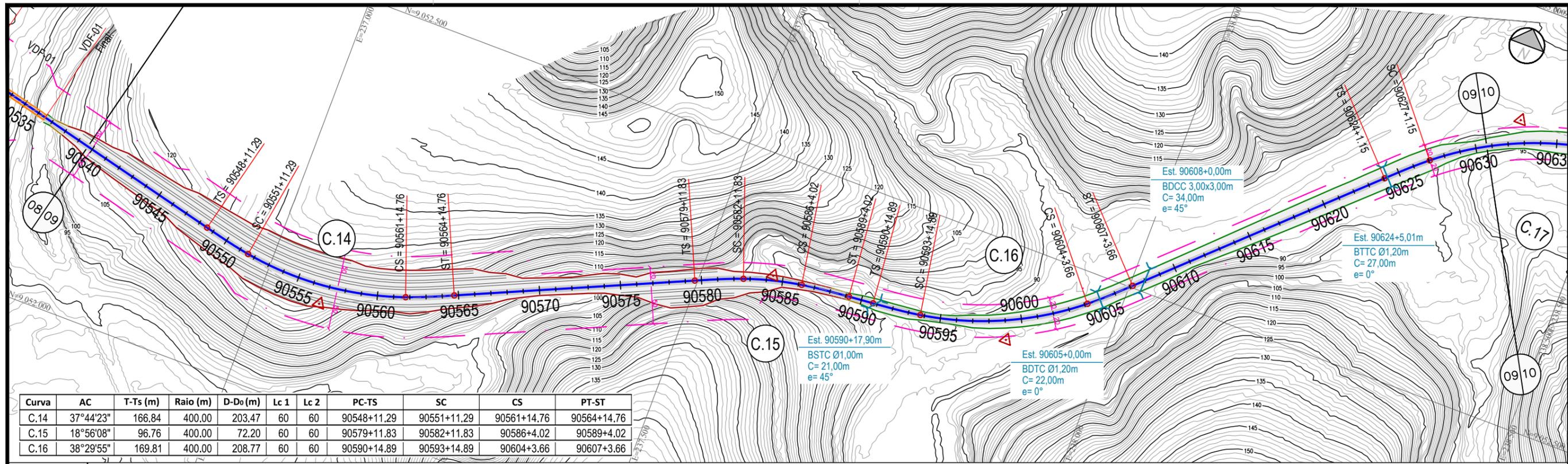
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.12	116°49'15"	681.06	400.00	755.56	60	60	90429+10.92	90432+10.92	90470+6.48	90473+6.48
C.13	105°04'04"	552.41	400.00	673.51	60	60	90477+14.46	90480+14.46	90514+7.97	90517+7.97



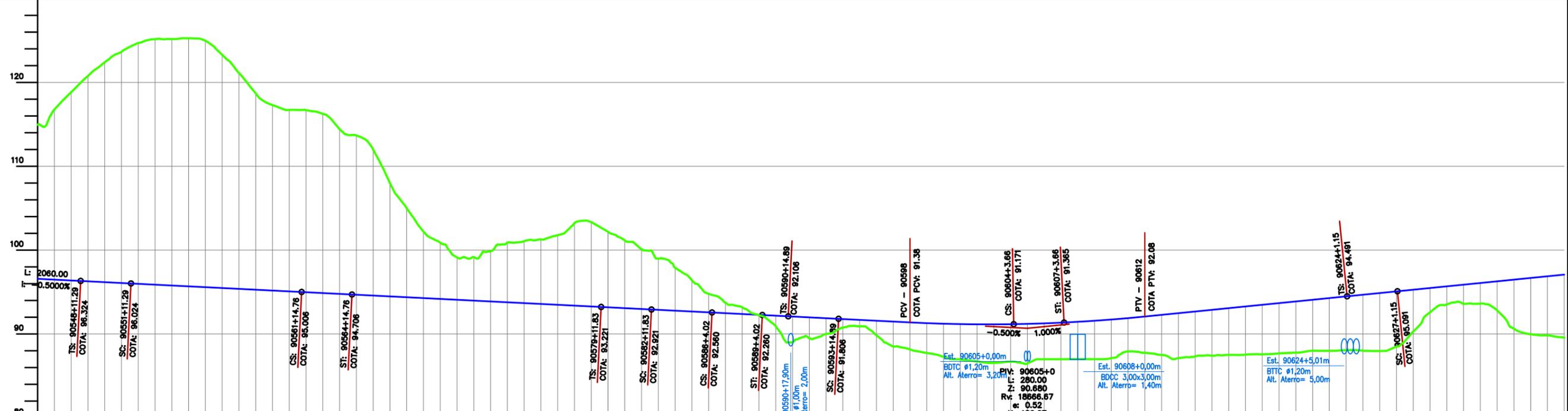
Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90455	115.433	97.080
90456	115.194	98.100
90457	103.832	98.220
90458	93.711	98.340
90459	92.585	98.460
90460	102.192	98.580
90461	110.207	98.700
90462	115.616	98.820
90463	123.050	98.940
90464	130.124	99.060
90465	137.018	99.180
90466	137.925	99.300
90467	131.163	99.420
90468	120.365	99.540
90469	109.218	99.660
90470	100.519	99.780
90471	99.183	99.900
90472	104.230	100.020
90473	101.733	100.140
90474	101.541	100.260
90475	98.324	100.380
90476	94.479	100.500
90477	96.237	100.620
90478	99.329	100.740
90479	102.384	100.860
90480	104.798	100.980
90481	107.997	101.100
90482	112.176	101.220
90483	119.210	101.340
90484	126.681	101.460
90485	134.365	101.580
90486	133.318	101.689
90487	128.800	101.776
90488	126.552	101.841
90489	124.595	101.884
90490	123.867	101.905
90491	122.957	101.904
90492	120.747	101.881
90493	118.099	101.836
90494	114.490	101.769
90495	109.479	101.680
90496	108.086	101.580
90497	105.695	101.480
90498	98.410	101.380
90499	86.646	101.280
90500	81.373	101.180
90501	81.000	101.080
90502	81.000	100.980
90503	83.000	100.880
90504	83.000	100.780
90505	82.032	100.680
90506	81.990	100.580
90507	82.025	100.480
90508	82.025	100.380
90509	82.348	100.280
90510	84.242	100.180
90511	91.984	100.080
90512	101.218	99.980
90513	105.012	99.880
90514	105.010	99.780
90515	103.278	99.680
90516	99.070	99.580
90517	94.541	99.480
90518	91.361	99.380
90519	88.911	99.280
90520	87.233	99.180
90521	84.943	99.080
90522	81.130	98.980
90523	77.000	98.880
90524	77.000	98.780
90525	78.394	98.680
90526	81.244	98.580
90527	81.187	98.480
90528	80.769	98.380
90529	80.653	98.280
90530	82.137	98.180
90531	81.828	98.080
90532	82.507	97.980
90533	84.747	97.880
90534	86.960	97.780
90535	90.314	97.680
90536	95.797	97.580
90537	96.761	97.480
90538	101.382	97.380
90539	104.737	97.280
90540	107.457	97.180
90541	109.477	97.080
90542	110.690	96.980
90543	111.788	96.880
90544	112.620	96.780
90545	113.489	96.680
90546	114.949	96.580

				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELLY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO				Fervinha: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE - PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL				Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VCID9-AN /GEO-008 Rev. A	
REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013	

Solvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 09  
 Impresso em: 8/13/2013 9:06:18 - Por: ALMYR

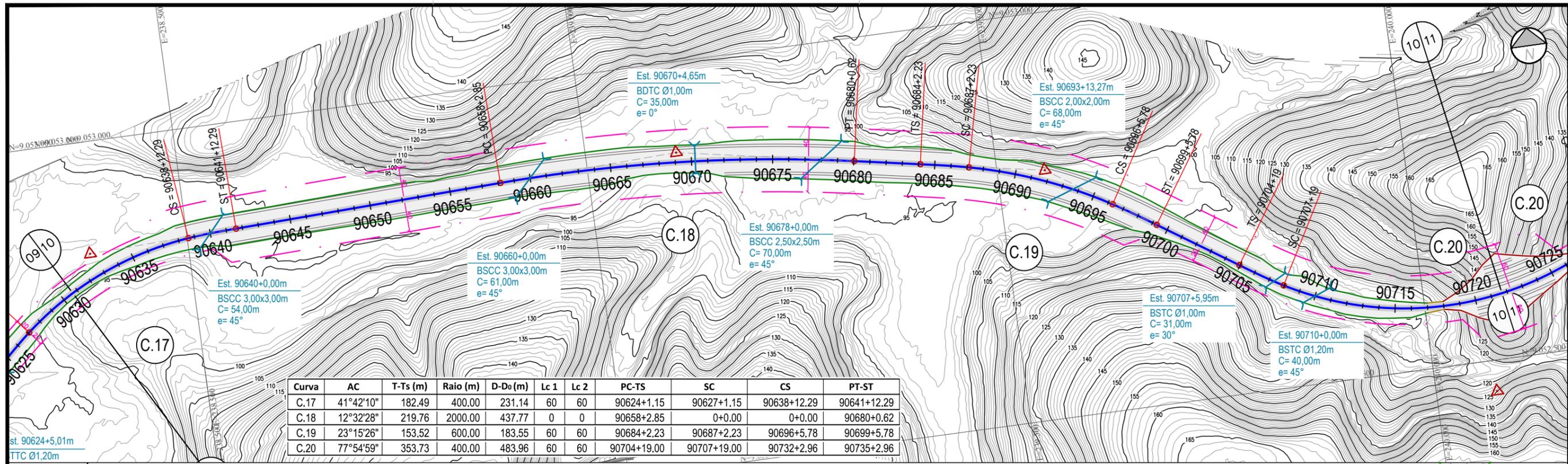


Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.14	37°44'23"	166.84	400.00	203.47	60	60	90548+11.29	90551+11.29	90561+14.76	90564+14.76
C.15	18°56'08"	96.76	400.00	72.20	60	60	90579+11.83	90582+11.83	90586+4.02	90589+4.02
C.16	38°29'55"	169.81	400.00	208.77	60	60	90590+14.89	90593+14.89	90604+3.66	90607+3.66

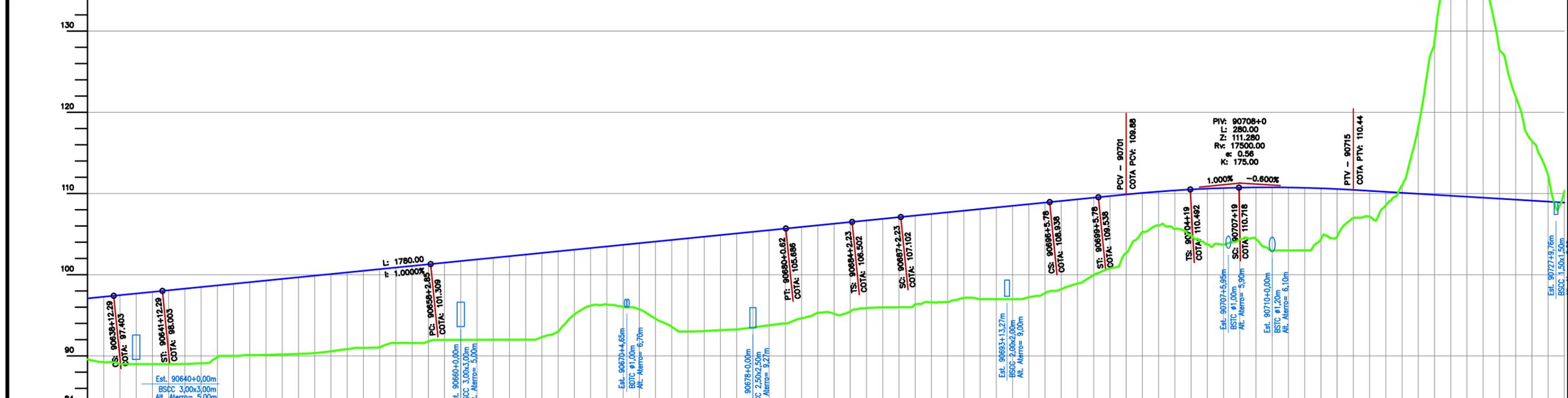


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90546	114.940	96.680
90547	116.767	96.480
90548	118.829	96.380
90549	120.759	96.280
90550	122.401	96.180
90551	123.653	96.080
90552	124.689	95.980
90553	125.158	95.880
90554	125.172	95.780
90555	125.261	95.680
90556	124.980	95.580
90557	123.292	95.480
90558	121.118	95.380
90559	118.689	95.280
90560	117.296	95.180
90561	116.713	95.080
90562	116.698	94.980
90563	116.254	94.880
90564	114.428	94.780
90565	113.668	94.680
90566	112.013	94.580
90567	108.005	94.480
90568	104.986	94.380
90569	102.215	94.280
90570	100.898	94.180
90571	99.144	94.080
90572	99.166	93.980
90573	99.857	93.880
90574	100.923	93.780
90575	101.069	93.680
90576	101.282	93.580
90577	101.777	93.480
90578	103.231	93.380
90579	103.350	93.280
90580	102.185	93.180
90581	100.117	93.080
90582	98.997	92.980
90583	97.913	92.880
90584	96.394	92.780
90585	94.792	92.680
90586	93.739	92.580
90587	92.244	92.480
90588	90.942	92.380
90589	89.011	92.280
90590	89.483	92.180
90591	90.001	92.080
90592	90.759	91.980
90593	90.912	91.880
90594	88.513	91.780
90595	88.158	91.680
90596	87.737	91.580
90597	87.288	91.480
90598	86.971	91.380
90599	86.738	91.283
90600	86.554	91.176
90601	86.708	91.151
90602	86.495	91.148
90603	86.996	91.166
90604	86.997	91.205
90605	86.999	91.266
90606	87.133	91.348
90607	87.919	91.451
90608	87.766	91.576
90609	87.496	91.723
90610	87.128	91.891
90611	87.328	92.080
90612	87.423	92.280
90613	87.521	92.480
90614	87.534	92.680
90615	87.575	92.880
90616	87.682	93.080
90617	87.779	93.280
90618	88.001	93.480
90619	88.015	94.280
90620	87.972	94.480
90621	88.481	94.680
90622	90.291	94.880
90623	92.592	94.880
90624	93.522	94.880
90625	93.586	95.080
90626	93.615	95.280
90627	92.814	95.480
90628	90.634	95.680
90629	89.970	95.880
90630	89.837	96.080
90631	89.566	96.280
90632	89.370	96.480
90633	89.370	96.680
90634	89.370	96.880
90635	89.370	97.080
90636	89.370	97.280
90637	89.370	97.480

Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
REVISÕES Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-009 Rev. A	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Aprov.	

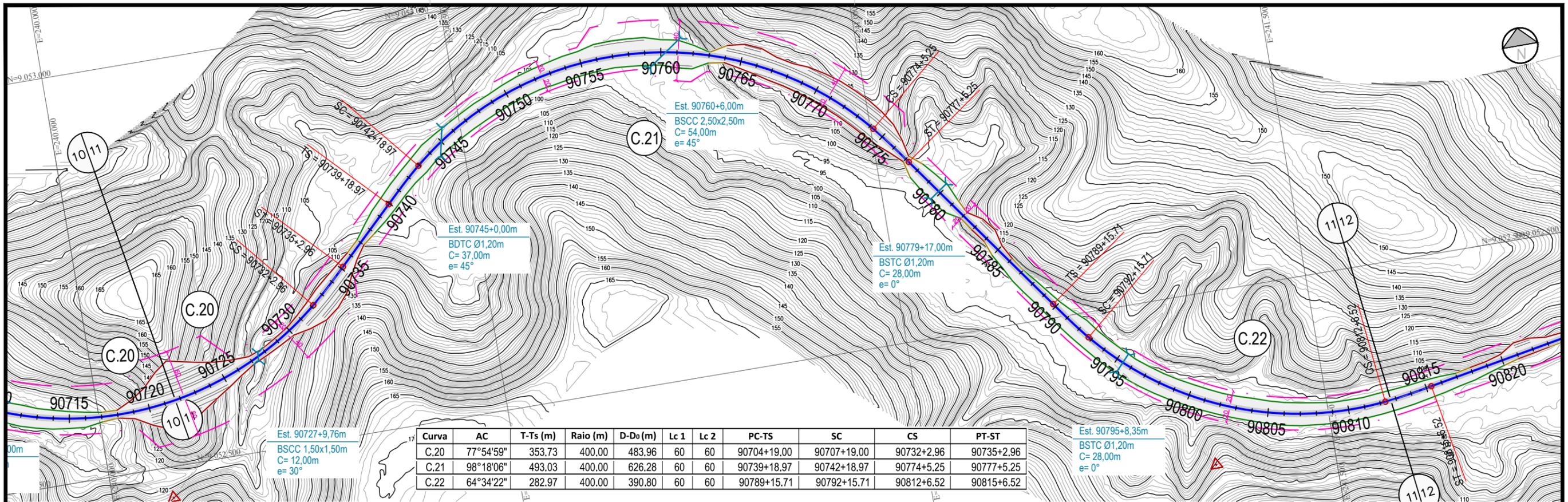


Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.17	41°42'10"	182.49	400.00	231.14	60	60	90624+1.15	90627+1.15	90638+12.29	90641+12.29
C.18	12°32'28"	219.76	2000.00	437.77	0	0	90658+2.85	0+0.00	0+0.00	90680+0.62
C.19	23°15'26"	153.52	600.00	183.55	60	60	90684+2.23	90687+2.23	90696+5.78	90699+5.78
C.20	77°54'59"	353.73	400.00	483.96	60	60	90704+19.00	90707+19.00	90732+2.96	90735+2.96

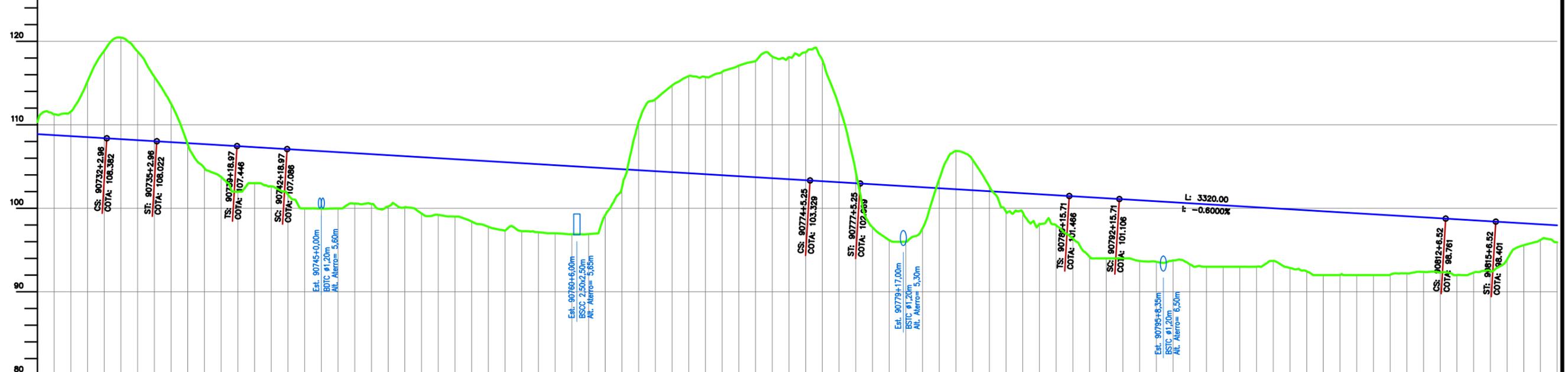


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90637	89.566	87.080
90638	89.220	87.280
90639	89.000	87.480
90640	88.991	87.680
90641	88.998	87.880
90642	88.998	88.080
90643	89.008	88.280
90644	89.087	88.480
90645	88.798	88.680
90646	90.001	88.880
90647	90.103	89.080
90648	90.126	89.280
90649	90.186	89.480
90650	90.253	89.680
90651	90.351	89.880
90652	90.562	100.080
90653	90.827	100.280
90654	90.994	100.480
90655	91.039	100.680
90656	91.589	100.880
90657	91.585	101.080
90658	91.772	101.280
90659	91.972	101.480
90660	91.974	101.680
90661	91.984	101.880
90662	91.991	102.080
90663	91.994	102.280
90664	91.998	102.480
90665	92.324	102.680
90666	92.981	102.880
90667	95.093	103.080
90668	96.187	103.280
90669	96.326	103.480
90670	96.052	103.680
90671	95.739	103.880
90672	94.591	104.080
90673	93.578	104.280
90674	93.000	104.480
90675	93.057	104.680
90676	93.173	104.880
90677	93.255	105.080
90678	93.505	105.280
90679	93.770	105.480
90680	93.999	105.680
90681	94.634	105.880
90682	95.297	106.080
90683	95.189	106.280
90684	95.484	106.480
90685	95.873	106.680
90686	95.971	106.880
90687	95.994	107.080
90688	96.357	107.280
90689	96.606	107.480
90690	96.636	107.680
90691	97.131	107.880
90692	96.995	108.080
90693	96.987	108.280
90694	96.986	108.480
90695	97.214	108.680
90696	97.737	108.880
90697	98.204	109.080
90698	98.905	109.280
90699	99.954	109.480
90700	100.769	109.680
90701	102.689	109.880
90702	105.252	110.069
90703	106.071	110.234
90704	106.071	110.377
90705	105.607	110.497
90706	103.703	110.594
90707	103.703	110.669
90708	104.356	110.720
90709	104.385	110.749
90710	102.979	110.754
90711	102.984	110.737
90712	102.995	110.697
90713	104.366	110.634
90714	104.689	110.549
90715	107.003	110.440
90716	107.003	110.320
90717	108.540	110.200
90718	110.979	110.080
90719	118.176	109.960
90720	128.726	109.840
90721	141.139	109.720
90722	145.273	109.600
90723	137.583	109.480
90724	127.696	109.360
90725	121.956	109.240
90726	116.456	109.120
90727	112.222	109.000
90728	110.318	108.880

Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Fervinha: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE - PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
Escala: V:1/500 - H:1/5000		Código: VCID9-AN /GEO-010	
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013		Rev. A	



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.20	77°54'59"	353.73	400.00	483.96	60	60	90704+19.00	90707+19.00	90732+2.96	90735+2.96
C.21	98°18'06"	493.03	400.00	626.28	60	60	90739+18.97	90742+18.97	90774+5.25	90777+5.25
C.22	64°34'22"	282.97	400.00	390.80	60	60	90789+15.71	90792+15.71	90812+6.52	90815+6.52



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90728	110.318	108.880
90729	111.254	108.760
90730	111.582	108.640
90731	115.199	108.520
90732	118.870	108.400
90733	120.441	108.280
90734	118.770	108.160
90735	115.748	108.040
90736	112.519	107.920
90737	107.666	107.800
90738	104.798	107.680
90739	103.754	107.560
90740	101.989	107.440
90741	103.006	107.320
90742	102.638	107.200
90743	101.636	107.080
90744	99.989	106.960
90745	99.955	106.840
90746	99.985	106.720
90747	100.562	106.600
90748	100.517	106.480
90749	100.219	106.360
90750	100.128	106.240
90751	99.376	106.120
90752	99.187	106.000
90753	99.010	105.880
90754	98.412	105.760
90755	97.784	105.640
90756	97.339	105.520
90757	97.260	105.400
90758	97.135	105.280
90759	97.005	105.160
90760	96.889	105.040
90761	96.910	104.920
90762	99.180	104.800
90763	102.479	104.680
90764	110.357	104.560
90765	113.061	104.440
90766	114.700	104.320
90767	115.824	104.200
90768	115.691	104.080
90769	116.343	103.960
90770	117.088	103.840
90771	117.643	103.720
90772	118.175	103.600
90773	118.106	103.480
90774	118.692	103.360
90775	117.744	103.240
90776	112.215	103.120
90777	104.375	103.000
90778	97.731	102.880
90779	96.186	102.760
90780	95.997	102.640
90781	97.604	102.520
90782	103.497	102.400
90783	106.869	102.280
90784	105.798	102.160
90785	102.600	102.040
90786	99.577	101.920
90787	99.525	101.800
90788	98.133	101.680
90789	97.969	101.560
90790	96.397	101.440
90791	94.203	101.320
90792	93.998	101.200
90793	93.998	101.080
90794	93.691	100.960
90795	93.568	100.840
90796	93.757	100.720
90797	93.290	100.600
90798	93.000	100.480
90799	93.000	100.360
90800	92.999	100.240
90801	93.014	100.120
90802	93.702	100.000
90803	92.856	99.880
90804	92.456	99.760
90805	92.000	99.640
90806	92.010	99.520
90807	91.999	99.400
90808	91.999	99.280
90809	92.042	99.160
90810	92.206	99.040
90811	92.382	98.920
90812	92.311	98.800
90813	92.002	98.680
90814	92.291	98.560
90815	93.855	98.440
90816	95.579	98.320
90817	96.211	98.200
90818	95.038	98.080
90819	95.038	97.960



Desenho IZAKIEL PAZ  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO



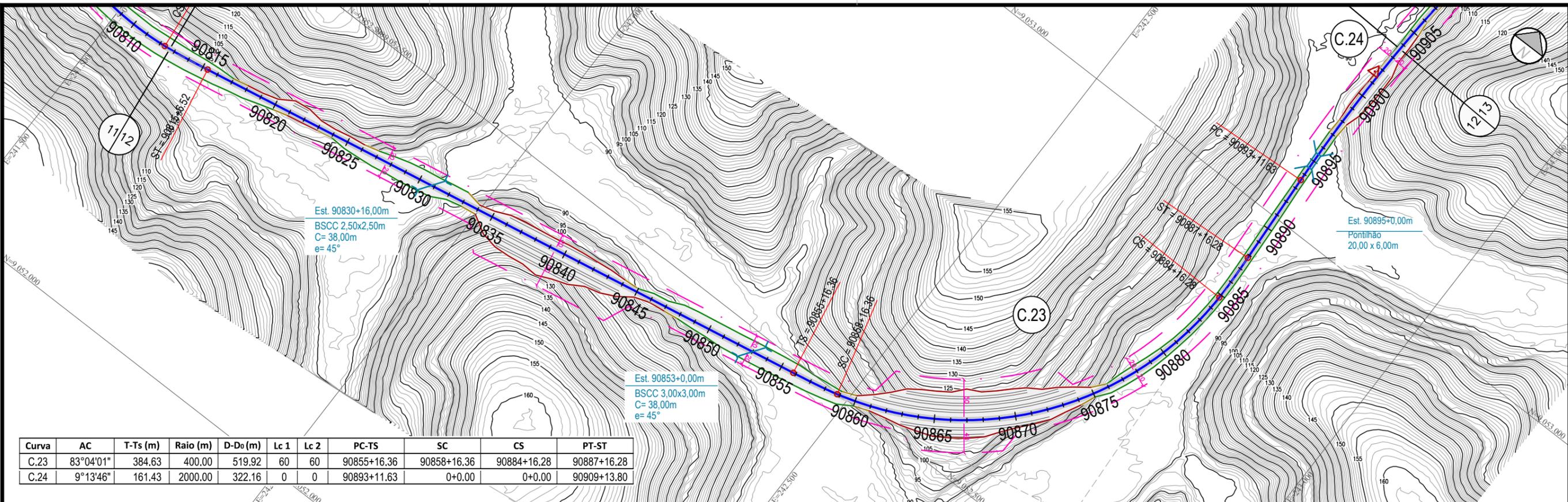
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL  
 Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-011 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

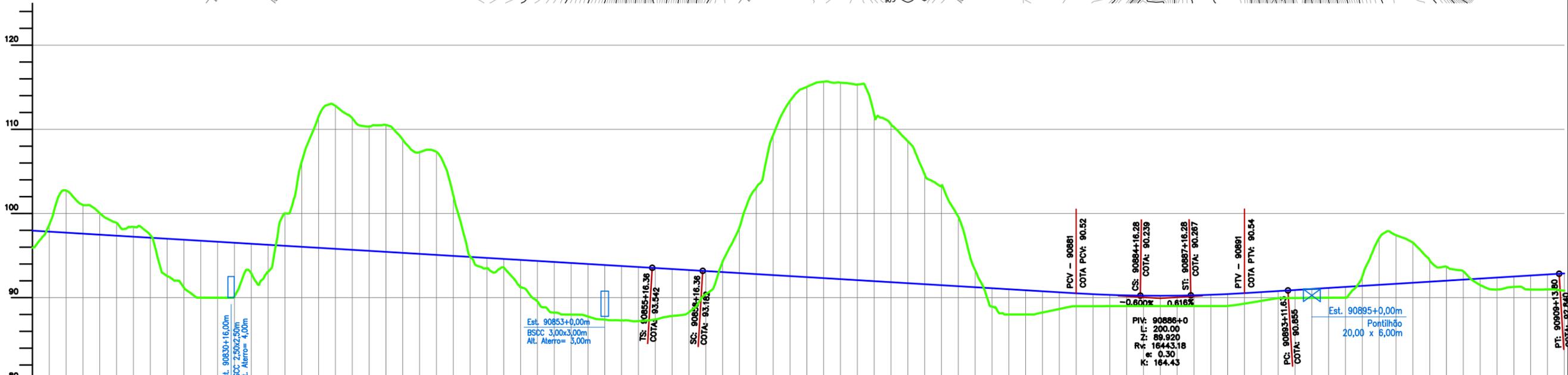
REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Aprov.



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.23	83°04'01"	384.63	400.00	519.92	60	60	90855+16.36	90858+16.36	90884+16.28	90887+16.28
C.24	9°13'46"	161.43	2000.00	322.16	0	0	90893+11.63	0+0.00	0+0.00	90909+13.80



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90819	95.938	97.060
90820	98.652	97.840
90821	102.730	97.720
90822	101.009	97.600
90823	100.034	97.480
90824	98.882	97.360
90825	98.401	97.240
90826	97.439	97.120
90827	92.581	97.000
90828	91.196	96.880
90829	89.997	96.760
90830	89.987	96.640
90831	90.141	96.520
90832	92.891	96.400
90833	93.085	96.280
90834	100.002	96.160
90835	106.180	96.040
90836	111.525	95.920
90837	112.785	95.800
90838	111.313	95.680
90839	110.335	95.560
90840	110.515	95.440
90841	108.765	95.320
90842	107.282	95.200
90843	107.323	95.080
90844	102.143	94.960
90845	94.892	94.840
90846	93.504	94.720
90847	93.560	94.600
90848	91.256	94.480
90849	89.556	94.360
90850	88.220	94.240
90851	87.987	94.120
90852	87.760	94.000
90853	87.391	93.880
90854	87.295	93.760
90855	87.220	93.640
90856	87.410	93.520
90857	87.815	93.400
90858	88.266	93.280
90859	90.414	93.160
90860	94.285	93.040
90861	98.337	92.920
90862	103.078	92.800
90863	109.318	92.680
90864	113.365	92.560
90865	115.041	92.440
90866	115.657	92.320
90867	115.537	92.200
90868	115.323	92.080
90869	111.792	91.960
90870	110.594	91.840
90871	108.593	91.720
90872	104.656	91.600
90873	103.302	91.480
90874	99.625	91.360
90875	93.269	91.240
90876	88.937	91.120
90877	88.000	91.000
90878	88.002	90.880
90879	88.235	90.760
90880	88.651	90.640
90881	88.978	90.520
90882	88.985	90.412
90883	88.995	90.329
90884	89.000	90.269
90885	89.000	90.235
90886	88.999	90.224
90887	88.999	90.238
90888	89.000	90.276
90889	89.018	90.338
90890	89.018	90.425
90891	89.289	90.536
90892	89.621	90.660
90893	89.947	90.783
90894	89.957	90.906
90895	89.974	91.029
90896	89.989	91.153
90897	89.989	91.276
90898	92.515	91.399
90899	97.057	91.522
90900	97.425	91.646
90901	96.554	91.769
90902	94.446	91.892
90903	93.671	92.015
90904	93.125	92.139
90905	91.494	92.262
90906	90.963	92.385
90907	91.271	92.509
90908	90.957	92.632
90909	90.975	92.755
90910	90.927	92.878

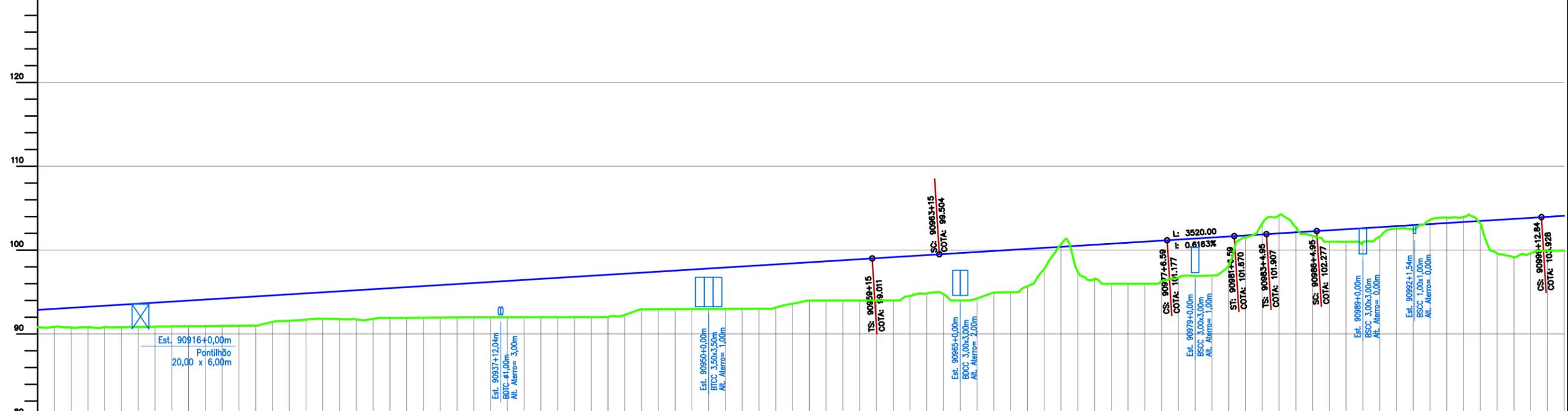
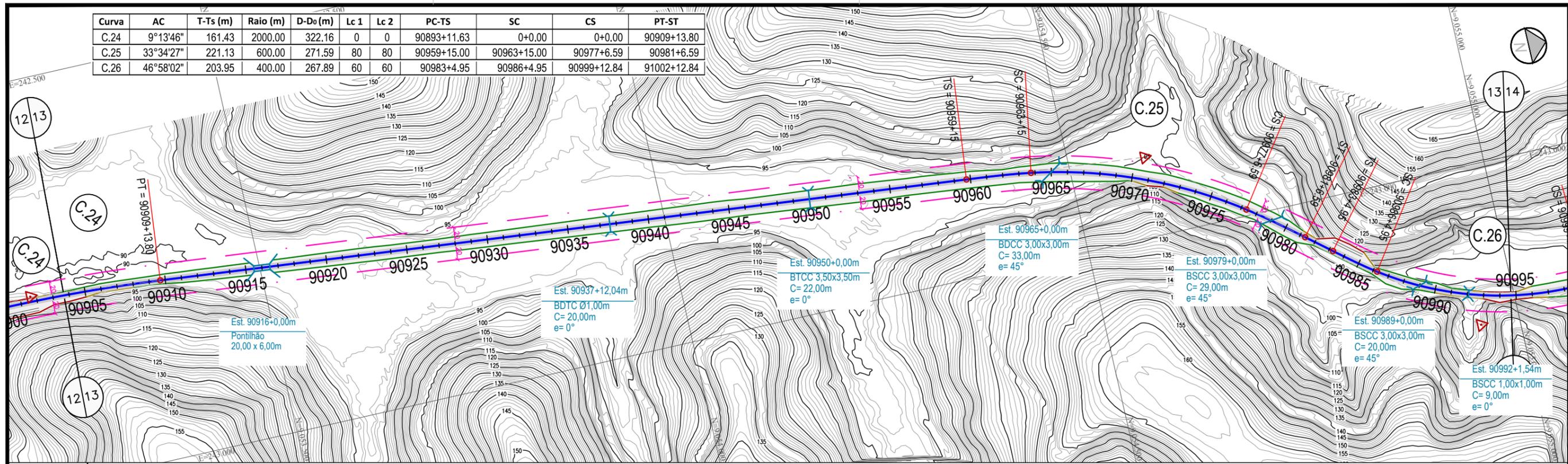
				Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Nº Descrição		Emitente		Verificação	
A REVISÃO GERAL: AGO/2013		0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013		Aprovação	
Código		Objeto		Aprova.	

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-012 Rev. A

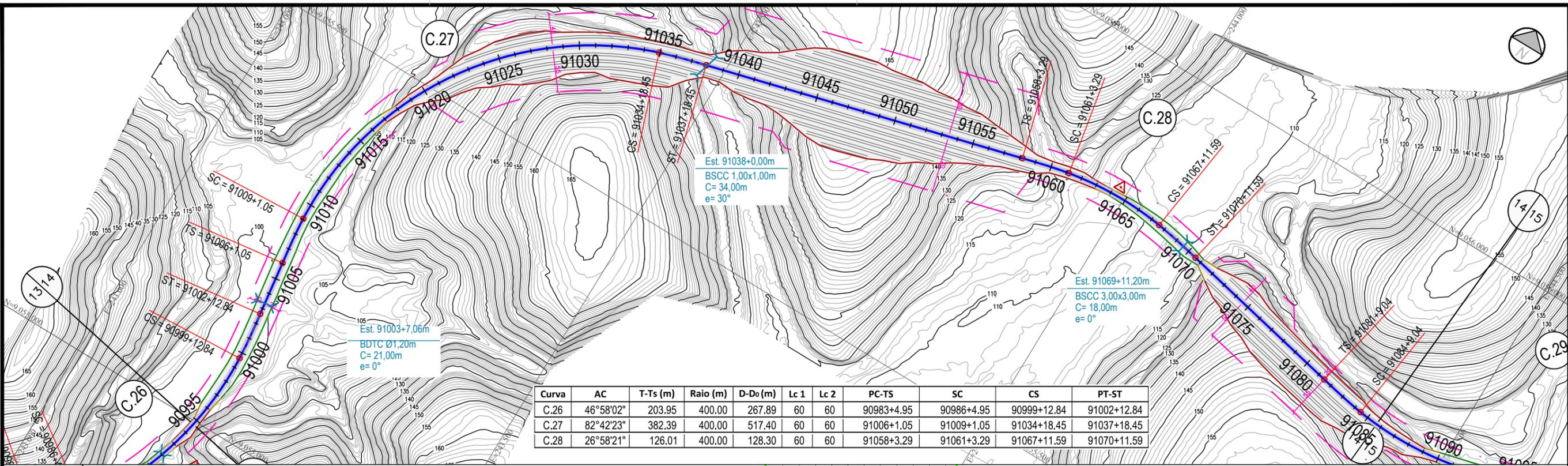
Salvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 13  
 Impresso em: 8/13/2013 9:07:17 - Por: ALMYR

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.24	9°13'46"	161.43	2000.00	322.16	0	0	90893+11.63	0+0.00	0+0.00	90909+13.80
C.25	33°34'27"	221.13	600.00	271.59	80	80	90959+15.00	90963+15.00	90977+6.59	90981+6.59
C.26	46°58'02"	203.95	400.00	267.89	60	60	90983+4.95	90986+4.95	90999+12.84	91002+12.84

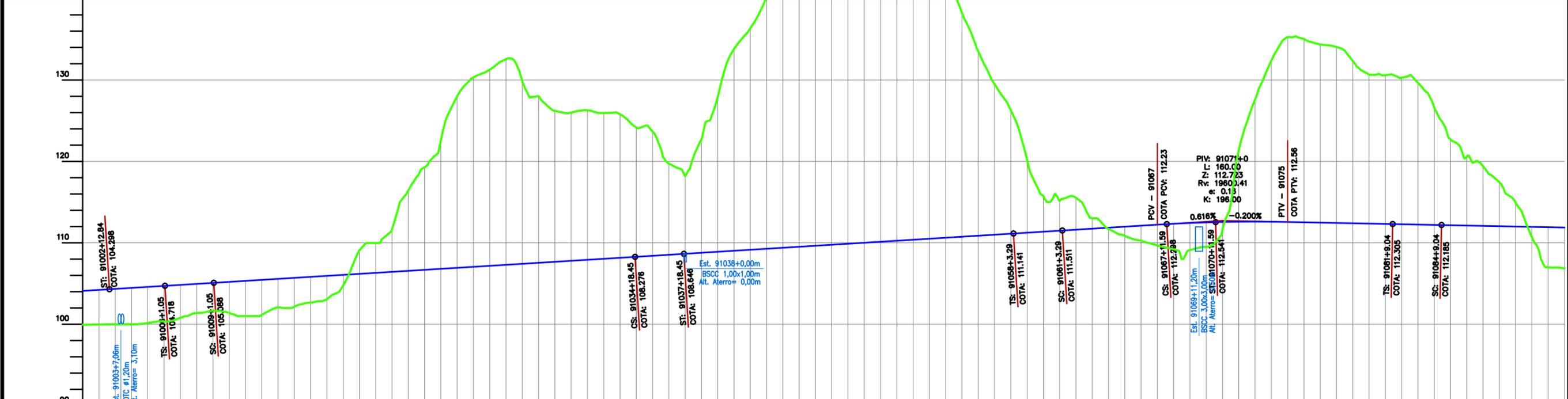


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
90910	90.827	92.878
90911	90.851	93.002
90912	90.768	93.125
90913	90.801	93.248
90914	90.821	93.371
90915	90.814	93.495
90916	90.838	93.618
90917	90.873	93.741
90918	90.908	93.864
90919	90.929	93.988
90920	90.944	94.111
90921	90.968	94.234
90922	90.986	94.357
90923	90.996	94.481
90924	91.441	94.604
90925	91.567	94.727
90926	91.707	94.850
90927	91.824	94.974
90928	91.775	95.097
90929	91.731	95.220
90930	91.803	95.344
90931	91.922	95.467
90932	91.925	95.590
90933	91.945	95.713
90934	91.965	95.837
90935	91.984	95.960
90936	91.994	96.083
90937	91.995	96.206
90938	91.997	96.330
90939	91.998	96.453
90940	92.004	96.576
90941	92.001	96.699
90942	92.011	96.823
90943	92.016	96.946
90944	92.016	97.069
90945	92.279	97.192
90946	92.939	97.316
90947	92.960	97.439
90948	92.968	97.562
90949	92.978	97.686
90950	92.983	97.809
90951	92.992	97.932
90952	92.997	98.055
90953	93.000	98.179
90954	93.148	98.302
90955	93.616	98.425
90956	93.982	98.548
90957	93.989	98.672
90958	93.994	98.795
90959	93.997	98.918
90960	93.998	99.041
90961	94.000	99.165
90962	94.540	99.288
90963	94.828	99.411
90964	94.751	99.534
90965	94.000	99.658
90966	94.232	99.781
90967	94.943	99.904
90968	94.988	100.027
90969	95.692	100.151
90970	97.746	100.274
90971	100.686	100.397
90972	97.459	100.521
90973	96.608	100.644
90974	95.996	100.767
90975	95.990	100.890
90976	95.992	101.014
90977	96.309	101.137
90978	96.735	101.260
90979	96.929	101.383
90980	96.974	101.507
90981	98.155	101.630
90982	101.527	101.753
90983	103.180	101.876
90984	104.136	102.000
90985	102.757	102.123
90986	101.708	102.246
90987	101.005	102.369
90988	101.006	102.493
90989	101.000	102.616
90990	101.603	102.739
90991	102.592	102.863
90992	102.465	102.986
90993	103.610	103.109
90994	103.883	103.232
90995	103.968	103.356
90996	103.152	103.479
90997	99.619	103.602
90998	99.164	103.725
90999	99.620	103.849
91000	99.923	103.972
91001	99.948	104.095

Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE - PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
REVISÕES Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-013 Rev. A	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Aprov.	



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.26	46°58'02"	203.95	400.00	267.89	60	60	90983+4.95	90986+4.95	90999+12.84	91002+12.84
C.27	82°42'23"	382.39	400.00	517.40	60	60	91006+1.05	91009+1.05	91034+18.45	91037+18.45
C.28	26°58'21"	126.01	400.00	128.30	60	60	91058+3.29	91061+3.29	91067+11.59	91070+11.59



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91001	99.948	104.085
91002	99.973	104.218
91003	99.989	104.342
91004	99.998	104.465
91005	100.159	104.588
91006	100.332	104.711
91007	100.780	104.835
91008	101.378	104.958
91009	101.660	105.081
91010	101.388	105.204
91011	100.997	105.328
91012	101.139	105.451
91013	102.080	105.574
91014	102.161	105.698
91015	102.655	105.821
91016	103.068	105.944
91017	104.760	106.067
91018	109.097	106.191
91019	109.975	106.314
91020	111.682	106.437
91021	116.435	106.560
91022	119.287	106.684
91023	122.578	106.807
91024	128.011	106.930
91025	130.323	107.053
91026	131.275	107.177
91027	132.561	107.300
91028	129.843	107.423
91029	128.001	107.546
91030	126.213	107.670
91031	125.993	107.793
91032	126.262	107.916
91033	125.944	108.040
91034	125.789	108.163
91035	124.177	108.286
91036	123.666	108.409
91037	119.718	108.533
91038	118.228	108.656
91039	122.717	108.779
91040	127.888	108.902
91041	133.783	109.026
91042	136.347	109.149
91043	140.307	109.272
91044	146.735	109.395
91045	156.102	109.519
91046	162.053	109.642
91047	163.642	109.765
91048	163.639	109.888
91049	162.418	110.012
91050	159.587	110.135
91051	155.782	110.258
91052	151.645	110.381
91053	147.493	110.505
91054	142.982	110.628
91055	138.249	110.751
91056	133.531	110.875
91057	129.504	110.998
91058	126.293	111.121
91059	120.222	111.244
91060	115.754	111.368
91061	115.154	111.491
91062	115.532	111.614
91063	112.999	111.737
91064	111.716	111.861
91065	110.860	111.984
91066	110.252	112.107
91067	109.681	112.230
91068	109.209	112.343
91069	109.111	112.436
91070	109.493	112.508
91071	111.627	112.560
91072	121.366	112.592
91073	127.601	112.603
91074	132.376	112.593
91075	135.264	112.563
91076	135.042	112.523
91077	134.370	112.483
91078	134.055	112.443
91079	132.336	112.403
91080	130.677	112.363
91081	130.593	112.323
91082	130.278	112.283
91083	129.668	112.243
91084	126.666	112.203
91085	122.691	112.163
91086	120.580	112.123
91087	119.424	112.083
91088	117.452	112.043
91089	114.949	112.003
91090	110.725	111.963
91091	106.982	111.923
91092	106.881	111.883

**REVISÕES**

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

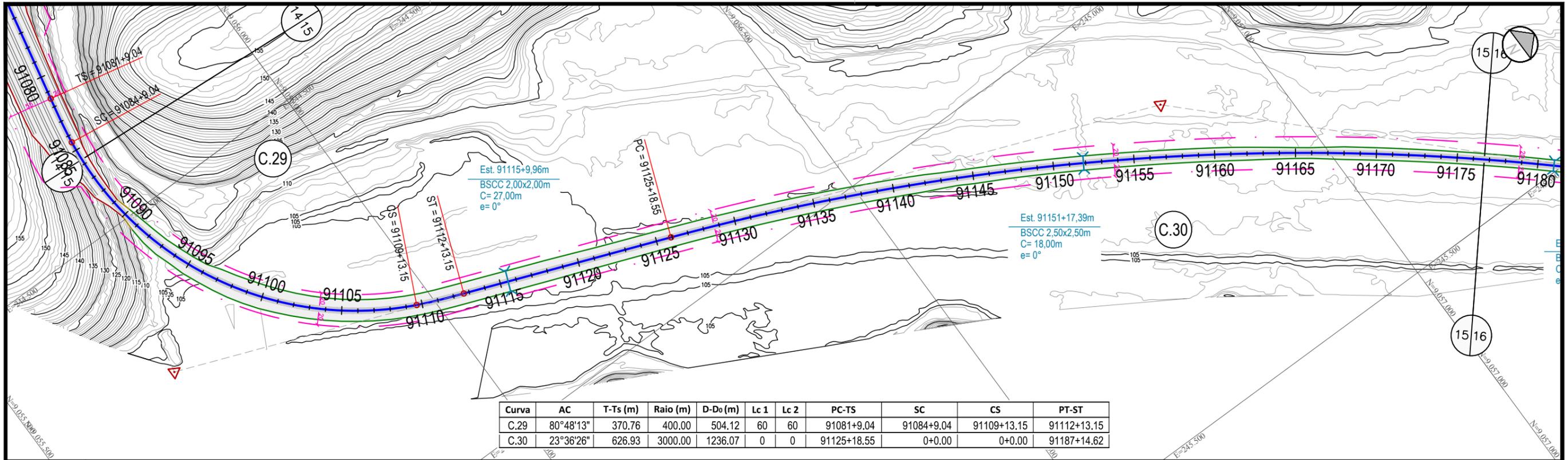
Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

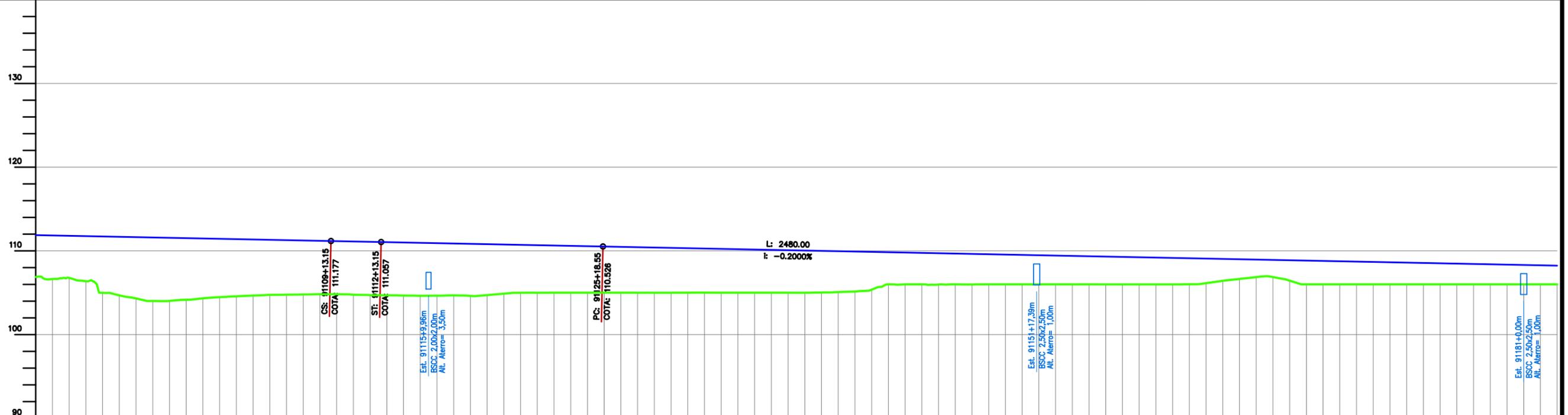
Ferrovias: TRANSNORDESTINA      Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

Escala: V:1/500 - H:1/5000      Código: VCID9-AN /GEO-014      Rev. A



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.29	80°48'13"	370.76	400.00	504.12	60	60	91081+9.04	91084+9.04	91109+13.15	91112+13.15
C.30	23°36'26"	626.93	3000.00	1236.07	0	0	91125+18.55	0+0.00	0+0.00	91187+14.62



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91092	106.881	111.883
91093	106.641	111.843
91094	106.787	111.803
91095	106.378	111.763
91096	104.986	111.723
91097	104.685	111.683
91098	104.323	111.643
91099	104.013	111.603
91100	104.027	111.563
91101	104.163	111.523
91102	104.338	111.483
91103	104.474	111.443
91104	104.571	111.403
91105	104.666	111.363
91106	104.746	111.323
91107	104.771	111.283
91108	104.797	111.243
91109	104.827	111.203
91110	104.830	111.163
91111	104.771	111.123
91112	104.714	111.083
91113	104.695	111.043
91114	104.665	111.003
91115	104.642	110.963
91116	104.652	110.923
91117	104.687	110.883
91118	104.626	110.843
91119	104.720	110.803
91120	104.890	110.763
91121	104.995	110.723
91122	105.000	110.683
91123	105.000	110.643
91124	105.000	110.603
91125	105.000	110.563
91126	105.000	110.523
91127	105.000	110.483
91128	105.000	110.443
91129	105.000	110.403
91130	105.000	110.363
91131	105.008	110.323
91132	105.013	110.283
91133	105.005	110.243
91134	105.001	110.203
91135	105.001	110.163
91136	105.000	110.123
91137	105.000	110.083
91138	105.000	110.043
91139	105.033	110.003
91140	105.081	109.963
91141	105.141	109.923
91142	105.371	109.883
91143	106.000	109.843
91144	106.000	109.803
91145	106.000	109.763
91146	105.980	109.723
91147	106.000	109.683
91148	105.987	109.643
91149	106.000	109.603
91150	106.000	109.563
91151	106.000	109.523
91152	106.000	109.483
91153	106.001	109.443
91154	106.000	109.403
91155	106.000	109.363
91156	105.998	109.323
91157	105.999	109.283
91158	105.998	109.243
91159	105.999	109.203
91160	106.000	109.163
91161	106.018	109.123
91162	106.144	109.083
91163	106.427	109.043
91164	106.648	109.003
91165	106.868	108.963
91166	106.875	108.923
91167	106.444	108.883
91168	106.000	108.843
91169	106.000	108.803
91170	106.000	108.763
91171	106.000	108.723
91172	106.000	108.683
91173	106.000	108.643
91174	106.000	108.603
91175	106.000	108.563
91176	106.000	108.523
91177	106.000	108.483
91178	106.001	108.443
91179	106.001	108.403
91180	106.001	108.363
91181	106.001	108.323
91182	106.002	108.283
91183	106.003	108.243



Desenho IZAKIEL PAZ  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO



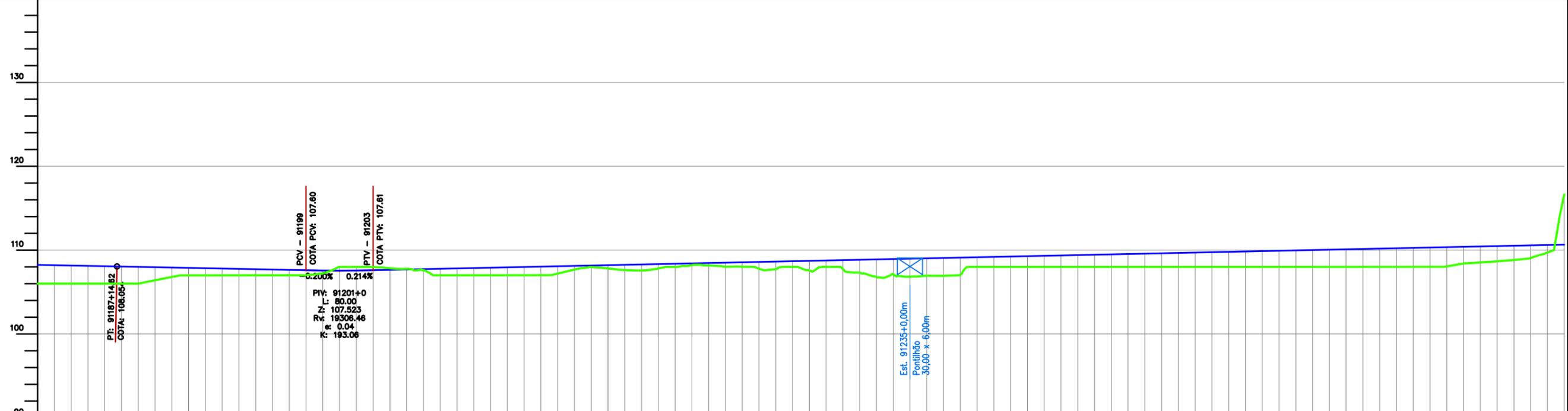
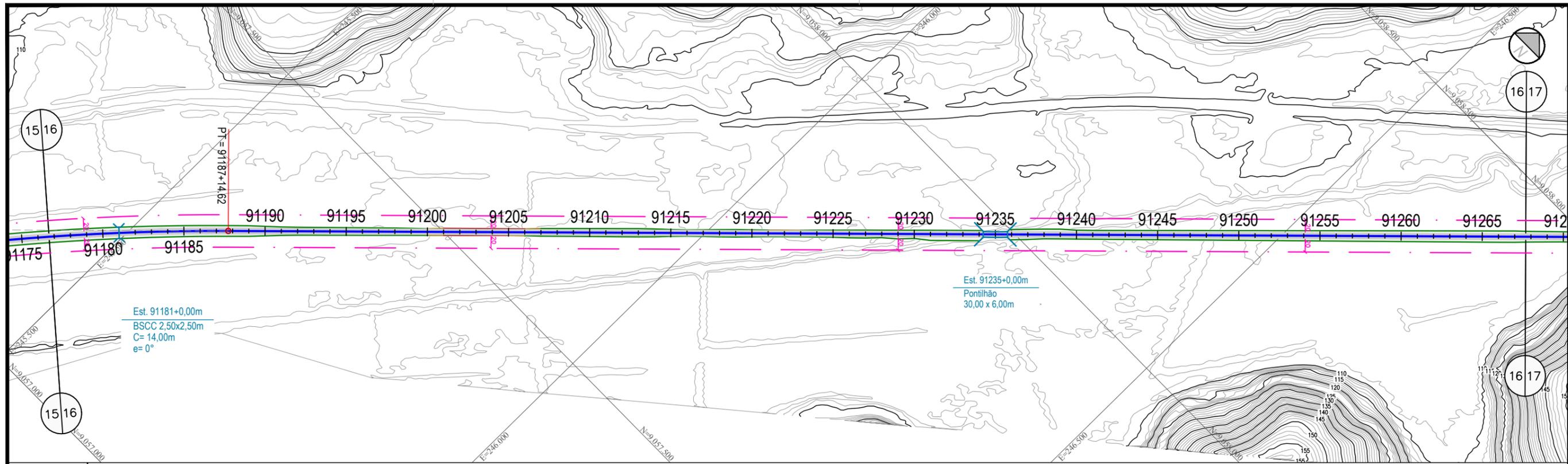
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-015 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

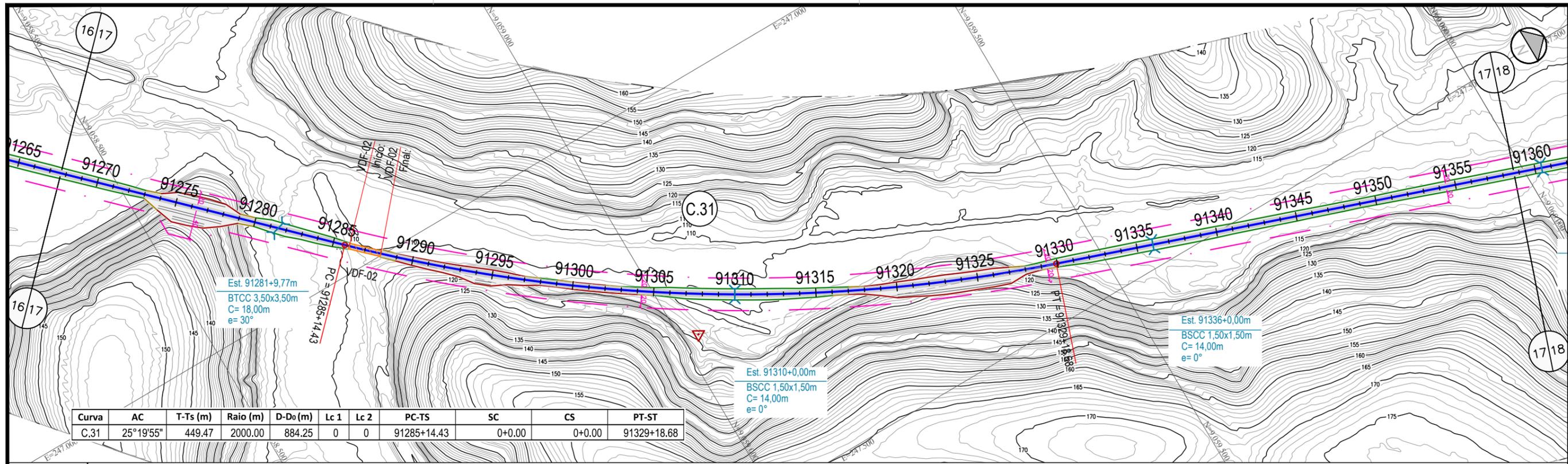
Salvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 16



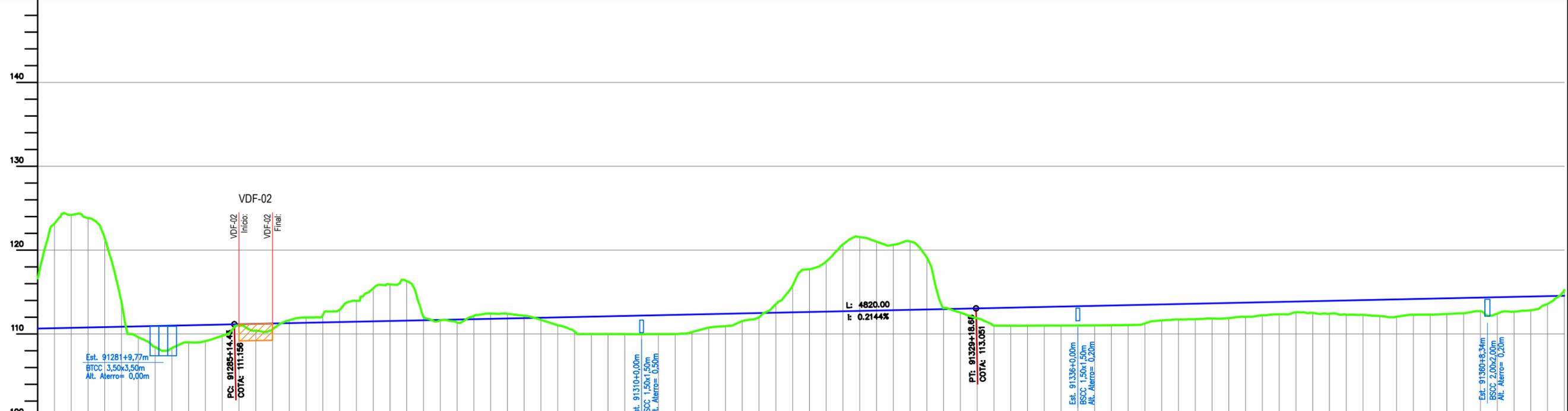
Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91183	-106.003	-106.243
91184	-106.005	-106.203
91185	-106.006	-106.163
91186	-106.008	-106.123
91187	-106.009	-106.083
91188	-106.009	-106.043
91189	-106.010	-106.003
91190	-106.406	-107.963
91191	-106.800	-107.923
91192	-106.987	-107.883
91193	-106.986	-107.843
91194	-106.989	-107.803
91195	-106.995	-107.763
91196	-106.999	-107.723
91197	-106.998	-107.683
91198	-107.000	-107.643
91199	-107.023	-107.603
91200	-107.244	-107.574
91201	-108.000	-107.565
91202	-108.000	-107.577
91203	-107.996	-107.609
91204	-107.839	-107.652
91205	-107.781	-107.695
91206	-107.600	-107.738
91207	-107.001	-107.781
91208	-107.000	-107.824
91209	-107.001	-107.866
91210	-107.000	-107.909
91211	-107.004	-107.952
91212	-107.007	-107.995
91213	-107.021	-108.038
91214	-107.200	-108.081
91215	-107.685	-108.124
91216	-107.985	-108.167
91217	-107.822	-108.209
91218	-107.629	-108.252
91219	-107.574	-108.295
91220	-107.813	-108.338
91221	-108.005	-108.381
91222	-108.214	-108.424
91223	-108.171	-108.467
91224	-108.021	-108.510
91225	-108.028	-108.552
91226	-107.777	-108.595
91227	-107.744	-108.638
91228	-108.004	-108.681
91229	-107.584	-108.724
91230	-108.006	-108.767
91231	-107.746	-108.810
91232	-107.311	-108.853
91233	-106.791	-108.895
91234	-107.141	-108.938
91235	-106.828	-108.981
91236	-106.946	-109.024
91237	-106.937	-109.067
91238	-107.052	-109.110
91239	-108.000	-109.153
91240	-108.000	-109.196
91241	-108.000	-109.238
91242	-108.000	-109.281
91243	-108.000	-109.324
91244	-108.000	-109.367
91245	-108.000	-109.410
91246	-108.000	-109.453
91247	-108.000	-109.496
91248	-108.000	-109.539
91249	-108.000	-109.581
91250	-108.000	-109.624
91251	-108.000	-109.667
91252	-108.000	-109.710
91253	-108.000	-109.753
91254	-108.002	-109.796
91255	-108.002	-109.839
91256	-108.002	-109.882
91257	-108.002	-109.924
91258	-108.002	-109.967
91259	-108.004	-110.010
91260	-108.006	-110.053
91261	-108.007	-110.096
91262	-108.009	-110.139
91263	-108.010	-110.182
91264	-108.013	-110.225
91265	-108.016	-110.267
91266	-108.018	-110.310
91267	-108.061	-110.353
91268	-108.409	-110.396
91269	-108.535	-110.439
91270	-108.668	-110.482
91271	-108.829	-110.525
91272	-109.070	-110.568
91273	-109.714	-110.610
91274	-116.625	-110.653

Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Ferrovia: TRANSNORDESTINA Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
REVISÕES Nº   Descrição   Emitente   Verificação   Aprovação   Código   Objeto   Documento de Referência		Escala: V:1/500 - H:1/5000   Código: VCID9-AN /GEO-016   Rev. A	

Salvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Impresso em: 8/13/2013 9:08:14 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 17



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.31	25°19'55"	449.47	2000.00	884.25	0	0	91285+14.43	0+0.00	0+0.00	91329+18.68



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91274	116.626	110.653
91275	123.159	110.696
91276	124.197	110.739
91277	123.834	110.782
91278	121.418	110.825
91279	113.763	110.868
91280	109.606	110.911
91281	108.433	110.953
91282	108.315	110.996
91283	109.002	111.039
91284	109.151	111.082
91285	109.792	111.125
91286	111.027	111.168
91287	110.408	111.211
91288	110.558	111.253
91289	111.646	111.296
91290	111.968	111.339
91291	112.274	111.382
91292	112.892	111.425
91293	113.961	111.468
91294	115.433	111.511
91295	115.920	111.554
91296	116.300	111.596
91297	111.996	111.639
91298	111.622	111.682
91299	111.376	111.725
91300	112.162	111.768
91301	112.438	111.811
91302	112.414	111.854
91303	112.180	111.897
91304	111.686	111.939
91305	111.046	111.982
91306	110.310	112.025
91307	110.001	112.068
91308	110.002	112.111
91309	109.992	112.154
91310	109.983	112.197
91311	109.994	112.240
91312	109.998	112.282
91313	110.227	112.325
91314	110.757	112.368
91315	110.940	112.411
91316	111.530	112.454
91317	111.990	112.497
91318	113.555	112.540
91319	115.779	112.583
91320	117.725	112.625
91321	118.646	112.668
91322	120.680	112.711
91323	121.557	112.754
91324	121.006	112.797
91325	120.627	112.840
91326	121.053	112.883
91327	119.131	112.926
91328	113.088	112.968
91329	112.557	113.011
91330	111.879	113.054
91331	110.999	113.097
91332	110.988	113.140
91333	110.989	113.183
91334	111.001	113.226
91335	111.003	113.269
91336	111.012	113.311
91337	111.025	113.354
91338	111.039	113.397
91339	111.067	113.440
91340	111.262	113.483
91341	111.616	113.526
91342	111.729	113.569
91343	111.767	113.612
91344	111.844	113.654
91345	111.884	113.697
91346	112.042	113.740
91347	112.228	113.783
91348	112.343	113.826
91349	112.583	113.869
91350	112.524	113.912
91351	112.415	113.955
91352	112.301	113.997
91353	112.290	114.040
91354	112.143	114.083
91355	112.062	114.126
91356	112.302	114.169
91357	112.318	114.212
91358	112.388	114.255
91359	112.470	114.298
91360	112.738	114.340
91361	112.431	114.383
91362	112.662	114.426
91363	112.832	114.469
91364	113.585	114.512
91365	115.240	114.555

Ferrovias: TRANSNORDESTINA Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09		Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL			
Escala: V:1/500 - H:1/5000		Código: VCID9-AN /GEO-017	
Rev. A			

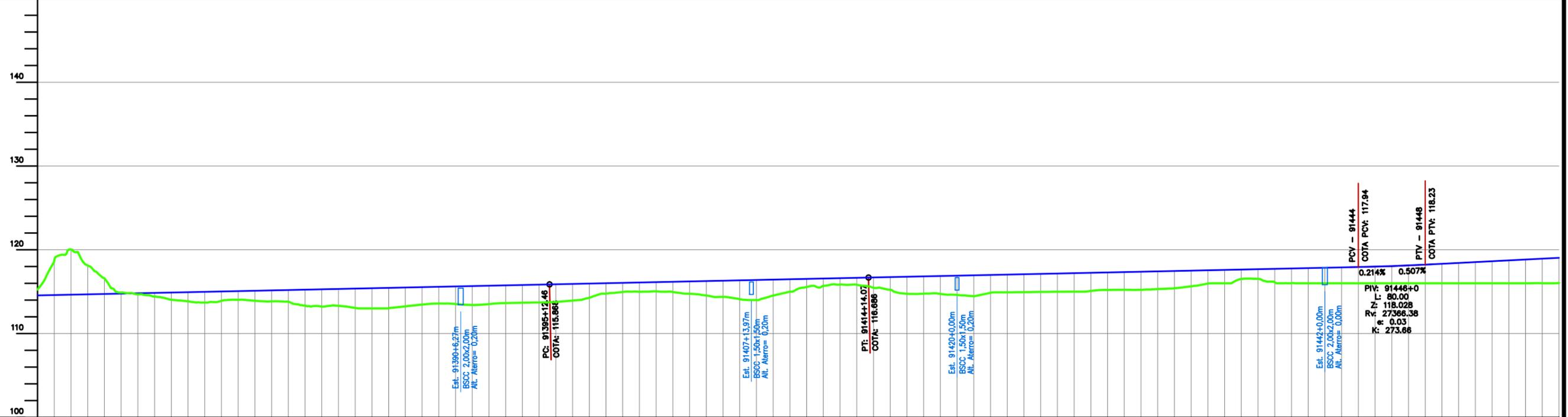
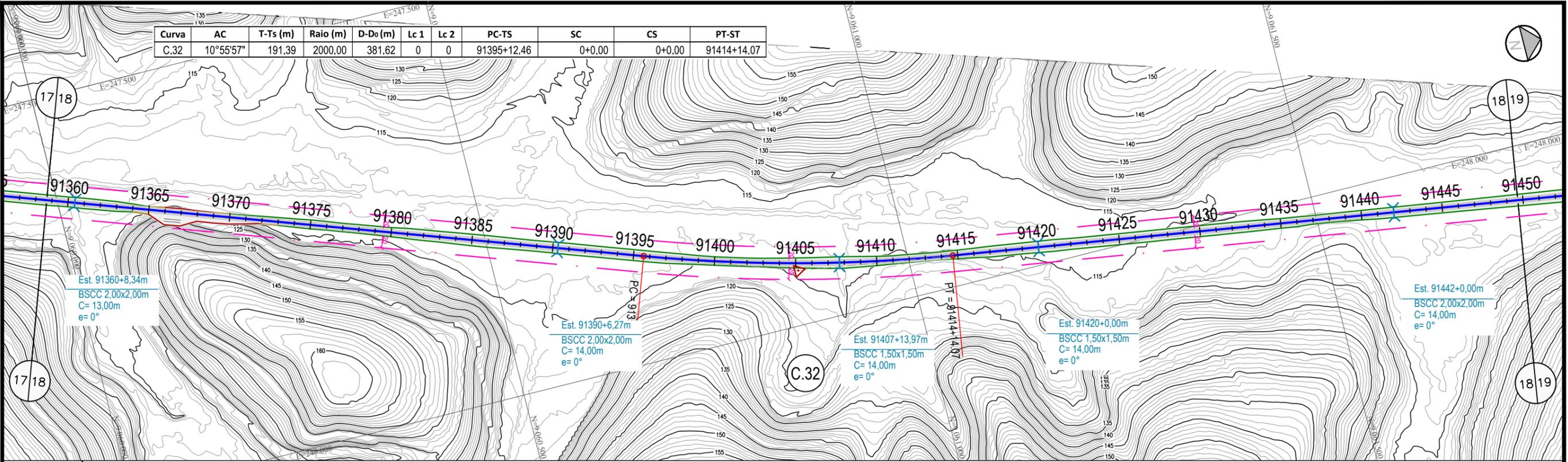
  

Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.32	10°55'57"	191.39	2000.00	381.62	0	0	91395+12.46	0+0.00	0+0.00	91414+14.07



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91365	115.240	114.656
91366	118.690	114.598
91367	120.032	114.641
91368	118.130	114.683
91369	116.590	114.726
91370	114.902	114.769
91371	114.678	114.812
91372	114.412	114.855
91373	114.030	114.898
91374	113.845	114.941
91375	113.701	114.984
91376	113.907	115.026
91377	114.026	115.069
91378	113.915	115.112
91379	113.844	115.155
91380	113.802	115.198
91381	113.337	115.241
91382	113.216	115.284
91383	113.310	115.327
91384	113.058	115.369
91385	113.000	115.412
91386	113.021	115.455
91387	113.247	115.498
91388	113.462	115.541
91389	113.586	115.584
91390	113.526	115.627
91391	113.410	115.669
91392	113.520	115.712
91393	113.638	115.755
91394	113.679	115.798
91395	113.710	115.841
91396	113.774	115.884
91397	113.936	115.927
91398	114.275	115.970
91399	114.768	116.012
91400	114.963	116.055
91401	114.986	116.098
91402	115.037	116.141
91403	114.961	116.184
91404	114.754	116.227
91405	114.550	116.270
91406	114.380	116.313
91407	114.104	116.355
91408	113.999	116.398
91409	114.537	116.441
91410	114.996	116.484
91411	115.553	116.527
91412	115.695	116.570
91413	115.851	116.613
91414	115.826	116.656
91415	115.470	116.698
91416	115.230	116.741
91417	114.748	116.784
91418	114.761	116.827
91419	114.732	116.870
91420	114.614	116.913
91421	114.467	116.956
91422	114.868	116.999
91423	114.925	117.041
91424	114.944	117.084
91425	114.970	117.127
91426	114.991	117.170
91427	114.998	117.213
91428	115.083	117.256
91429	115.201	117.299
91430	115.230	117.342
91431	115.219	117.384
91432	115.316	117.427
91433	115.409	117.470
91434	115.638	117.513
91435	115.972	117.556
91436	115.999	117.599
91437	116.506	117.642
91438	116.529	117.685
91439	116.120	117.727
91440	116.016	117.770
91441	116.000	117.813
91442	116.000	117.856
91443	116.000	117.899
91444	116.000	117.942
91445	116.000	117.992
91446	116.000	118.057
91447	116.000	118.136
91448	116.000	118.230
91449	116.000	118.332
91450	116.000	118.433
91451	116.000	118.534
91452	116.000	118.636
91453	116.000	118.737
91454	116.000	118.838
91455	116.007	118.940
91456	116.028	119.041

PCV - 91444  
 COTA PCV: 117.94  
 0.214%  
 PIV: 91446+0  
 L: 80.00  
 R: 2736.38  
 e: 0.03  
 K: 273.66  
 PTV - 91448  
 COTA PTV: 118.23  
 0.507%



Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Signature]*

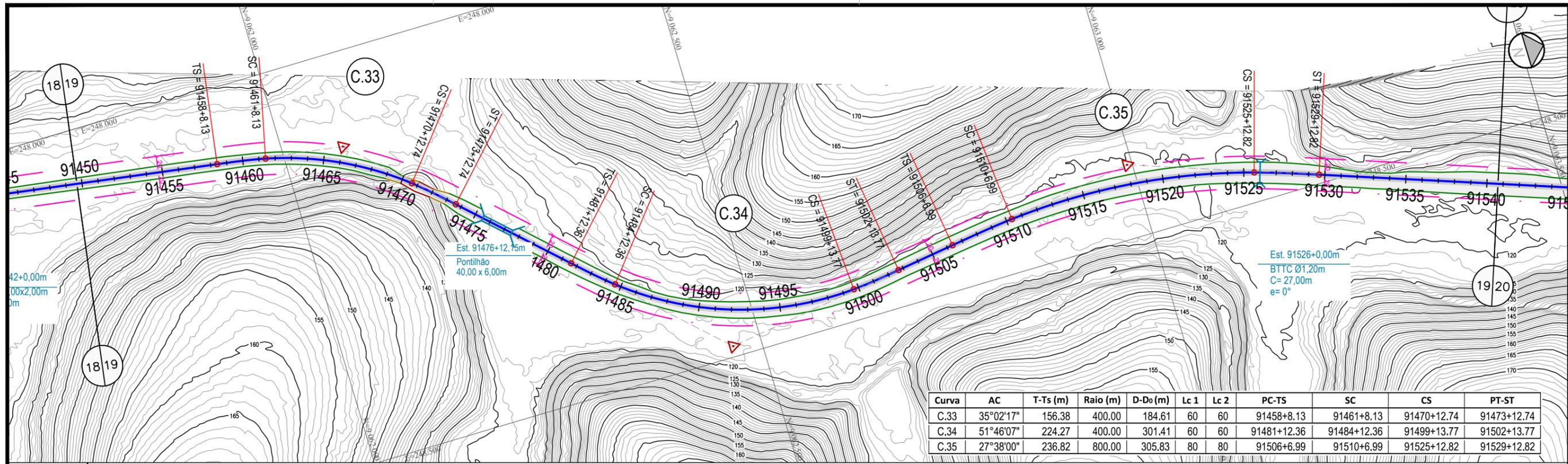


Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE - PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

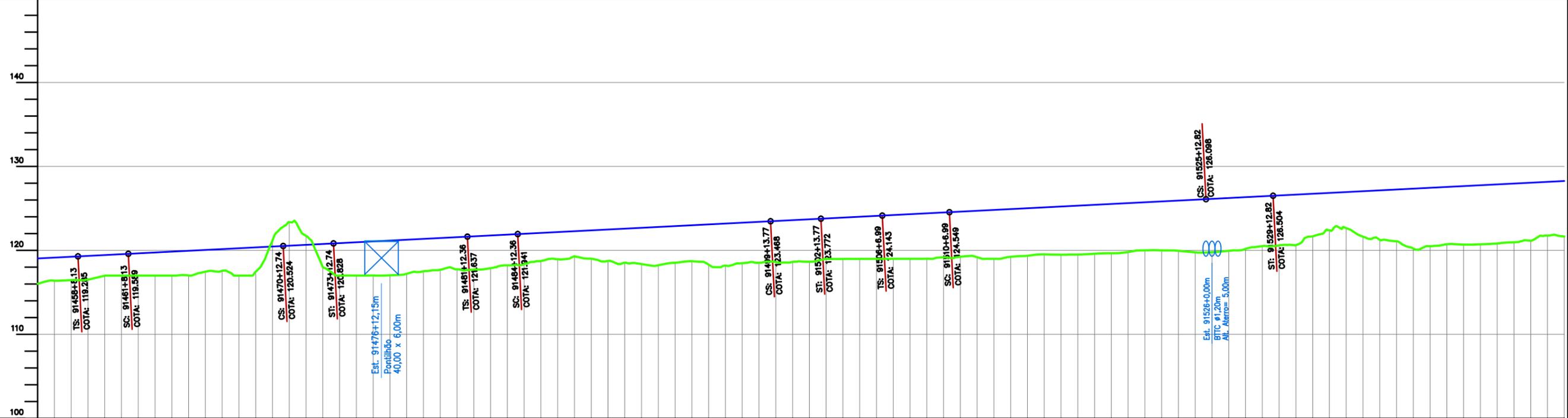
Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VCID9-AN /GEO-018 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



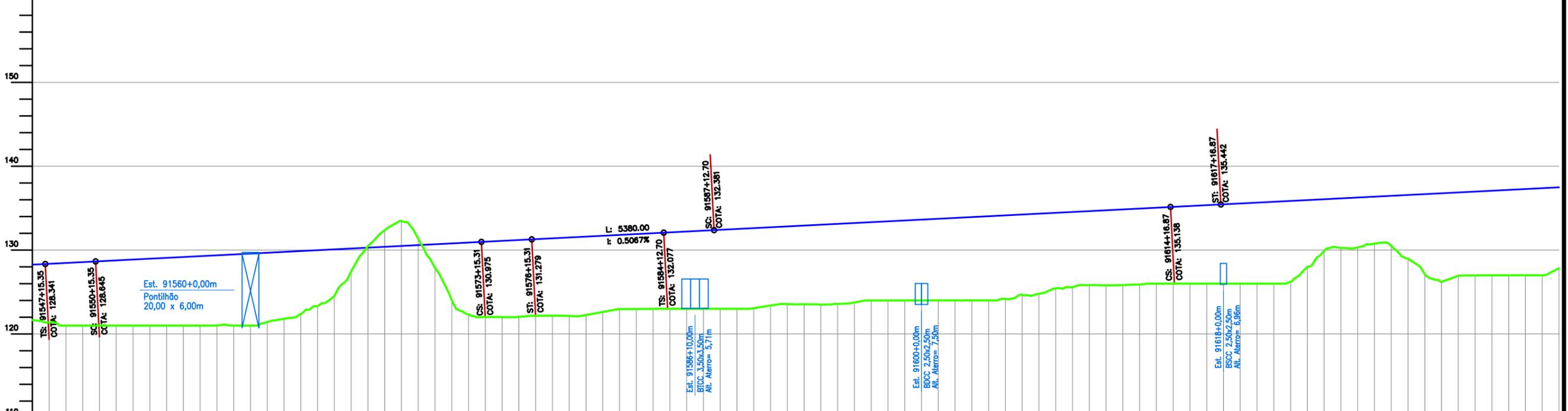
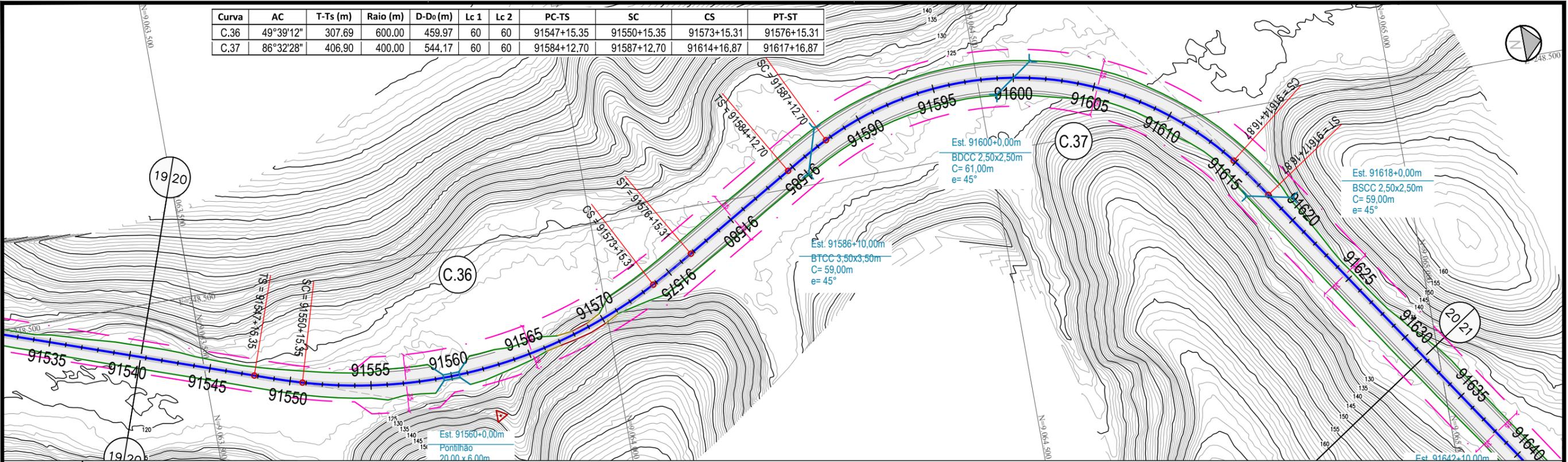
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.33	35°02'17"	156.38	400.00	184.61	60	60	91458+8.13	91461+8.13	91470+12.74	91473+12.74
C.34	51°46'07"	224.27	400.00	301.41	60	60	91481+12.36	91484+12.36	91499+13.77	91502+13.77
C.35	27°38'00"	236.82	800.00	305.83	80	80	91506+6.99	91510+6.99	91525+12.82	91529+12.82



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91455	116.028	119.041
91457	116.386	119.142
91458	116.460	119.244
91459	116.530	119.345
91460	116.985	119.446
91461	116.996	119.548
91462	116.998	119.649
91463	116.999	119.750
91464	117.000	119.852
91465	117.006	119.953
91466	117.464	120.054
91467	117.571	120.156
91468	117.000	120.257
91469	117.457	120.358
91470	121.177	120.460
91471	123.366	120.561
91472	121.733	120.662
91473	118.009	120.764
91474	117.000	120.865
91475	117.005	120.966
91476	117.019	121.068
91477	117.035	121.169
91478	117.217	121.270
91479	117.513	121.372
91480	117.698	121.473
91481	117.751	121.574
91482	117.719	121.676
91483	117.881	121.777
91484	118.223	121.878
91485	118.368	121.980
91486	118.738	122.081
91487	118.949	122.182
91488	119.297	122.284
91489	119.014	122.385
91490	118.742	122.487
91491	118.536	122.588
91492	118.370	122.689
91493	118.230	122.791
91494	118.528	122.892
91495	118.715	122.993
91496	118.302	123.095
91497	118.185	123.196
91498	118.477	123.297
91499	118.532	123.399
91500	118.614	123.500
91501	118.631	123.601
91502	118.650	123.703
91503	118.984	123.804
91504	118.984	123.905
91505	118.988	124.007
91506	118.991	124.108
91507	118.996	124.209
91508	118.999	124.311
91509	119.016	124.412
91510	119.182	124.513
91511	119.240	124.615
91512	119.189	124.716
91513	119.000	124.817
91514	119.232	124.919
91515	119.358	125.020
91516	119.530	125.121
91517	119.484	125.223
91518	119.507	125.324
91519	119.600	125.425
91520	119.658	125.527
91521	119.802	125.628
91522	120.004	125.729
91523	120.001	125.831
91524	119.949	125.932
91525	119.768	126.033
91526	119.790	126.135
91527	119.949	126.236
91528	120.181	126.337
91529	120.513	126.439
91530	120.605	126.540
91531	120.622	126.641
91532	121.672	126.743
91533	122.396	126.844
91534	122.653	126.945
91535	121.626	127.047
91536	121.256	127.148
91537	121.081	127.249
91538	120.221	127.351
91539	120.499	127.452
91540	120.741	127.553
91541	120.688	127.655
91542	120.725	127.756
91543	120.822	127.858
91544	120.970	127.959
91545	121.157	128.060
91546	121.770	128.162
91547	121.653	128.263

Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
REVISÕES Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN /GEO-019 Rev. A	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				Aprov.	

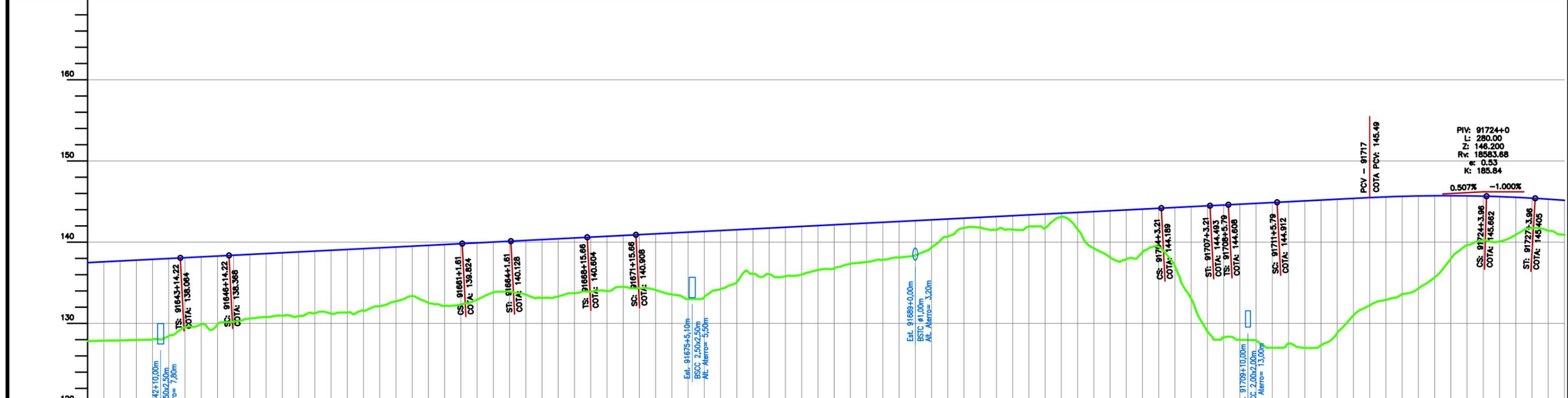
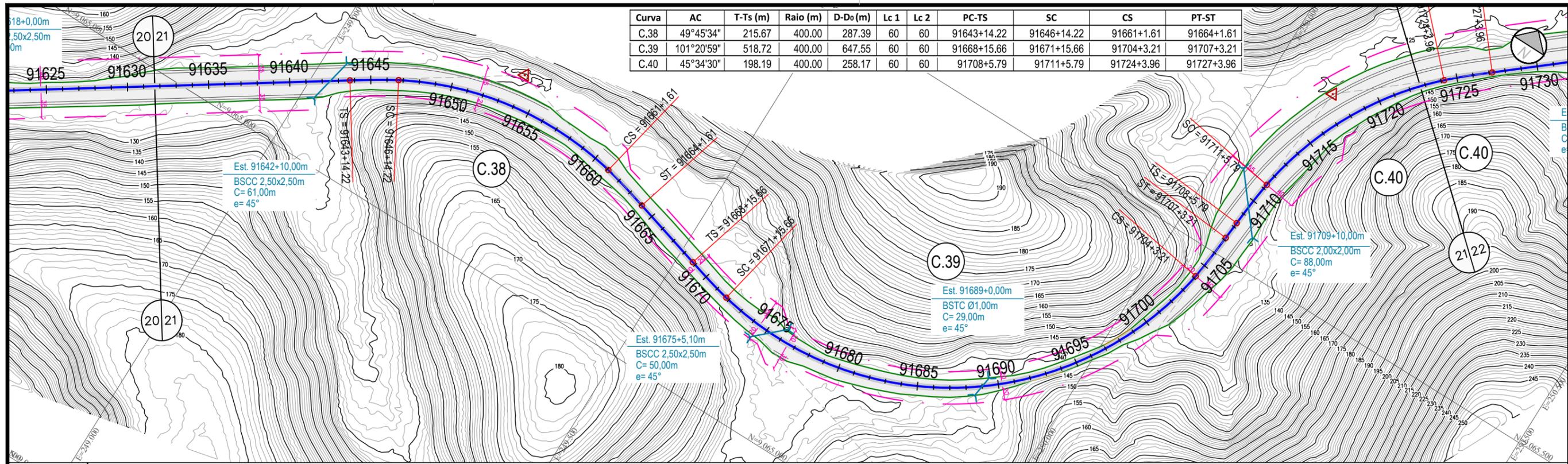
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.36	49°39'12"	307.69	600.00	459.97	60	60	91547+15.35	91550+15.35	91573+15.31	91576+15.31
C.37	86°32'28"	406.90	400.00	544.17	60	60	91584+12.70	91587+12.70	91614+16.87	91617+16.87



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91537	128.263	128.263
91538	128.364	128.364
91539	128.466	128.466
91540	128.567	128.567
91541	128.668	128.668
91542	128.770	128.770
91543	128.871	128.871
91544	128.972	128.972
91545	129.074	129.074
91546	129.175	129.175
91547	129.276	129.276
91548	129.378	129.378
91549	129.479	129.479
91550	129.580	129.580
91551	129.682	129.682
91552	129.783	129.783
91553	129.884	129.884
91554	129.986	129.986
91555	130.087	130.087
91556	130.188	130.188
91557	130.290	130.290
91558	130.391	130.391
91559	130.492	130.492
91560	130.594	130.594
91561	130.695	130.695
91562	130.796	130.796
91563	130.898	130.898
91564	130.999	130.999
91565	131.100	131.100
91566	131.202	131.202
91567	131.303	131.303
91568	131.404	131.404
91569	131.506	131.506
91570	131.607	131.607
91571	131.708	131.708
91572	131.810	131.810
91573	131.911	131.911
91574	132.012	132.012
91575	132.114	132.114
91576	132.215	132.215
91577	132.316	132.316
91578	132.418	132.418
91579	132.519	132.519
91580	132.620	132.620
91581	132.722	132.722
91582	132.823	132.823
91583	132.924	132.924
91584	133.026	133.026
91585	133.127	133.127
91586	133.229	133.229
91587	133.330	133.330
91588	133.431	133.431
91589	133.533	133.533
91590	133.634	133.634
91591	133.735	133.735
91592	133.837	133.837
91593	133.938	133.938
91594	134.039	134.039
91595	134.141	134.141
91596	134.242	134.242
91597	134.343	134.343
91598	134.445	134.445
91599	134.546	134.546
91600	134.647	134.647
91601	134.749	134.749
91602	134.850	134.850
91603	134.951	134.951
91604	135.053	135.053
91605	135.154	135.154
91606	135.255	135.255
91607	135.357	135.357
91608	135.458	135.458
91609	135.559	135.559
91610	135.661	135.661
91611	135.762	135.762
91612	135.863	135.863
91613	135.965	135.965
91614	136.066	136.066
91615	136.167	136.167
91616	136.269	136.269
91617	136.370	136.370
91618	136.471	136.471
91619	136.573	136.573
91620	136.674	136.674
91621	136.775	136.775
91622	136.877	136.877
91623	136.978	136.978
91624	137.079	137.079
91625	137.181	137.181
91626	137.282	137.282
91627	137.383	137.383
91628	137.485	137.485

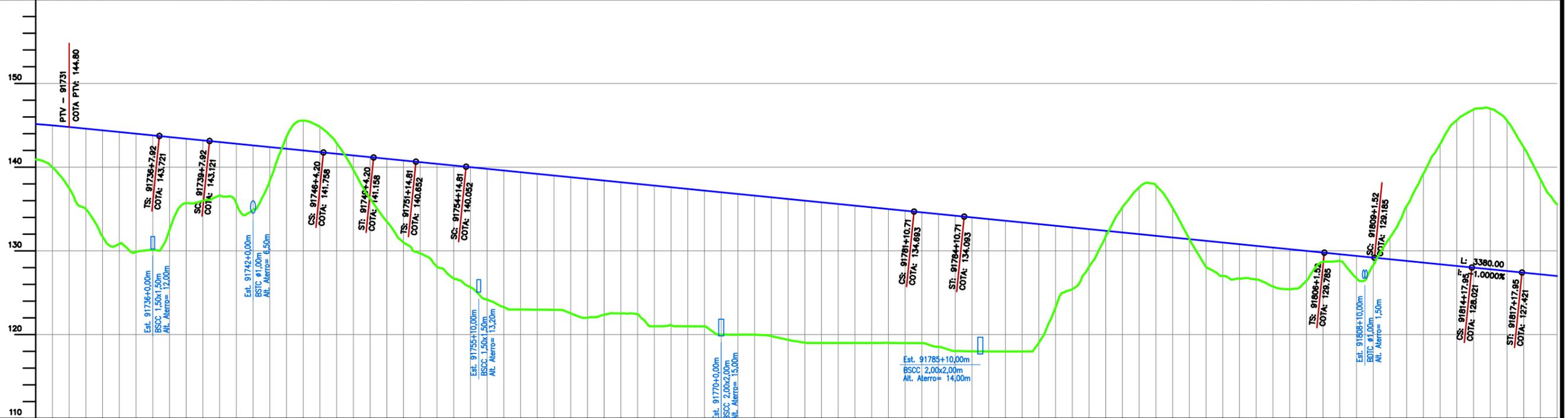
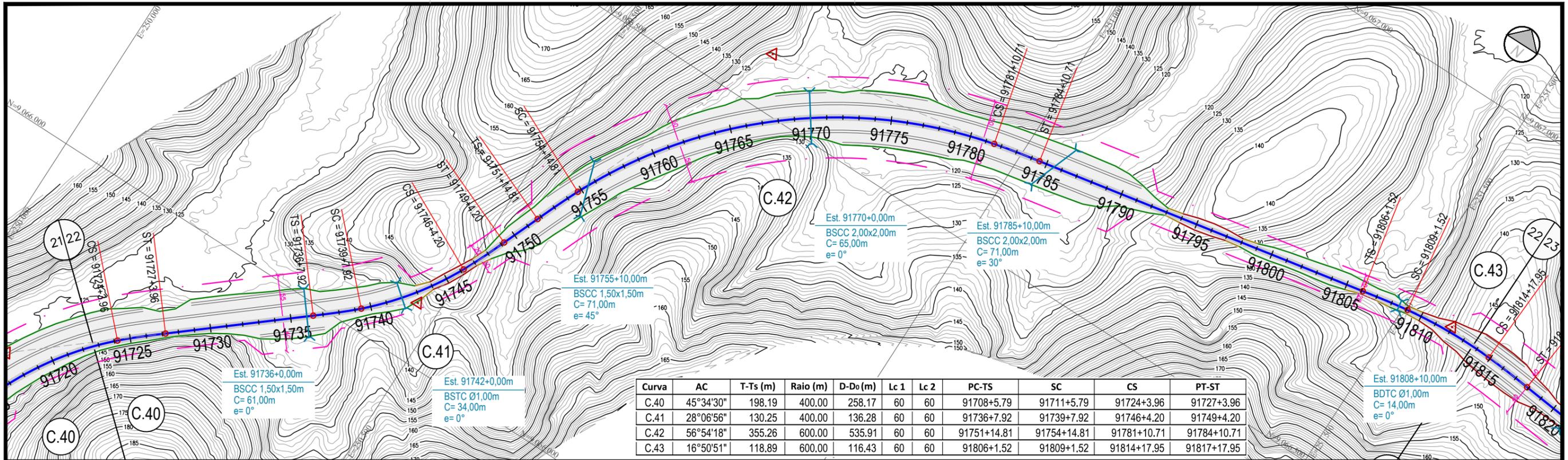
Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE – PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO – VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I – PROJETO DE INFRAESTRUTURA – 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
Escala V:1/500 - H:1/5000		Código VCID9-AN /GEO-020	
Revisões		Documentos de Referência	

Salvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Impresso em: 8/13/2013 9:08:49 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 20



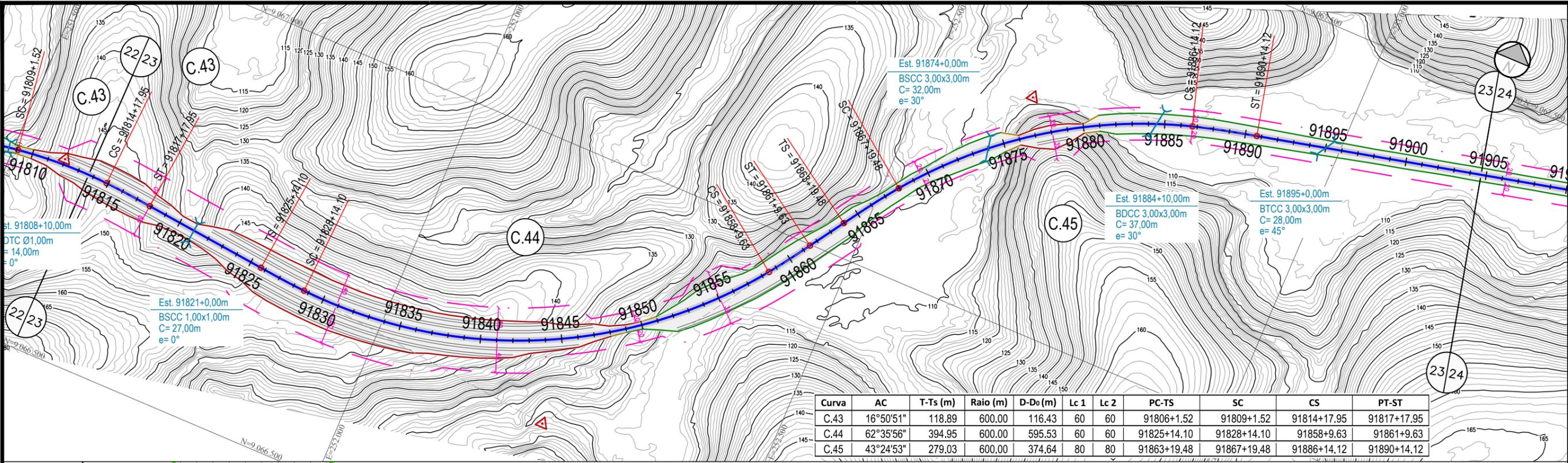
Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91638	127.830	137.486
91639	127.875	137.586
91640	127.903	137.687
91641	127.953	137.789
91642	128.022	137.890
91643	128.437	137.991
91644	129.520	138.093
91645	129.857	138.194
91646	129.860	138.296
91647	130.206	138.397
91648	130.595	138.498
91649	130.783	138.600
91650	130.954	138.701
91651	130.902	138.802
91652	131.265	138.904
91653	131.218	139.005
91654	131.333	139.106
91655	131.576	139.208
91656	132.118	139.309
91657	132.724	139.410
91658	133.366	139.512
91659	132.537	139.613
91660	132.161	139.714
91661	132.337	139.816
91662	133.801	139.917
91663	133.801	140.018
91664	133.911	140.120
91665	133.539	140.221
91666	133.128	140.322
91667	133.314	140.424
91668	133.703	140.525
91669	133.915	140.626
91670	133.981	140.728
91671	134.514	140.829
91672	134.319	140.930
91673	134.118	141.032
91674	133.555	141.133
91675	132.997	141.234
91676	133.228	141.336
91677	134.226	141.437
91678	135.085	141.538
91679	136.101	141.640
91680	136.058	141.741
91681	135.780	141.842
91682	136.007	141.944
91683	136.575	142.045
91684	136.760	142.146
91685	137.347	142.248
91686	137.564	142.349
91687	137.823	142.450
91688	138.123	142.552
91689	138.379	142.653
91690	139.357	142.754
91691	140.700	142.856
91692	141.751	142.957
91693	141.791	143.058
91694	141.526	143.160
91695	141.559	143.261
91696	141.959	143.362
91697	141.727	143.464
91698	143.117	143.565
91699	141.571	143.667
91700	139.245	143.768
91701	138.146	143.869
91702	137.912	143.971
91703	138.760	144.072
91704	139.431	144.173
91705	137.049	144.275
91706	133.044	144.376
91707	128.988	144.477
91708	128.252	144.579
91709	127.981	144.680
91710	127.901	144.781
91711	127.000	144.883
91712	127.535	144.984
91713	126.984	145.085
91714	127.320	145.187
91715	128.835	145.288
91716	130.984	145.389
91717	132.227	145.491
91718	132.897	145.591
91719	133.590	145.650
91720	134.303	145.698
91721	135.666	145.724
91722	137.963	145.728
91723	139.660	145.711
91724	140.239	145.673
91725	140.097	145.613
91726	140.917	145.531
91727	141.731	145.428
91728	141.418	145.303
91729	149.814	145.157

				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO				Fervinha: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013				Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VCID9-AN / GEO-021 Rev. A	
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

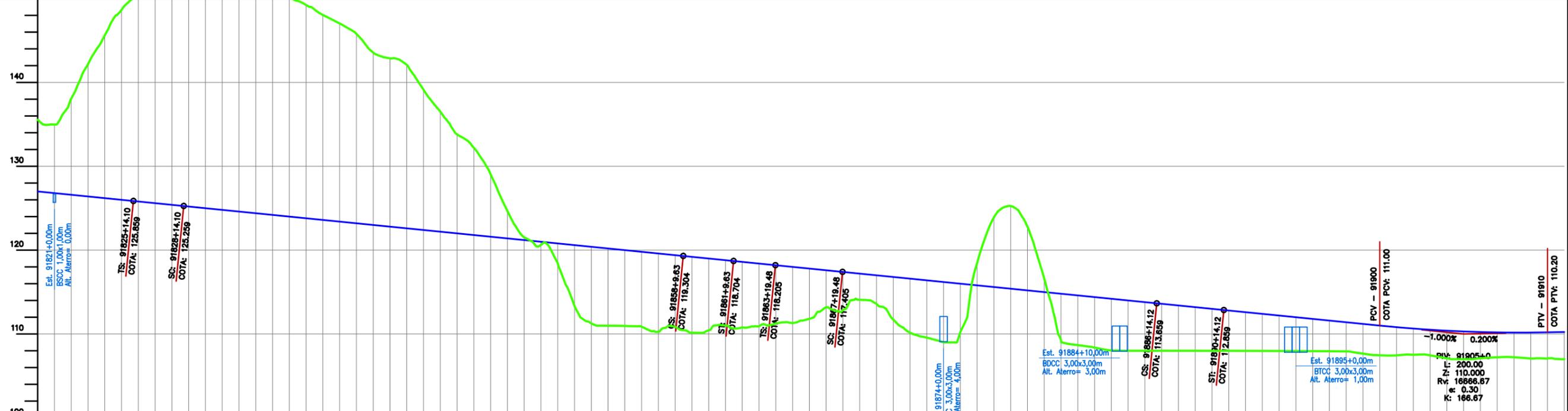


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91729	140,914	148,157
91730	139,973	144,989
91731	137,495	144,800
91732	134,984	144,600
91733	131,679	144,400
91734	130,831	144,200
91735	129,892	144,000
91736	130,111	143,800
91737	132,489	143,600
91738	135,709	143,400
91739	135,976	143,200
91740	136,599	143,000
91741	135,665	142,800
91742	134,877	142,600
91743	138,385	142,400
91744	143,611	142,200
91745	145,553	142,000
91746	144,816	141,800
91747	142,861	141,600
91748	139,658	141,400
91749	136,256	141,200
91750	133,513	141,000
91751	130,985	140,800
91752	129,696	140,600
91753	123,282	140,400
91754	122,128	140,200
91755	126,718	140,000
91756	125,659	139,800
91757	124,195	139,600
91758	123,282	139,400
91759	122,993	139,200
91760	122,978	139,000
91761	122,958	138,800
91762	122,540	138,600
91763	122,022	138,400
91764	122,358	138,200
91765	122,529	138,000
91766	122,432	137,800
91767	121,000	137,600
91768	121,120	137,400
91769	120,992	137,200
91770	120,983	137,000
91771	119,998	136,800
91772	119,998	136,600
91773	119,818	136,400
91774	119,378	136,200
91775	119,043	136,000
91776	118,999	135,800
91777	118,998	135,600
91778	118,998	135,400
91779	118,999	135,200
91780	119,011	135,000
91781	118,989	134,800
91782	118,983	134,600
91783	118,537	134,400
91784	118,044	134,200
91785	117,999	134,000
91786	117,989	133,800
91787	117,985	133,600
91788	117,990	133,400
91789	118,999	133,200
91790	123,241	133,000
91791	125,433	132,800
91792	128,105	132,600
91793	131,721	132,400
91794	135,200	132,200
91795	137,582	132,000
91796	137,835	131,800
91797	135,120	131,600
91798	131,436	131,400
91799	128,092	131,200
91800	126,992	131,000
91801	126,677	130,800
91802	126,599	130,600
91803	125,760	130,400
91804	125,427	130,200
91805	126,407	130,000
91806	128,710	129,800
91807	128,775	129,600
91808	126,738	129,400
91809	128,288	129,200
91810	131,593	129,000
91811	135,350	128,800
91812	139,209	128,600
91813	142,758	128,400
91814	145,605	128,200
91815	146,893	128,000
91816	146,991	127,800
91817	145,572	127,600
91818	142,392	127,400
91819	138,561	127,200
91820	135,556	127,000

Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Fervia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
REVISÕES Nº   Descrição   Emitente   Verificação   Aprovação   Código		Escala: V:1/500 - H:1/5000   Código: VCID9-AN / GEO-022   Rev. A	
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Aprov.	



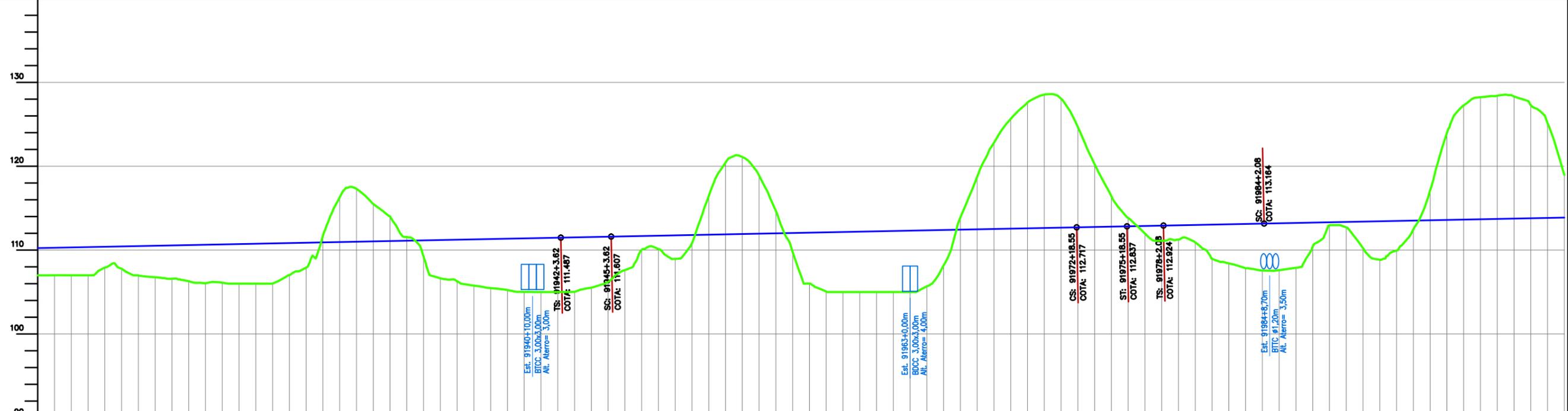
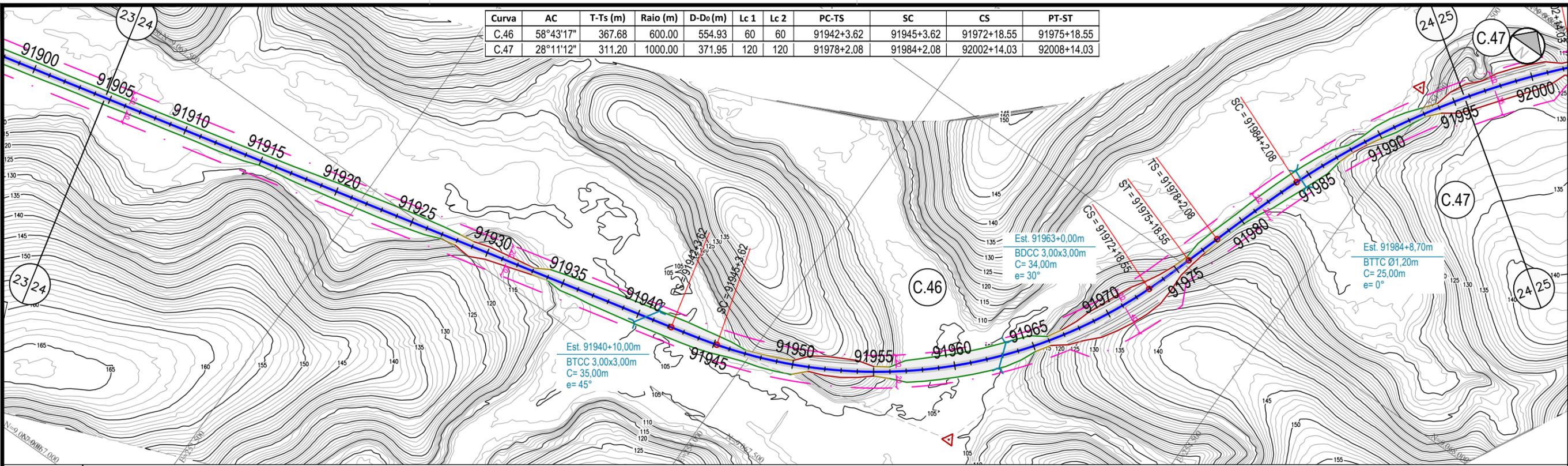
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.43	16°50'51"	118.89	600.00	116.43	60	60	91806+1.52	91809+1.52	91814+17.95	91817+17.95
C.44	62°35'56"	394.95	600.00	595.53	60	60	91825+14.10	91828+14.10	91858+9.63	91861+9.63
C.45	43°24'53"	279.03	600.00	374.64	80	80	91863+19.48	91867+19.48	91886+14.12	91890+14.12



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91820	136.566	127.000
91821	134.975	126.800
91822	138.068	126.600
91823	142.171	126.400
91824	145.616	126.200
91825	148.664	126.000
91826	150.692	125.800
91827	152.895	125.600
91828	153.926	125.400
91829	153.444	125.200
91830	153.315	125.000
91831	153.050	124.800
91832	152.944	124.600
91833	151.694	124.400
91834	150.710	124.200
91835	150.083	124.000
91836	149.229	123.800
91837	148.044	123.600
91838	147.027	123.400
91839	145.787	123.200
91840	143.552	123.000
91841	142.668	122.800
91842	142.094	122.600
91843	139.123	122.400
91844	136.513	122.200
91845	133.809	122.000
91846	132.208	121.800
91847	129.036	121.600
91848	124.670	121.400
91849	121.540	121.200
91850	120.632	121.000
91851	118.426	120.800
91852	113.360	120.600
91853	111.267	120.400
91854	110.990	120.200
91855	110.956	120.000
91856	110.872	119.800
91857	110.248	119.600
91858	110.839	119.400
91859	110.155	119.200
91860	110.430	119.000
91861	111.011	118.800
91862	110.783	118.600
91863	110.929	118.400
91864	111.271	118.200
91865	111.304	118.000
91866	111.810	117.800
91867	113.173	117.600
91868	112.824	117.400
91869	114.077	117.200
91870	113.594	117.000
91871	111.723	116.800
91872	110.164	116.600
91873	109.566	116.400
91874	109.017	116.200
91875	110.233	116.000
91876	118.464	115.800
91877	123.897	115.600
91878	125.259	115.400
91879	122.798	115.200
91880	116.602	115.000
91881	109.193	114.800
91882	108.674	114.600
91883	108.387	114.400
91884	108.039	114.200
91885	108.000	114.000
91886	108.000	113.800
91887	108.000	113.600
91888	108.001	113.400
91889	107.998	113.200
91890	107.994	113.000
91891	107.993	112.800
91892	107.988	112.600
91893	107.942	112.400
91894	107.972	112.200
91895	107.964	112.000
91896	107.956	111.800
91897	107.922	111.600
91898	107.942	111.400
91899	107.660	111.200
91900	107.465	111.000
91901	107.458	110.812
91902	107.522	110.648
91903	107.456	110.508
91904	107.097	110.392
91905	107.000	110.300
91906	107.111	110.232
91907	107.224	110.188
91908	107.074	110.172
91909	107.092	110.200
91910	107.092	110.240
91911	106.981	110.240

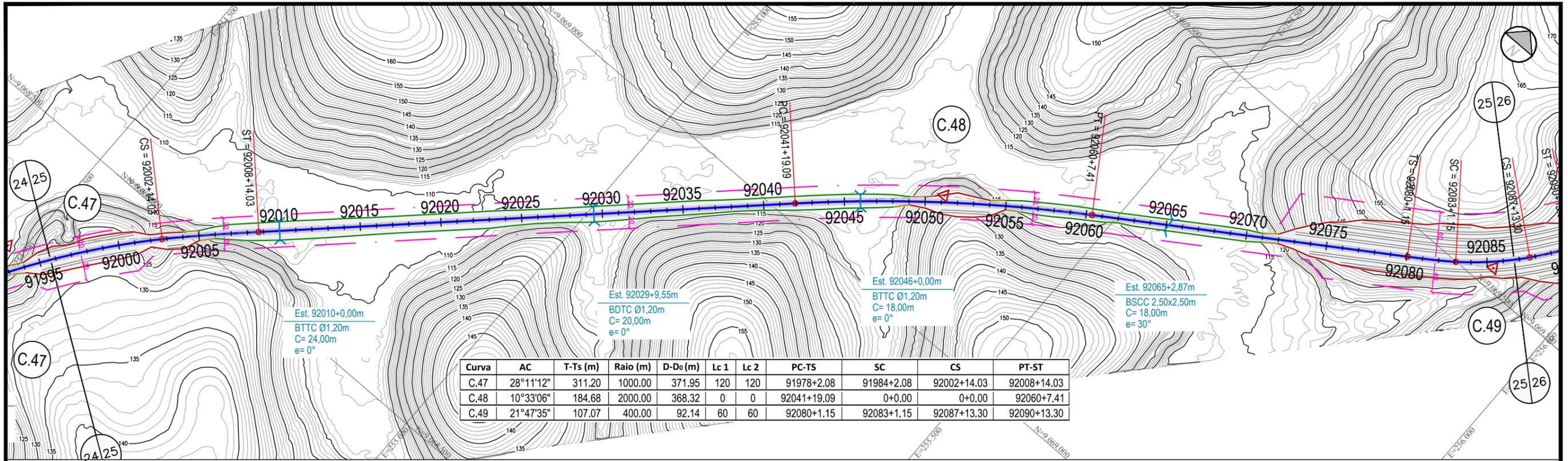
				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09				Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL				Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN / GEO-023 Rev. A	
Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		A REVISÃO GERAL: AGO/2013 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013		N° Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.46	58°43'17"	367.68	600.00	554.93	60	60	91942+3.62	91945+3.62	91972+18.55	91975+18.55
C.47	28°11'12"	311.20	1000.00	371.95	120	120	91978+2.08	91984+2.08	92002+14.03	92008+14.03

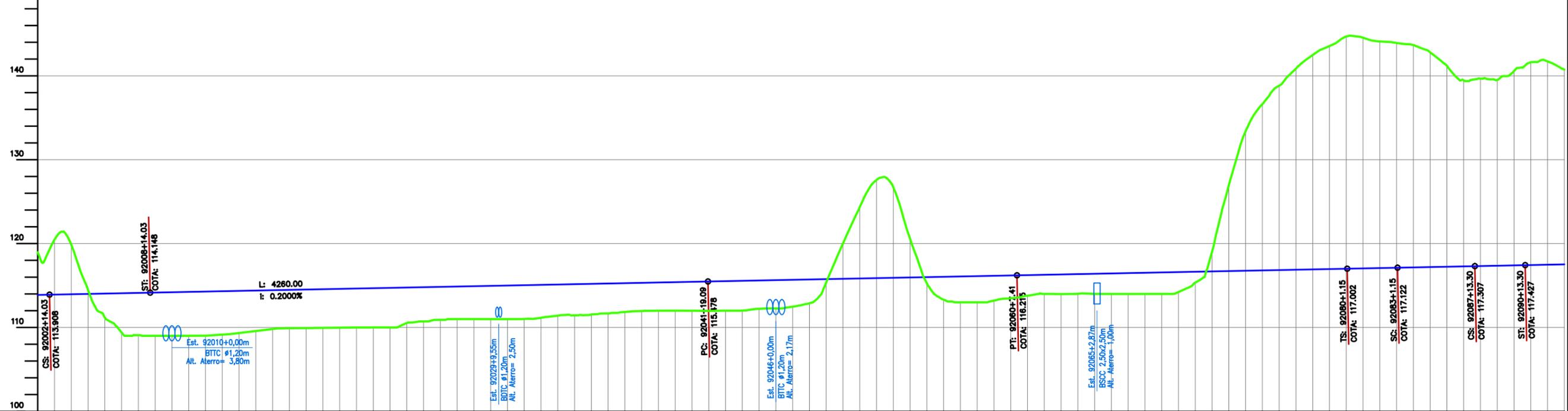


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
91911	106.991	110.240
91912	106.999	110.280
91913	106.997	110.320
91914	106.998	110.360
91915	107.918	110.400
91916	107.773	110.440
91917	106.988	110.480
91918	106.769	110.520
91919	106.580	110.560
91920	106.284	110.600
91921	106.053	110.640
91922	106.115	110.680
91923	105.996	110.720
91924	105.997	110.760
91925	106.022	110.800
91926	107.018	110.840
91927	107.909	110.880
91928	111.689	110.920
91929	116.294	110.960
91930	117.303	111.000
91931	115.501	111.040
91932	114.016	111.080
91933	111.570	111.120
91934	109.235	111.160
91935	106.638	111.200
91936	106.259	111.240
91937	105.770	111.280
91938	105.471	111.320
91939	105.237	111.360
91940	105.015	111.400
91941	105.000	111.440
91942	105.000	111.480
91943	105.023	111.520
91944	105.523	111.560
91945	106.216	111.600
91946	107.611	111.640
91947	110.014	111.680
91948	110.133	111.720
91949	108.954	111.760
91950	110.834	111.800
91951	116.448	111.840
91952	120.436	111.880
91953	121.098	111.920
91954	118.896	111.960
91955	114.667	112.000
91956	109.778	112.040
91957	106.016	112.080
91958	105.063	112.120
91959	105.000	112.160
91960	104.999	112.200
91961	104.999	112.240
91962	104.999	112.280
91963	105.000	112.320
91964	105.679	112.360
91965	108.176	112.400
91966	113.893	112.440
91967	118.762	112.480
91968	122.799	112.520
91969	125.641	112.560
91970	127.592	112.600
91971	128.539	112.640
91972	128.051	112.680
91973	124.688	112.720
91974	120.243	112.760
91975	116.429	112.800
91976	113.832	112.840
91977	111.974	112.880
91978	111.115	112.920
91979	111.261	112.960
91980	110.923	113.000
91981	108.968	113.040
91982	108.413	113.080
91983	107.836	113.120
91984	107.569	113.160
91985	107.608	113.200
91986	107.892	113.240
91987	110.399	113.280
91988	112.954	113.320
91989	112.713	113.360
91990	110.236	113.400
91991	108.854	113.440
91992	109.951	113.480
91993	112.470	113.520
91994	117.115	113.560
91995	123.958	113.600
91996	127.260	113.640
91997	128.233	113.680
91998	128.412	113.720
91999	128.319	113.760
92000	127.300	113.800
92001	125.146	113.840
92002	118.975	113.880

				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO				Ferrovia: TRANSNORDESTINA Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL	
Escala: V:1/500 - H:1/5000				Código: VICID9-AN / GEO-024	
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.47	28°11'12"	311.20	1000.00	371.95	120	120	91978+2.08	91984+2.08	92002+14.03	92008+14.03
C.48	10°33'06"	184.68	2000.00	368.32	0	0	92041+19.09	0+0.00	0+0.00	92060+7.41
C.49	21°47'35"	107.07	400.00	92.14	60	60	92080+1.15	92083+1.15	92087+13.30	92090+13.30



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92002	118.976	113.880
92003	120.474	113.920
92004	119.864	113.960
92005	114.458	114.000
92006	111.169	114.040
92007	109.389	114.080
92008	109.086	114.120
92009	109.000	114.160
92010	109.000	114.200
92011	109.006	114.240
92012	109.016	114.280
92013	109.142	114.320
92014	109.335	114.360
92015	109.575	114.400
92016	109.814	114.440
92017	109.913	114.480
92018	109.930	114.520
92019	109.952	114.560
92020	109.969	114.600
92021	109.992	114.640
92022	110.000	114.680
92023	110.000	114.720
92024	110.524	114.760
92025	110.722	114.800
92026	110.904	114.840
92027	110.994	114.880
92028	110.998	114.920
92029	110.992	114.960
92030	110.992	115.000
92031	111.006	115.040
92032	111.153	115.080
92033	111.403	115.120
92034	111.444	115.160
92035	111.547	115.200
92036	111.670	115.240
92037	111.844	115.280
92038	111.951	115.320
92039	111.998	115.360
92040	111.999	115.400
92041	111.993	115.440
92042	111.970	115.480
92043	112.001	115.520
92044	112.010	115.560
92045	112.213	115.600
92046	112.265	115.640
92047	112.479	115.680
92048	112.881	115.720
92049	115.359	115.760
92050	120.013	115.800
92051	124.369	115.840
92052	127.581	115.880
92053	126.725	115.920
92054	120.571	115.960
92055	115.267	116.000
92056	113.312	116.040
92057	112.999	116.080
92058	112.999	116.120
92059	113.202	116.160
92060	113.487	116.200
92061	113.782	116.240
92062	113.999	116.280
92063	113.981	116.320
92064	114.013	116.360
92065	114.000	116.400
92066	113.991	116.440
92067	113.991	116.480
92068	113.994	116.520
92069	113.996	116.560
92070	114.228	116.600
92071	115.343	116.640
92072	119.010	116.680
92073	126.950	116.720
92074	133.394	116.760
92075	136.628	116.800
92076	138.827	116.840
92077	140.857	116.880
92078	142.483	116.920
92079	143.555	116.960
92080	144.692	117.000
92081	144.549	117.040
92082	144.107	117.080
92083	143.920	117.120
92084	143.675	117.160
92085	142.815	117.200
92086	141.197	117.240
92087	139.484	117.280
92088	139.666	117.320
92089	139.519	117.360
92090	140.569	117.400
92091	141.620	117.440
92092	141.725	117.480
92093	140.755	117.520



Desenho IZAKIEL PAZ  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO



Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL  
 Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN / GEO-025 Rev. A

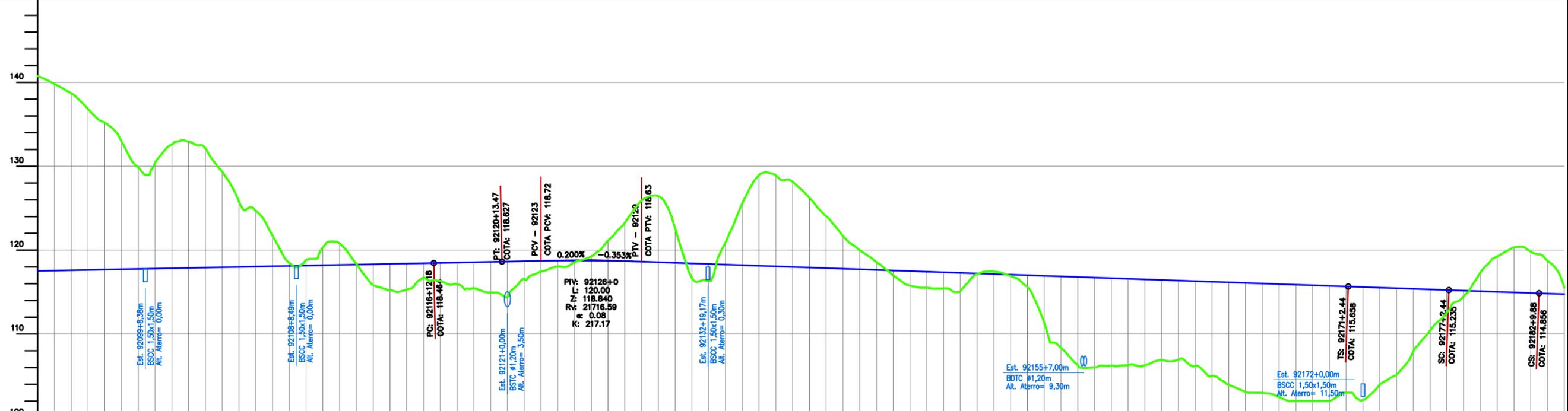
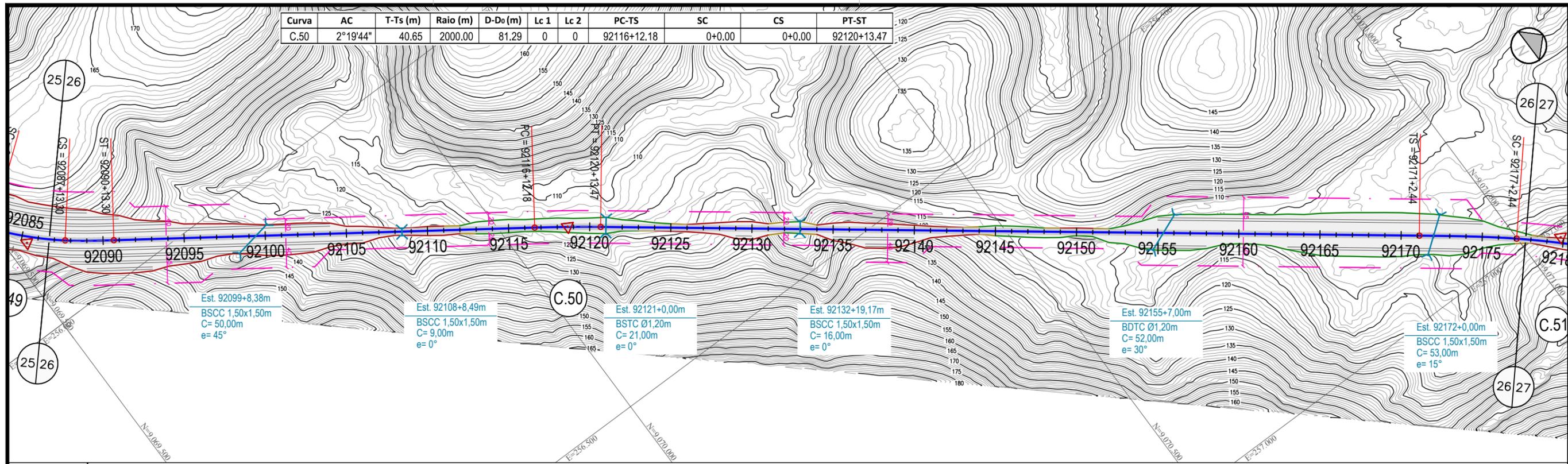
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Solvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil @2013-08-09.dwg - 26

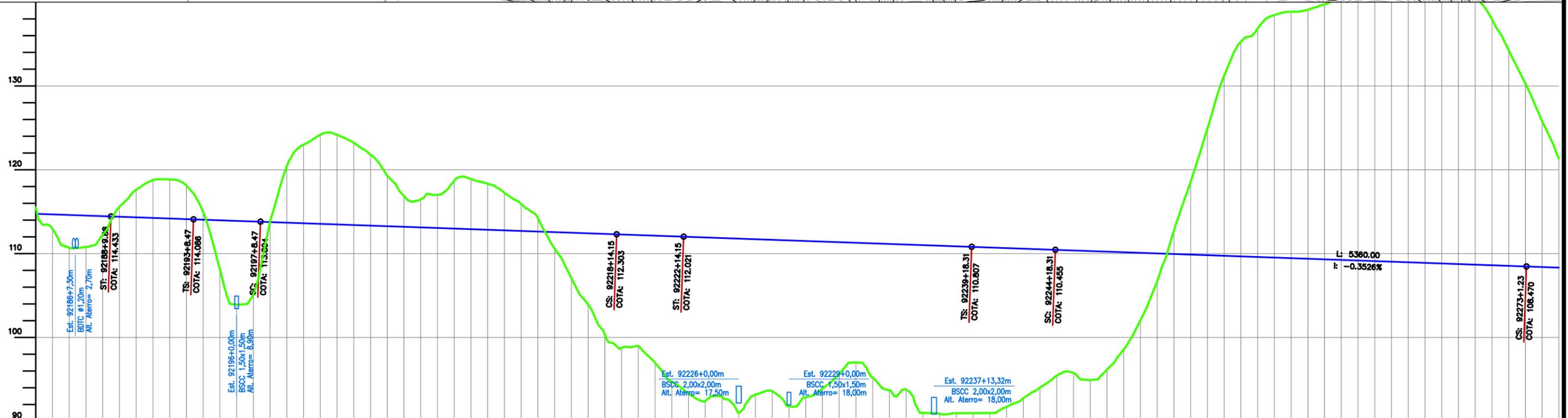
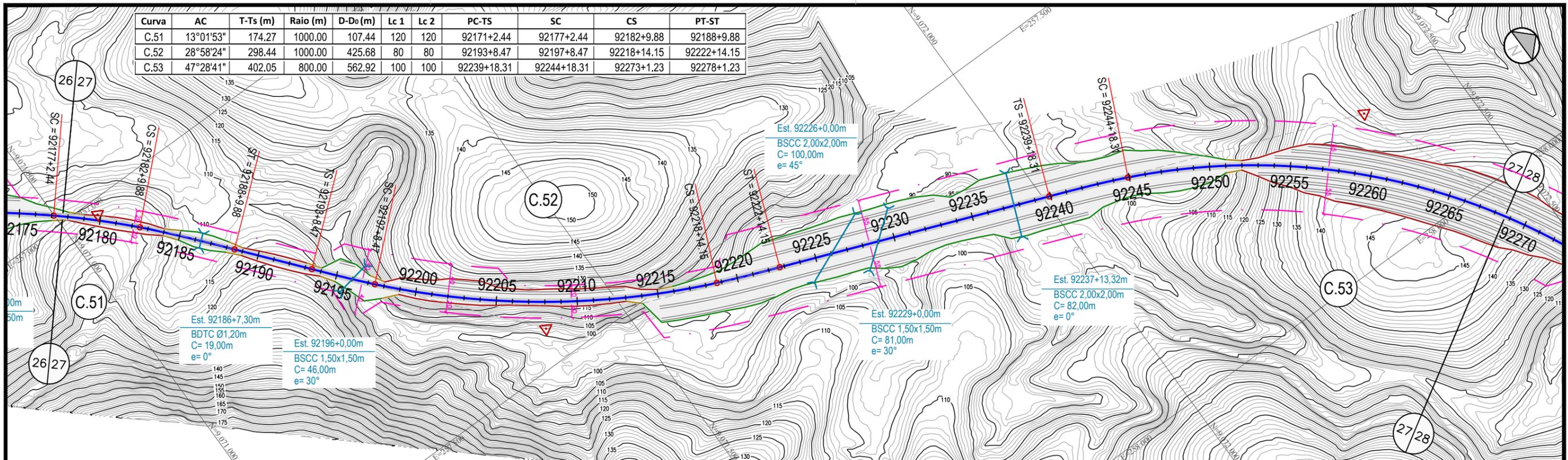
Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.50	2°19'44"	40.65	2000.00	81.29	0	0	92116+12.18	0+0.00	0+0.00	92120+13.47



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92093	140.786	117.520
92094	139.811	117.560
92095	138.715	117.600
92096	136.830	117.640
92097	135.204	117.680
92098	132.961	117.720
92099	129.865	117.760
92100	130.402	117.800
92101	132.600	117.840
92102	132.925	117.880
92103	132.124	117.920
92104	129.345	117.960
92105	125.784	118.000
92106	124.704	118.040
92107	121.717	118.080
92108	118.461	118.120
92109	118.809	118.160
92110	120.321	118.200
92111	120.786	118.240
92112	118.375	118.280
92113	115.844	118.320
92114	115.218	118.360
92115	115.285	118.400
92116	116.686	118.440
92117	116.343	118.480
92118	115.932	118.520
92119	115.456	118.560
92120	114.937	118.600
92121	114.420	118.640
92122	116.573	118.680
92123	117.473	118.720
92124	118.045	118.751
92125	118.561	118.763
92126	119.277	118.757
92127	121.128	118.733
92128	123.268	118.690
92129	125.890	118.628
92130	126.412	118.558
92131	122.600	118.487
92132	116.691	118.417
92133	116.319	118.346
92134	120.920	118.276
92135	125.562	118.205
92136	128.969	118.135
92137	128.912	118.064
92138	128.148	117.994
92139	126.254	117.923
92140	124.049	117.853
92141	121.682	117.782
92142	119.989	117.712
92143	118.572	117.641
92144	116.968	117.571
92145	115.783	117.500
92146	115.522	117.430
92147	115.433	117.359
92148	115.114	117.289
92149	117.135	117.218
92150	117.445	117.148
92151	116.907	117.077
92152	115.606	117.007
92153	111.358	116.936
92154	108.363	116.866
92155	106.286	116.795
92156	106.021	116.725
92157	106.242	116.654
92158	106.292	116.584
92159	106.285	116.513
92160	106.923	116.443
92161	106.953	116.372
92162	106.182	116.301
92163	104.993	116.231
92164	103.945	116.160
92165	103.101	116.090
92166	102.993	116.019
92167	102.483	115.949
92168	102.000	115.878
92169	101.999	115.808
92170	102.000	115.737
92171	103.014	115.667
92172	102.125	115.596
92173	104.002	115.526
92174	105.147	115.455
92175	107.966	115.385
92176	110.417	115.314
92177	112.553	115.244
92178	114.517	115.173
92179	117.332	115.103
92180	119.251	115.032
92181	120.337	114.962
92182	119.822	114.891
92183	118.742	114.821
92184	115.563	114.750

				Ferrovias TRANSNORDESTINA Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL				Escala V:1/500 - H:1/5000 Código VCID9-AN / GEO-026 Rev. A	
Desenhos IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Documentos de Referência	

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.51	13°01'53"	174.27	1000.00	107.44	120	120	92171+2.44	92177+2.44	92182+9.88	92188+9.88
C.52	28°58'24"	298.44	1000.00	425.68	80	80	92193+8.47	92197+8.47	92218+14.15	92222+14.15
C.53	47°28'41"	402.05	800.00	562.92	100	100	92239+18.31	92244+18.31	92273+1.23	92278+1.23

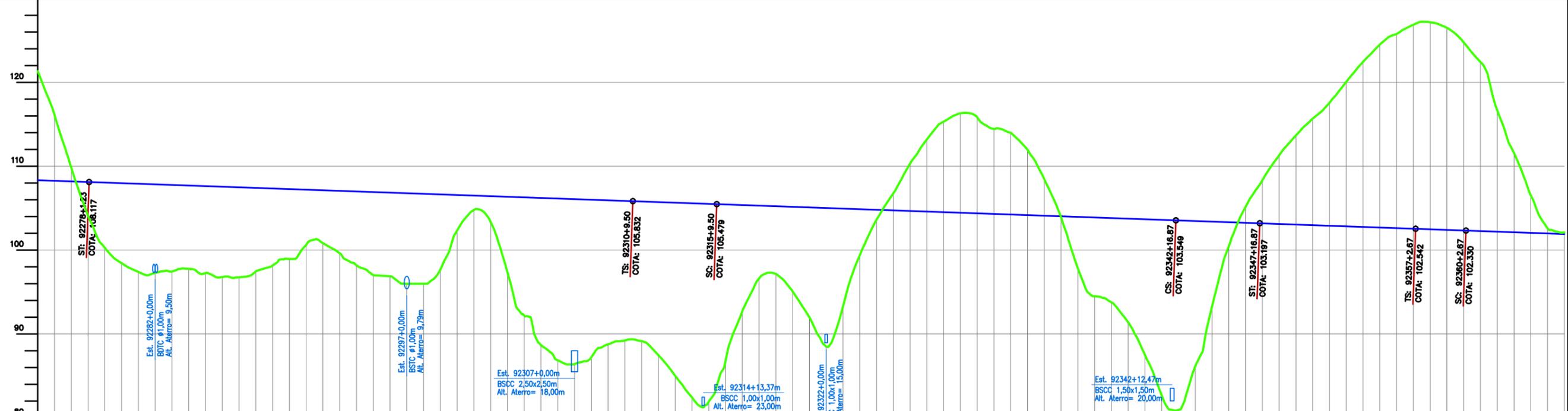
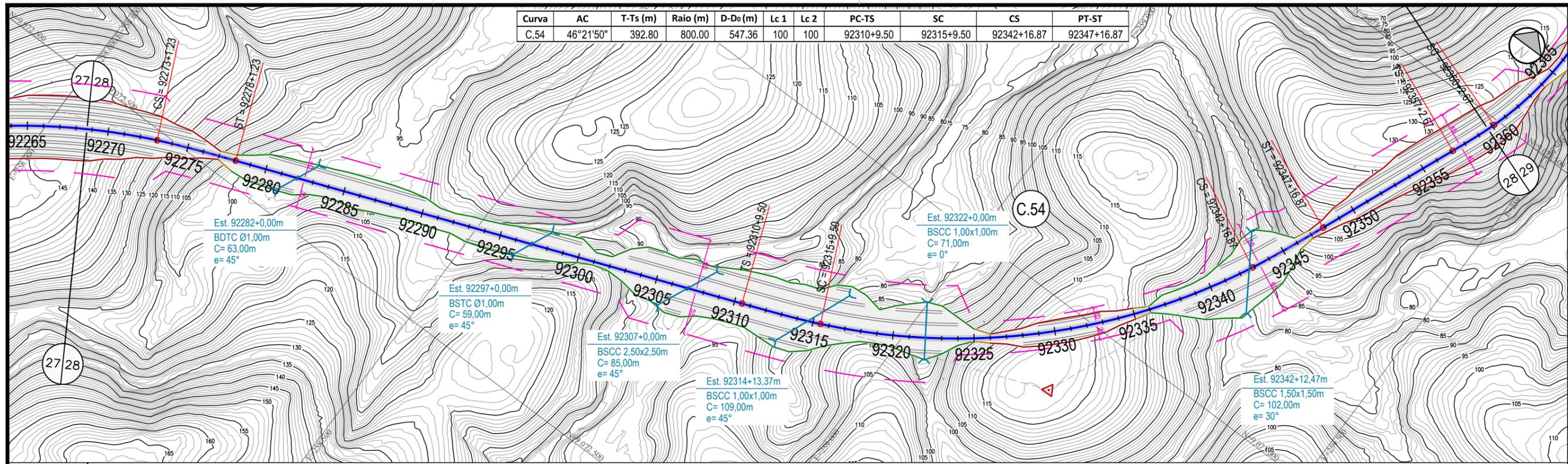


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92184	115.603	114.750
92185	112.963	114.680
92186	110.712	114.609
92187	110.792	114.539
92188	112.249	114.468
92189	115.598	114.398
92190	117.630	114.327
92191	118.764	114.257
92192	118.838	114.186
92193	118.130	114.116
92194	114.984	114.045
92195	108.132	113.974
92196	103.916	113.904
92197	105.133	113.833
92198	113.793	113.763
92199	120.425	113.692
92200	122.996	113.622
92201	124.176	113.551
92202	123.225	113.481
92203	121.801	113.410
92204	119.293	113.340
92205	116.861	113.269
92206	116.476	113.199
92207	117.027	113.128
92208	118.682	113.058
92209	118.896	112.987
92210	118.333	112.917
92211	117.255	112.846
92212	115.921	112.776
92213	114.235	112.705
92214	110.594	112.635
92215	107.077	112.564
92216	103.932	112.494
92217	100.335	112.423
92218	98.781	112.353
92219	98.967	112.282
92220	96.980	112.212
92221	94.732	112.141
92222	93.329	112.071
92223	92.434	112.000
92224	92.925	111.930
92225	91.200	111.859
92226	93.705	111.789
92227	93.779	111.718
92228	90.995	111.648
92229	90.891	111.577
92230	90.967	111.506
92231	91.013	111.436
92232	93.705	111.365
92233	97.013	111.295
92234	95.200	111.224
92235	93.705	111.154
92236	93.779	111.083
92237	90.995	111.013
92238	90.891	110.942
92239	90.967	110.872
92240	90.971	110.801
92241	90.988	110.731
92242	91.733	110.660
92243	92.755	110.590
92244	94.030	110.519
92245	95.453	110.449
92246	95.776	110.378
92247	94.919	110.308
92248	96.178	110.237
92249	98.586	110.167
92250	102.038	110.096
92251	106.684	110.026
92252	112.717	109.955
92253	118.571	109.885
92254	124.907	109.814
92255	131.218	109.744
92256	135.275	109.673
92257	136.829	109.603
92258	138.452	109.532
92259	138.851	109.462
92260	139.083	109.391
92261	139.735	109.321
92262	140.787	109.250
92263	142.063	109.180
92264	143.528	109.109
92265	144.524	109.038
92266	145.011	108.968
92267	145.001	108.897
92268	145.001	108.827
92269	143.176	108.756
92270	140.870	108.686
92271	145.001	108.615
92272	137.983	108.545
92273	134.264	108.474
92274	125.793	108.404
92275	121.335	108.333

				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias: TRANSNORDESTINA Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09				Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA & PERFIL				Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VICID9-AN / GEO-027 Rev. A	
Desenhista: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELLY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Emitente: _____ Verificação: _____ Aprovação: _____		Documento de Referência: _____	

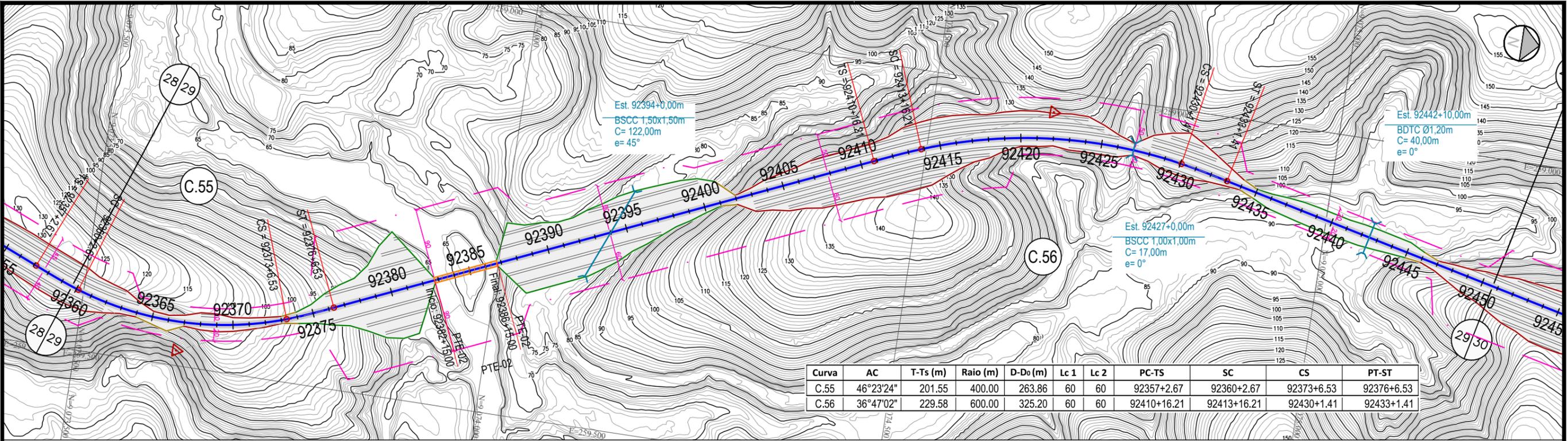
Solvo em: 8/12/2013 5:51:13  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AnteProjeto\A\GEO\GEO-003\_030-#A-AN-VCID9) Planta e Perfil ©2013-08-09.dwg - 27

Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.54	46°21'50"	392.80	800.00	547.36	100	100	92310+9.50	92315+9.50	92342+16.87	92347+16.87

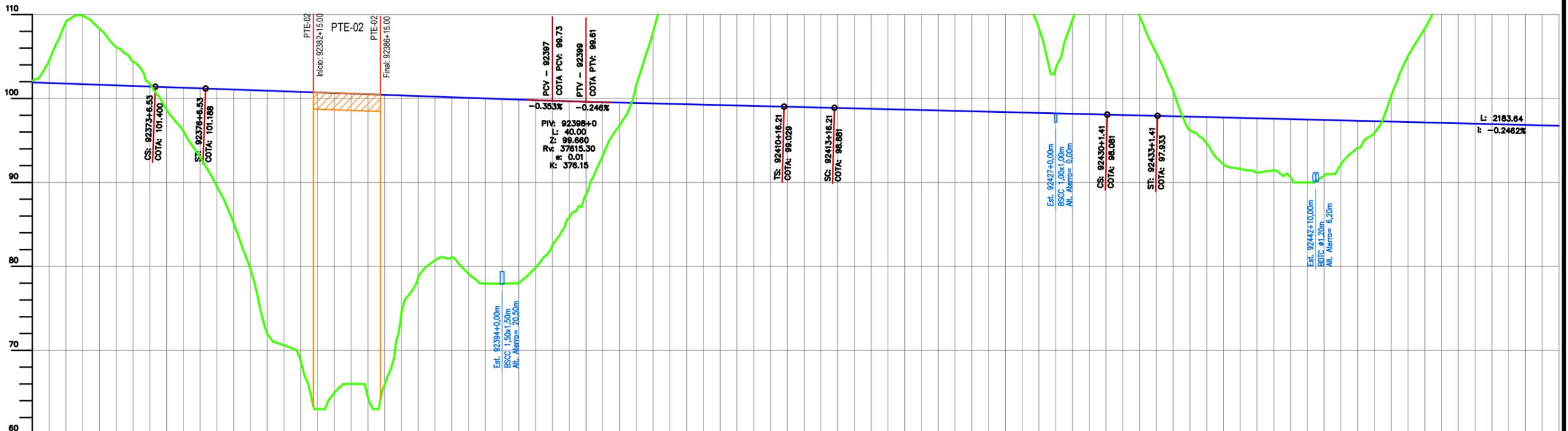


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92275	108.333	108.333
92276	121.336	108.263
92277	116.122	108.192
92278	109.831	108.122
92279	104.081	108.051
92280	100.271	107.981
92281	98.447	107.910
92282	97.395	107.840
92283	97.442	107.769
92284	97.760	107.699
92285	97.254	107.628
92286	96.792	107.558
92287	96.761	107.487
92288	97.456	107.417
92289	98.159	107.346
92290	98.942	107.276
92291	100.608	107.205
92292	100.825	107.135
92293	99.627	107.064
92294	98.186	106.994
92295	97.000	106.923
92296	96.872	106.853
92297	95.983	106.782
92298	95.985	106.711
92299	97.675	106.641
92300	102.344	106.570
92301	104.787	106.500
92302	103.355	106.429
92303	97.359	106.359
92304	92.200	106.288
92305	88.661	106.218
92306	86.858	106.147
92307	86.406	106.077
92308	87.238	106.006
92309	88.769	105.936
92310	89.225	105.865
92311	89.153	105.795
92312	87.471	105.724
92313	85.010	105.654
92314	82.442	105.583
92315	81.941	105.513
92316	86.800	105.442
92317	92.718	105.372
92318	96.627	105.301
92319	97.174	105.231
92320	95.082	105.160
92321	91.988	105.090
92322	88.498	105.019
92323	93.273	104.949
92324	99.348	104.878
92325	103.627	104.808
92326	106.762	104.737
92327	110.311	104.667
92328	113.198	104.596
92329	115.320	104.526
92330	116.310	104.455
92331	115.832	104.385
92332	114.461	104.314
92333	114.002	104.243
92334	111.967	104.173
92335	108.459	104.102
92336	103.913	104.032
92337	97.834	103.961
92338	94.501	103.891
92339	93.774	103.820
92340	91.400	103.750
92341	87.503	103.679
92342	82.669	103.609
92343	80.940	103.538
92344	86.151	103.468
92345	93.290	103.397
92346	100.457	103.327
92347	105.163	103.256
92348	108.323	103.186
92349	111.303	103.115
92350	113.676	103.045
92351	115.678	102.974
92352	117.560	102.904
92353	120.062	102.833
92354	122.443	102.763
92355	124.502	102.692
92356	125.777	102.622
92357	126.877	102.551
92358	127.176	102.481
92359	126.508	102.410
92360	124.775	102.340
92361	122.441	102.269
92362	116.686	102.199
92363	111.589	102.128
92364	106.538	102.058
92365	102.609	101.987
92366	102.120	101.917

				Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
				A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		REVISÕES DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Escala V:1/500 - H:1/5000		Código VCID9-AN / GEO-028		Rev. A	

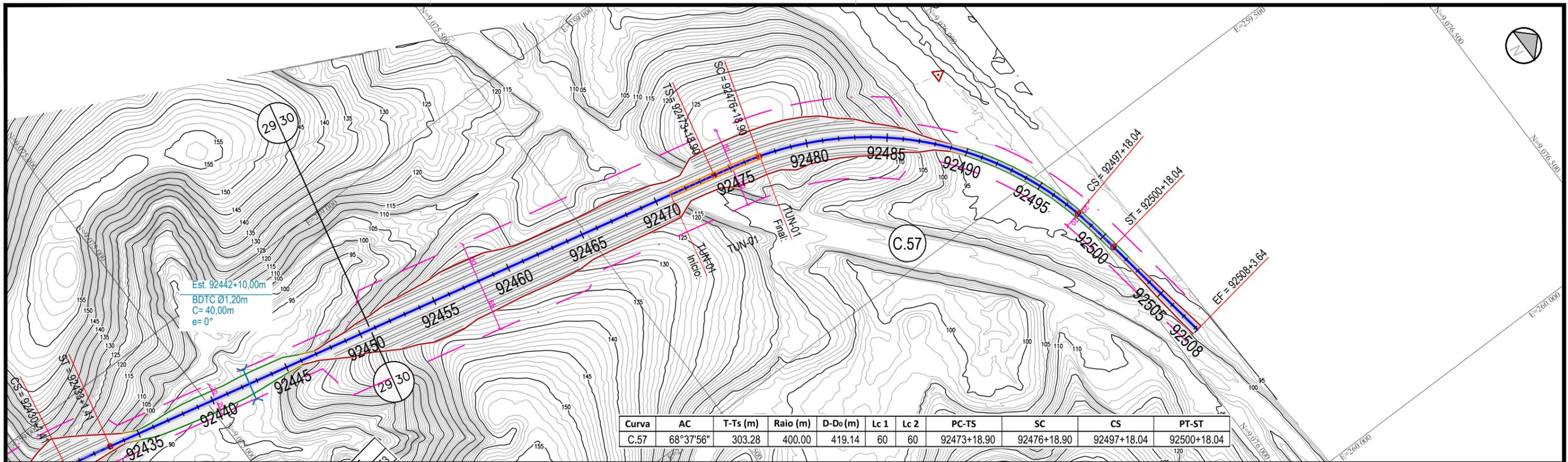


Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.55	46°23'24"	201.55	400.00	263.86	60	60	92357+2.67	92360+2.67	92373+6.53	92376+6.53
C.56	36°47'02"	229.58	600.00	325.20	60	60	92410+16.21	92413+16.21	92430+1.41	92433+1.41

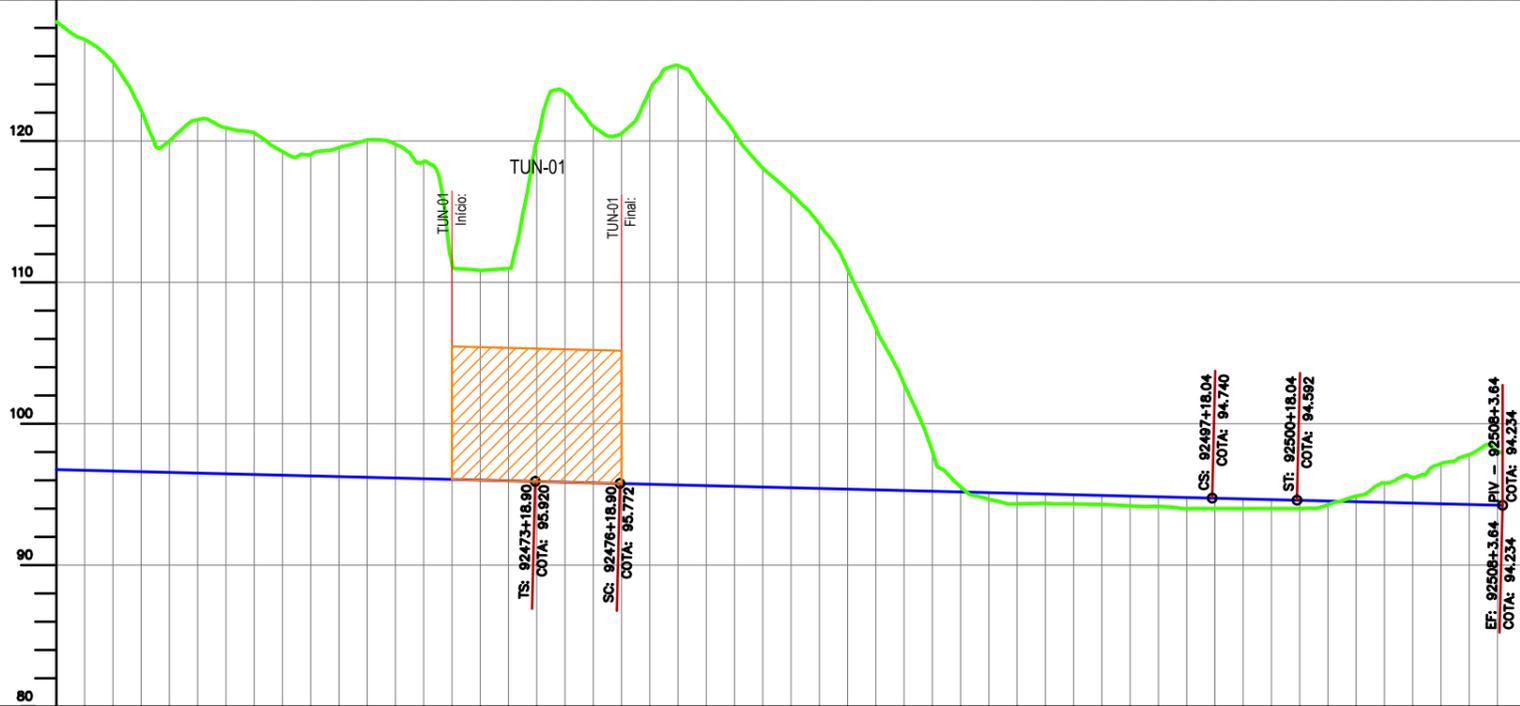


Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92366	102.420	104.817
92367	104.527	101.846
92368	109.066	101.775
92369	109.866	101.705
92370	108.318	101.634
92371	106.127	101.564
92372	104.398	101.493
92373	101.781	101.423
92374	98.654	101.352
92375	96.112	101.282
92376	93.027	101.211
92377	89.526	101.141
92378	85.161	101.070
92379	79.670	101.000
92380	71.984	100.929
92381	70.598	100.859
92382	68.671	100.788
92383	63.000	100.718
92384	64.968	100.647
92385	66.000	100.577
92386	64.461	100.506
92387	65.887	100.436
92388	74.397	100.365
92389	78.662	100.295
92390	80.714	100.224
92391	81.057	100.154
92392	79.115	100.083
92393	77.914	100.013
92394	77.921	99.942
92395	77.999	99.872
92396	79.845	99.801
92397	82.458	99.731
92398	85.756	99.665
92399	88.474	99.611
92400	93.184	99.562
92401	96.768	99.512
92402	101.555	99.463
92403	107.914	99.414
92404	113.789	99.365
92405	117.784	99.315
92406	121.551	99.266
92407	124.058	99.217
92408	125.511	99.168
92409	126.547	99.118
92410	127.409	99.069
92411	128.758	99.020
92412	131.606	98.971
92413	134.959	98.921
92414	137.126	98.872
92415	137.141	98.823
92416	134.729	98.774
92417	130.565	98.724
92418	124.335	98.675
92419	116.043	98.626
92420	113.275	98.577
92421	113.081	98.527
92422	110.710	98.478
92423	111.905	98.429
92424	113.053	98.380
92425	112.238	98.330
92426	108.360	98.281
92427	103.560	98.232
92428	109.345	98.183
92429	114.736	98.133
92430	115.719	98.084
92431	114.080	98.035
92432	109.838	97.986
92433	105.402	97.936
92434	100.954	97.887
92435	96.231	97.838
92436	94.637	97.789
92437	92.166	97.739
92438	91.624	97.690
92439	91.179	97.641
92440	91.478	97.592
92441	90.587	97.542
92442	89.999	97.493
92443	90.805	97.444
92444	92.123	97.395
92445	94.063	97.345
92446	95.879	97.296
92447	100.310	97.247
92448	105.063	97.198
92449	108.321	97.148
92450	112.417	97.099
92451	116.841	97.050
92452	121.059	97.001
92453	124.302	96.951
92454	126.929	96.902
92455	128.537	96.853
92456	129.072	96.804
92457	128.425	96.754

Desenho: IZAKIEL PAZ Projeto: PEDRO FREIRE Verificação: KELY OLIVEIRA Resp. Téc.: HELDER GIRÃO		Ferrovias: TRANSNORDESTINA Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto: ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 1) PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL	
Nº: _____ Descrição: _____ Emitente: _____ Verificação: _____ Aprovação: _____ Código: _____ Objeto: _____		Escala: V:1/500 - H:1/5000 Código: VCID9-AN / GEO-029 Rev. A	



Curva	AC	T-Ts (m)	Raio (m)	D-Do (m)	Lc 1	Lc 2	PC-TS	SC	CS	PT-ST
C.57	68°37'56"	303.28	400.00	419.14	60	60	92473+18.90	92476+18.90	92497+18.04	92500+18.04



Estaca	Cotas do Terreno	Cotas do Projeto
92457	128.426	96.754
92458	127.176	96.705
92459	125.591	96.656
92460	122.174	96.607
92461	119.992	96.557
92462	121.496	96.508
92463	120.928	96.459
92464	120.573	96.410
92465	119.245	96.361
92466	119.036	96.311
92467	119.531	96.262
92468	120.063	96.213
92469	119.763	96.164
92470	118.549	96.114
92471	111.330	96.065
92472	110.848	96.016
92473	110.984	95.967
92474	120.035	95.917
92475	123.431	95.868
92476	121.038	95.819
92477	120.517	95.770
92478	123.549	95.720
92479	125.330	95.671
92480	123.203	95.622
92481	120.588	95.573
92482	118.075	95.523
92483	116.292	95.474
92484	114.144	95.425
92485	110.954	95.376
92486	106.787	95.326
92487	102.818	95.277
92488	98.068	95.228
92489	95.547	95.179
92490	94.660	95.129
92491	94.333	95.080
92492	94.371	95.031
92493	94.332	94.982
92494	94.294	94.932
92495	94.194	94.883
92496	94.151	94.834
92497	94.000	94.785
92498	94.000	94.735
92499	94.000	94.686
92500	94.000	94.637
92501	94.000	94.588
92502	94.274	94.538
92503	94.876	94.489
92504	95.812	94.440
92505	96.200	94.391
92506	97.172	94.341
92507	97.821	94.292
92508	98.045	94.243
92509		

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

**IG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias: TRANSNORDESTINA      Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA & PERFIL

Escala: V:1/500 - H:1/5000      Código: VICID9-AN / GEO-030      Rev. A



Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90000	9,048,959.25	230,097.35
90001	9,048,967.44	230,115.60
90002	9,048,975.50	230,133.90
90003	9,048,983.28	230,152.33
90004	9,048,990.69	230,170.90
90005	9,048,997.72	230,189.62
90006	9,049,004.39	230,208.48
90007	9,049,010.80	230,227.43
90008	9,049,017.12	230,246.40
90009	9,049,023.44	230,265.37
90010	9,049,029.76	230,284.35
90011	9,049,036.09	230,303.32
90012	9,049,042.41	230,322.30
90013	9,049,048.73	230,341.27
90014	9,049,055.05	230,360.25
90015	9,049,061.37	230,379.22
90016	9,049,067.70	230,398.20
90017	9,049,074.02	230,417.17
90018	9,049,080.34	230,436.14
90019	9,049,086.66	230,455.12
90020	9,049,092.98	230,474.09
90021	9,049,099.31	230,493.07
90022	9,049,105.63	230,512.04
90023	9,049,111.95	230,531.02
90024	9,049,118.35	230,549.96
90025	9,049,125.12	230,568.78
90026	9,049,132.56	230,587.35
90027	9,049,140.88	230,605.53
90028	9,049,150.10	230,623.28
90029	9,049,160.20	230,640.54
90030	9,049,171.15	230,657.27
90031	9,049,182.92	230,673.44
90032	9,049,195.38	230,689.08
90033	9,049,208.27	230,704.37
90034	9,049,221.33	230,719.53
90035	9,049,234.39	230,734.67
90036	9,049,247.46	230,749.81
90037	9,049,260.53	230,764.95
90038	9,049,273.57	230,780.11
90039	9,049,286.42	230,795.43
90040	9,049,298.81	230,811.14
90041	9,049,310.47	230,827.38
90042	9,049,321.31	230,844.19
90043	9,049,331.30	230,861.51
90044	9,049,340.40	230,879.32
90045	9,049,348.61	230,897.55
90046	9,049,355.89	230,916.18
90047	9,049,362.24	230,935.14
90048	9,049,367.63	230,954.40
90049	9,049,372.05	230,973.90
90050	9,049,375.48	230,993.60
90051	9,049,377.93	231,013.45
90052	9,049,379.39	231,033.40
90053	9,049,379.85	231,053.39
90054	9,049,379.30	231,073.38
90055	9,049,377.76	231,093.32
90056	9,049,375.22	231,113.15
90057	9,049,371.70	231,132.84
90058	9,049,367.23	231,152.33
90059	9,049,362.09	231,171.66

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90060	9,049,356.59	231,190.89
90061	9,049,351.02	231,210.10
90062	9,049,345.45	231,229.30
90063	9,049,339.88	231,248.51
90064	9,049,334.30	231,267.72
90065	9,049,328.73	231,286.93
90066	9,049,323.16	231,306.14
90067	9,049,317.59	231,325.35
90068	9,049,312.02	231,344.55
90069	9,049,306.45	231,363.76
90070	9,049,300.88	231,382.97
90071	9,049,295.31	231,402.18
90072	9,049,289.74	231,421.39
90073	9,049,284.28	231,440.63
90074	9,049,278.97	231,459.91
90075	9,049,273.81	231,479.23
90076	9,049,268.82	231,498.60
90077	9,049,263.97	231,518.00
90078	9,049,259.28	231,537.45
90079	9,049,254.75	231,556.93
90080	9,049,250.37	231,576.44
90081	9,049,246.15	231,595.99
90082	9,049,242.09	231,615.57
90083	9,049,238.18	231,635.19
90084	9,049,234.43	231,654.83
90085	9,049,230.84	231,674.51
90086	9,049,227.36	231,694.20
90087	9,049,223.89	231,713.90
90088	9,049,220.42	231,733.60
90089	9,049,216.95	231,753.29
90090	9,049,213.48	231,772.99
90091	9,049,210.01	231,792.69
90092	9,049,206.54	231,812.38
90093	9,049,203.07	231,832.08
90094	9,049,199.60	231,851.78
90095	9,049,196.13	231,871.47
90096	9,049,192.66	231,891.17
90097	9,049,189.19	231,910.87
90098	9,049,185.73	231,930.56
90099	9,049,182.26	231,950.26
90100	9,049,178.79	231,969.96
90101	9,049,175.32	231,989.65
90102	9,049,171.85	232,009.35
90103	9,049,168.38	232,029.05
90104	9,049,164.91	232,048.75
90105	9,049,161.44	232,068.44
90106	9,049,157.97	232,088.14
90107	9,049,154.50	232,107.84
90108	9,049,151.03	232,127.53
90109	9,049,147.56	232,147.23
90110	9,049,144.09	232,166.93
90111	9,049,140.62	232,186.62
90112	9,049,137.15	232,206.32
90113	9,049,133.68	232,226.02
90114	9,049,130.21	232,245.71
90115	9,049,126.74	232,265.41
90116	9,049,123.27	232,285.11
90117	9,049,119.80	232,304.80
90118	9,049,116.33	232,324.50
90119	9,049,112.86	232,344.20

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90120	9,049,109.39	232,363.89
90121	9,049,105.92	232,383.59
90122	9,049,102.45	232,403.29
90123	9,049,098.98	232,422.98
90124	9,049,095.51	232,442.68
90125	9,049,092.04	232,462.38
90126	9,049,088.57	232,482.07
90127	9,049,085.10	232,501.77
90128	9,049,081.63	232,521.47
90129	9,049,078.16	232,541.16
90130	9,049,074.69	232,560.86
90131	9,049,071.19	232,580.55
90132	9,049,067.55	232,600.22
90133	9,049,063.64	232,619.83
90134	9,049,059.34	232,639.36
90135	9,049,054.57	232,658.78
90136	9,049,049.32	232,678.08
90137	9,049,043.58	232,697.24
90138	9,049,037.37	232,716.25
90139	9,049,030.68	232,735.10
90140	9,049,023.53	232,753.78
90141	9,049,015.97	232,772.29
90142	9,049,008.13	232,790.69
90143	9,049,000.11	232,809.01
90144	9,048,992.03	232,827.31
90145	9,048,983.95	232,845.61
90146	9,048,975.87	232,863.90
90147	9,048,967.79	232,882.20
90148	9,048,959.71	232,900.49
90149	9,048,951.64	232,918.79
90150	9,048,943.56	232,937.08
90151	9,048,935.48	232,955.38
90152	9,048,927.40	232,973.67
90153	9,048,919.32	232,991.97
90154	9,048,911.24	233,010.26
90155	9,048,903.16	233,028.56
90156	9,048,895.08	233,046.86
90157	9,048,887.00	233,065.15
90158	9,048,878.92	233,083.45
90159	9,048,870.86	233,101.75
90160	9,048,862.92	233,120.10
90161	9,048,855.20	233,138.56
90162	9,048,847.83	233,157.15
90163	9,048,840.91	233,175.91
90164	9,048,834.46	233,194.84
90165	9,048,828.49	233,213.93
90166	9,048,822.99	233,233.16
90167	9,048,817.98	233,252.52
90168	9,048,813.44	233,272.00
90169	9,048,809.28	233,291.56
90170	9,048,805.38	233,311.18
90171	9,048,801.61	233,330.82
90172	9,048,797.88	233,350.47
90173	9,048,794.14	233,370.11
90174	9,048,790.41	233,389.76
90175	9,048,786.67	233,409.41
90176	9,048,782.93	233,429.06
90177	9,048,779.20	233,448.71
90178	9,048,775.46	233,468.35
90179	9,048,771.73	233,488.00

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90180	9,048,767.99	233,507.65
90181	9,048,764.26	233,527.30
90182	9,048,760.52	233,546.95
90183	9,048,756.78	233,566.59
90184	9,048,753.05	233,586.24
90185	9,048,749.31	233,605.89
90186	9,048,745.58	233,625.54
90187	9,048,741.84	233,645.19
90188	9,048,738.11	233,664.83
90189	9,048,734.37	233,684.48
90190	9,048,730.63	233,704.13
90191	9,048,726.90	233,723.78
90192	9,048,723.16	233,743.43
90193	9,048,719.43	233,763.07
90194	9,048,715.69	233,782.72
90195	9,048,711.96	233,802.37
90196	9,048,708.22	233,822.02
90197	9,048,704.48	233,841.67
90198	9,048,700.75	233,861.31
90199	9,048,697.01	233,880.96
90200	9,048,693.32	233,900.62
90201	9,048,689.94	233,920.33
90202	9,048,687.19	233,940.14
90203	9,048,685.37	233,960.05
90204	9,048,684.54	233,980.03
90205	9,048,684.72	234,000.03
90206	9,048,685.90	234,020.00
90207	9,048,688.07	234,039.87
90208	9,048,691.23	234,059.62
90209	9,048,695.38	234,079.18
90210	9,048,700.49	234,098.52
90211	9,048,706.57	234,117.57
90212	9,048,713.60	234,136.29
90213	9,048,721.54	234,154.64
90214	9,048,730.40	234,172.57
90215	9,048,740.14	234,190.04
90216	9,048,750.75	234,206.99
90217	9,048,762.18	234,223.40
90218	9,048,774.43	234,239.21
90219	9,048,787.44	234,254.39
90220	9,048,801.20	234,268.90
90221	9,048,815.67	234,282.71
90222	9,048,830.81	234,295.77
90223	9,048,846.58	234,308.07
90224	9,048,862.95	234,319.55
90225	9,048,879.88	234,330.21
90226	9,048,897.31	234,340.01
90227	9,048,915.21	234,348.92
90228	9,048,933.53	234,356.93
90229	9,048,952.24	234,364.01
90230	9,048,971.27	234,370.15
90231	9,048,990.59	234,375.33
90232	9,049,010.14	234,379.54
90233	9,049,029.87	234,382.76
90234	9,049,049.74	234,385.00
90235	9,049,069.70	234,386.23
90236	9,049,089.70	234,386.47
90237	9,049,109.68	234,385.71
90238	9,049,129.60	234,383.96
90239	9,049,149.41	234,381.20

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90240	9,049,169.06	234,377.47
90241	9,049,188.49	234,372.75
90242	9,049,207.67	234,367.07
90243	9,049,226.53	234,360.44
90244	9,049,245.04	234,352.87
90245	9,049,263.15	234,344.39
90246	9,049,280.82	234,335.01
90247	9,049,298.01	234,324.80
90248	9,049,314.82	234,313.97
90249	9,049,331.43	234,302.82
90250	9,049,347.98	234,291.60
90251	9,049,364.54	2

Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90300	9,050,101.75	233,646.59
90301	9,050,116.61	233,633.21
90302	9,050,132.12	233,620.58
90303	9,050,148.24	233,608.75
90304	9,050,164.93	233,597.74
90305	9,050,182.15	233,587.57
90306	9,050,199.86	233,578.28
90307	9,050,218.01	233,569.88
90308	9,050,236.55	233,562.40
90309	9,050,255.45	233,555.86
90310	9,050,274.65	233,550.27
90311	9,050,294.11	233,545.65
90312	9,050,313.77	233,542.00
90313	9,050,333.59	233,539.34
90314	9,050,353.52	233,537.68
90315	9,050,373.51	233,537.02
90316	9,050,393.50	233,537.35
90317	9,050,413.46	233,538.68
90318	9,050,433.32	233,541.01
90319	9,050,453.04	233,544.33
90320	9,050,472.57	233,548.63
90321	9,050,491.86	233,553.90
90322	9,050,510.86	233,560.13
90323	9,050,529.53	233,567.30
90324	9,050,547.82	233,575.39
90325	9,050,565.68	233,584.39
90326	9,050,583.06	233,594.27
90327	9,050,599.93	233,605.01
90328	9,050,616.25	233,616.57
90329	9,050,631.96	233,628.94
90330	9,050,647.04	233,642.08
90331	9,050,661.44	233,655.95
90332	9,050,675.14	233,670.53
90333	9,050,688.08	233,685.77
90334	9,050,700.25	233,701.64
90335	9,050,711.61	233,718.10
90336	9,050,722.13	233,735.11
90337	9,050,731.79	233,752.62
90338	9,050,740.56	233,770.59
90339	9,050,748.57	233,788.91
90340	9,050,756.10	233,807.44
90341	9,050,763.44	233,826.05
90342	9,050,770.77	233,844.65
90343	9,050,778.10	233,863.26
90344	9,050,785.44	233,881.87
90345	9,050,792.79	233,900.47
90346	9,050,800.28	233,919.01
90347	9,050,808.06	233,937.43
90348	9,050,816.29	233,955.66
90349	9,050,825.09	233,973.62
90350	9,050,834.48	233,991.28
90351	9,050,844.45	234,008.62
90352	9,050,854.99	234,025.61
90353	9,050,866.10	234,042.24
90354	9,050,877.75	234,058.49
90355	9,050,889.94	234,074.35
90356	9,050,902.65	234,089.79
90357	9,050,915.87	234,104.80
90358	9,050,929.58	234,119.36
90359	9,050,943.77	234,133.45

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90360	9,050,958.42	234,147.06
90361	9,050,973.52	234,160.18
90362	9,050,989.04	234,172.79
90363	9,051,004.98	234,184.87
90364	9,051,021.31	234,196.42
90365	9,051,038.02	234,207.41
90366	9,051,055.07	234,217.85
90367	9,051,072.40	234,227.84
90368	9,051,089.91	234,237.51
90369	9,051,107.51	234,247.00
90370	9,051,125.14	234,256.45
90371	9,051,142.77	234,265.90
90372	9,051,160.39	234,275.34
90373	9,051,178.02	234,284.79
90374	9,051,195.65	234,294.24
90375	9,051,213.28	234,303.69
90376	9,051,230.90	234,313.14
90377	9,051,248.53	234,322.59
90378	9,051,266.16	234,332.04
90379	9,051,283.78	234,341.49
90380	9,051,301.41	234,350.94
90381	9,051,319.04	234,360.39
90382	9,051,336.67	234,369.83
90383	9,051,354.29	234,379.30
90384	9,051,371.80	234,388.96
90385	9,051,389.03	234,399.10
90386	9,051,405.81	234,409.98
90387	9,051,422.02	234,421.69
90388	9,051,437.63	234,434.19
90389	9,051,452.59	234,447.46
90390	9,051,466.87	234,461.46
90391	9,051,480.44	234,476.16
90392	9,051,493.25	234,491.51
90393	9,051,505.28	234,507.49
90394	9,051,516.50	234,524.04
90395	9,051,526.87	234,541.14
90396	9,051,536.38	234,558.73
90397	9,051,544.99	234,576.78
90398	9,051,552.69	234,595.24
90399	9,051,559.46	234,614.05
90400	9,051,565.29	234,633.18
90401	9,051,570.14	234,652.58
90402	9,051,574.03	234,672.20
90403	9,051,576.92	234,691.99
90404	9,051,578.83	234,711.89
90405	9,051,579.74	234,731.87
90406	9,051,579.64	234,751.87
90407	9,051,578.55	234,771.84
90408	9,051,576.46	234,791.73
90409	9,051,573.38	234,811.49
90410	9,051,569.32	234,831.07
90411	9,051,564.28	234,850.42
90412	9,051,558.29	234,869.50
90413	9,051,551.34	234,888.25
90414	9,051,543.57	234,906.68
90415	9,051,535.28	234,924.88
90416	9,051,526.76	234,942.97
90417	9,051,518.22	234,961.06
90418	9,051,509.68	234,979.14
90419	9,051,501.15	234,997.23

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90420	9,051,492.61	235,015.32
90421	9,051,484.07	235,033.40
90422	9,051,475.53	235,051.49
90423	9,051,467.00	235,069.57
90424	9,051,458.46	235,087.66
90425	9,051,449.92	235,105.75
90426	9,051,441.38	235,123.83
90427	9,051,432.84	235,141.92
90428	9,051,424.31	235,160.00
90429	9,051,415.77	235,178.09
90430	9,051,407.24	235,196.18
90431	9,051,398.85	235,214.33
90432	9,051,390.90	235,232.69
90433	9,051,383.71	235,251.35
90434	9,051,377.45	235,270.34
90435	9,051,372.15	235,289.62
90436	9,051,367.82	235,309.15
90437	9,051,364.47	235,328.86
90438	9,051,362.11	235,348.72
90439	9,051,360.74	235,368.67
90440	9,051,360.37	235,388.67
90441	9,051,361.01	235,408.65
90442	9,051,362.64	235,428.58
90443	9,051,365.26	235,448.41
90444	9,051,368.88	235,468.08
90445	9,051,373.47	235,487.54
90446	9,051,379.03	235,506.75
90447	9,051,385.54	235,525.66
90448	9,051,392.99	235,544.22
90449	9,051,401.35	235,562.38
90450	9,051,410.62	235,580.11
90451	9,051,420.75	235,597.34
90452	9,051,431.74	235,614.05
90453	9,051,443.55	235,630.19
90454	9,051,456.15	235,646.72
90455	9,051,469.51	235,663.60
90456	9,051,483.60	235,679.79
90457	9,051,498.38	235,688.27
90458	9,051,513.81	235,700.98
90459	9,051,529.86	235,712.91
90460	9,051,546.49	235,724.02
90461	9,051,563.65	235,734.29
90462	9,051,581.30	235,743.69
90463	9,051,599.40	235,752.19
90464	9,051,617.91	235,759.77
90465	9,051,636.77	235,766.43
90466	9,051,655.93	235,772.13
90467	9,051,675.36	235,776.87
90468	9,051,695.00	235,780.63
90469	9,051,714.81	235,783.40
90470	9,051,734.73	235,785.18
90471	9,051,754.71	235,785.98
90472	9,051,774.71	235,786.01
90473	9,051,794.70	235,785.59
90474	9,051,814.70	235,785.05
90475	9,051,834.69	235,784.51
90476	9,051,854.68	235,783.97
90477	9,051,874.68	235,783.43
90478	9,051,894.67	235,782.89
90479	9,051,914.66	235,782.46

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90480	9,051,934.66	235,782.46
90481	9,051,954.65	235,783.22
90482	9,051,974.57	235,784.95
90483	9,051,994.38	235,787.68
90484	9,052,014.03	235,791.39
90485	9,052,033.47	235,796.08
90486	9,052,052.65	235,801.74
90487	9,052,071.53	235,808.35
90488	9,052,090.05	235,815.89
90489	9,052,108.17	235,824.35
90490	9,052,125.84	235,833.71
90491	9,052,143.03	235,843.93
90492	9,052,159.68	235,855.01
90493	9,052,175.76	235,866.90
90494	9,052,191.22	235,879.58
90495	9,052,206.03	235,893.01
90496	9,052,220.15	235,907.18
90497	9,052,233.55	235,922.02
90498	9,052,246.19	235,937.52
90499	9,052,258.03	235,953.63
90500	9,052,269.06	235,970.32
90501	9,052,279.24	235,987.53
90502	9,052,288.54	236,005.23
90503	9,052,296.95	236,023.38
90504	9,052,304.44	236,041.92
90505	9,052,311.00	236,060.81
90506	9,052,316.60	236,080.01
90507	9,052,321.24	236,099.46
90508	9,052,324.90	236,119.12
90509	9,052,327.57	236,138.94
90510	9,052,329.25	236,158.87
90511	9,052,329.93	236,178.85
90512	9,052,329.61	236,198.85
90513	9,052,328.29	236,218.80
90514	9,052,325.98	236,238.67
90515	9,052,322.68	236,258.39
90516	9,052,318.61	236,277.97
90517	9,052,314.08	236,297.45
90518	9,052,309.41	236,316.90
90519	9,052,304.73	236,336.34
90520	9,052,300.06	236,355.79
90521	9,052,295.38	236,375.24
90522	9,052,290.71	236,394.68
90523	9,052,286.03	236,414.13
90524	9,052,281.36	236,433.57
90525	9,052,276.68	236,453.02
90526	9,052,272.01	236,472.47
90527	9,052,267.33	236,491.91
90528	9,052,262.66	236,511.36
90529	9,052,257.99	236,530.80
90530	9,052,253.31	236,550.25
90531	9,052,248.64	236,569.70
90532	9,052,243.96	236,589.14
90533	9,052,239.29	236,608.59
90534	9,052,234.61	236,628.03
90535	9,052,229.94	236,647.48
90536	9,052,225.26	236,666.93
90537	9,052,220.59	236,686.37
90538	9,052,215.91	236,705.82
90539	9,052,211.24	236,725.26

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90540	9,052,206.56	236,744.71
90541	9,052,201.89	236,764.16
90542	9,052,197.21	236,783.60
90543	9,052,192.54	236,803.05
90544	9,052,187.86	236,822.49
90545	9,052,183.19	236,841.94
90546	9,052,178.52	236,861.39
90547	9,052,173.84	236,880.83
90548	9,052,169.17	236,900.28
90549	9,052,164.50	236,919.73
90550	9,052,159.98	236,939.21
90551	9,052,155.92	

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90600	9,052,415.97	237,889.57
90601	9,052,425.65	237,907.07
90602	9,052,436.18	237,924.06
90603	9,052,447.56	237,940.51
90604	9,052,459.74	237,956.37
90605	9,052,472.68	237,971.62
90606	9,052,486.16	237,986.39
90607	9,052,499.94	238,000.89
90608	9,052,513.77	238,015.33
90609	9,052,527.61	238,029.77
90610	9,052,541.45	238,044.21
90611	9,052,555.29	238,058.65
90612	9,052,569.13	238,073.09
90613	9,052,582.97	238,087.53
90614	9,052,596.81	238,101.96
90615	9,052,610.65	238,116.40
90616	9,052,624.49	238,130.84
90617	9,052,638.33	238,145.28
90618	9,052,652.17	238,159.72
90619	9,052,666.01	238,174.16
90620	9,052,679.85	238,188.60
90621	9,052,693.68	238,203.04
90622	9,052,707.52	238,217.47
90623	9,052,721.36	238,231.91
90624	9,052,735.20	238,246.35
90625	9,052,749.01	238,260.79
90626	9,052,762.85	238,275.23
90627	9,052,776.68	238,289.67
90628	9,052,788.05	238,304.11
90629	9,052,799.62	238,318.55
90630	9,052,810.36	238,333.00
90631	9,052,820.25	238,347.44
90632	9,052,829.25	238,361.88
90633	9,052,837.35	238,376.33
90634	9,052,844.53	238,390.77
90635	9,052,850.77	238,405.21
90636	9,052,856.04	238,419.66
90637	9,052,860.35	238,434.10
90638	9,052,863.67	238,448.54
90639	9,052,866.01	238,463.00
90640	9,052,867.50	238,477.44
90641	9,052,868.45	238,491.88
90642	9,052,869.19	238,506.33
90643	9,052,869.91	238,520.77
90644	9,052,870.64	238,535.21
90645	9,052,871.37	238,549.66
90646	9,052,872.09	238,564.10
90647	9,052,872.82	238,578.54
90648	9,052,873.55	238,593.00
90649	9,052,874.27	238,607.44
90650	9,052,875.00	238,621.88
90651	9,052,875.73	238,636.33
90652	9,052,876.45	238,650.77
90653	9,052,877.18	238,665.21
90654	9,052,877.91	238,679.66
90655	9,052,878.63	238,694.10
90656	9,052,879.36	238,708.54
90657	9,052,880.09	238,723.00
90658	9,052,880.81	238,737.44
90659	9,052,881.47	238,751.88

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90660	9,052,881.92	238,766.33
90661	9,052,882.18	238,780.77
90662	9,052,882.23	238,795.21
90663	9,052,882.09	238,809.66
90664	9,052,881.74	238,824.10
90665	9,052,881.20	238,838.54
90666	9,052,880.46	238,853.00
90667	9,052,879.51	238,867.44
90668	9,052,878.37	238,881.88
90669	9,052,877.02	238,896.33
90670	9,052,875.48	238,910.77
90671	9,052,873.74	238,925.21
90672	9,052,871.80	238,939.66
90673	9,052,869.66	238,954.10
90674	9,052,867.32	238,968.54
90675	9,052,864.78	238,983.00
90676	9,052,862.04	238,997.44
90677	9,052,859.11	239,011.88
90678	9,052,855.98	239,026.33
90679	9,052,852.65	239,040.77
90680	9,052,849.12	239,055.21
90681	9,052,845.49	239,069.66
90682	9,052,841.86	239,084.10
90683	9,052,838.23	239,098.54
90684	9,052,834.60	239,113.00
90685	9,052,830.95	239,127.44
90686	9,052,827.10	239,141.88
90687	9,052,822.84	239,156.33
90688	9,052,817.98	239,170.77
90689	9,052,812.47	239,185.21
90690	9,052,806.33	239,199.66
90691	9,052,799.56	239,214.10
90692	9,052,792.16	239,228.54
90693	9,052,784.15	239,243.00
90694	9,052,775.53	239,257.44
90695	9,052,766.32	239,271.88
90696	9,052,756.52	239,286.33
90697	9,052,746.15	239,300.77
90698	9,052,735.36	239,315.21
90699	9,052,724.32	239,329.66
90700	9,052,713.22	239,344.10
90701	9,052,702.12	239,358.54
90702	9,052,691.02	239,373.00
90703	9,052,679.92	239,387.44
90704	9,052,668.81	239,401.88
90705	9,052,657.71	239,416.33
90706	9,052,646.66	239,430.77
90707	9,052,635.91	239,445.21
90708	9,052,625.74	239,459.66
90709	9,052,616.40	239,474.10
90710	9,052,607.95	239,488.54
90711	9,052,600.43	239,503.00
90712	9,052,593.83	239,517.44
90713	9,052,588.19	239,531.88
90714	9,052,583.52	239,546.33
90715	9,052,579.82	239,560.77
90716	9,052,577.11	239,575.21
90717	9,052,575.39	239,589.66
90718	9,052,574.67	239,604.10
90719	9,052,574.96	239,618.54

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90720	9,052,576.24	240,063.24
90721	9,052,578.51	240,083.11
90722	9,052,581.78	240,102.84
90723	9,052,586.03	240,122.38
90724	9,052,591.24	240,141.68
90725	9,052,597.42	240,160.70
90726	9,052,604.54	240,179.39
90727	9,052,612.59	240,197.70
90728	9,052,621.54	240,215.58
90729	9,052,631.37	240,233.00
90730	9,052,642.06	240,249.90
90731	9,052,653.59	240,266.24
90732	9,052,665.91	240,281.99
90733	9,052,678.98	240,297.13
90734	9,052,692.59	240,311.78
90735	9,052,706.47	240,326.18
90736	9,052,720.41	240,340.52
90737	9,052,734.36	240,354.86
90738	9,052,748.30	240,369.19
90739	9,052,762.24	240,383.53
90740	9,052,776.19	240,397.87
90741	9,052,790.08	240,412.25
90742	9,052,803.73	240,426.88
90743	9,052,816.86	240,441.96
90744	9,052,829.26	240,457.65
90745	9,052,840.86	240,473.94
90746	9,052,851.64	240,490.78
90747	9,052,861.55	240,508.15
90748	9,052,870.59	240,525.99
90749	9,052,878.72	240,544.26
90750	9,052,885.93	240,562.91
90751	9,052,892.20	240,581.90
90752	9,052,897.52	240,601.18
90753	9,052,901.86	240,620.70
90754	9,052,905.22	240,640.42
90755	9,052,907.59	240,660.27
90756	9,052,908.97	240,680.22
90757	9,052,909.34	240,700.22
90758	9,052,908.72	240,720.21
90759	9,052,907.10	240,740.14
90760	9,052,904.49	240,759.96
90761	9,052,900.88	240,779.63
90762	9,052,896.30	240,799.10
90763	9,052,890.75	240,818.31
90764	9,052,884.25	240,837.23
90765	9,052,876.81	240,855.79
90766	9,052,868.46	240,873.96
90767	9,052,859.20	240,891.68
90768	9,052,849.07	240,908.93
90769	9,052,838.10	240,925.64
90770	9,052,826.30	240,941.79
90771	9,052,813.70	240,957.32
90772	9,052,800.35	240,972.21
90773	9,052,786.27	240,986.41
90774	9,052,771.50	240,999.89
90775	9,052,756.09	241,012.63
90776	9,052,740.20	241,024.79
90777	9,052,724.07	241,036.60
90778	9,052,707.87	241,048.33
90779	9,052,691.67	241,060.06

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90780	9,052,675.46	241,071.78
90781	9,052,659.26	241,083.51
90782	9,052,643.06	241,095.24
90783	9,052,626.86	241,106.97
90784	9,052,610.66	241,118.69
90785	9,052,594.46	241,130.42
90786	9,052,578.26	241,142.15
90787	9,052,562.06	241,153.87
90788	9,052,545.86	241,165.60
90789	9,052,529.65	241,177.33
90790	9,052,513.45	241,189.06
90791	9,052,497.31	241,200.78
90792	9,052,481.11	241,212.50
90793	9,052,465.97	241,225.70
90794	9,052,451.17	241,239.15
90795	9,052,437.05	241,253.31
90796	9,052,423.66	241,268.17
90797	9,052,411.03	241,283.67
90798	9,052,399.20	241,299.79
90799	9,052,388.18	241,316.48
90800	9,052,378.01	241,333.70
90801	9,052,368.71	241,351.41
90802	9,052,360.31	241,369.55
90803	9,052,352.83	241,388.10
90804	9,052,346.28	241,406.99
90805	9,052,340.69	241,426.19
90806	9,052,336.06	241,445.65
90807	9,052,332.41	241,465.31
90808	9,052,329.75	241,485.13
90809	9,052,328.08	241,505.06
90810	9,052,327.41	241,525.05
90811	9,052,327.74	241,545.04
90812	9,052,329.07	241,564.99
90813	9,052,331.37	241,584.86
90814	9,052,334.45	241,604.62
90815	9,052,337.96	241,624.31
90816	9,052,341.59	241,643.98
90817	9,052,345.23	241,663.64
90818	9,052,348.86	241,683.31
90819	9,052,352.50	241,702.98
90820	9,052,356.13	241,722.65
90821	9,052,359.77	241,742.31
90822	9,052,363.40	241,761.98
90823	9,052,367.04	241,781.65
90824	9,052,370.67	241,801.31
90825	9,052,374.31	241,820.98
90826	9,052,377.94	241,840.65
90827	9,052,381.58	241,860.31
90828	9,052,385.21	241,879.98
90829	9,052,388.85	241,899.65
90830	9,052,392.48	241,919.31
90831	9,052,396.12	241,938.98
90832	9,052,399.75	241,958.65
90833	9,052,403.39	241,978.31
90834	9,052,407.02	241,997.98
90835	9,052,410.66	242,017.65
90836	9,052,414.29	242,037.32
90837	9,052,417.93	242,056.98
90838	9,052,421.56	242,076.65
90839	9,052,425.20	242,096.32

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
90840	9,052,428.83	242,115.98
90841	9,052,432.47	242,135.65
90842	9,052,436.10	242,155.32
90843	9,052,439.74	242,174.98
90844	9,052,443.37	242,194.65
90845	9,052,447.01	242,214.32
90846	9,052,450.64	242,233.98
90847	9,052,454.28	242,253.65
90848	9,052,457.91	242,273.32
90849	9,052,461.55	242,292.98
90850	9,052,465.18	242,312.65
90851	9,052,468.82	

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada										
	Norte	Este									
90900	9,053,183.56	242,770.63	90960	9,054,378.28	242,880.25	91020	9,055,492.76	243,197.93	91080	9,055,771.86	244,296.97
90901	9,053,203.56	242,770.78	90961	9,054,398.18	242,882.28	91021	9,055,510.19	243,207.74	91081	9,055,767.71	244,316.54
90902	9,053,223.56	242,771.13	90962	9,054,418.05	242,884.53	91022	9,055,527.10	243,218.41	91082	9,055,763.57	244,336.10
90903	9,053,243.55	242,771.67	90963	9,054,437.88	242,887.14	91023	9,055,543.46	243,229.92	91083	9,055,759.62	244,355.71
90904	9,053,263.54	242,772.42	90964	9,054,457.63	242,890.29	91024	9,055,559.22	243,242.23	91084	9,055,756.17	244,375.41
90905	9,053,283.52	242,773.37	90965	9,054,477.26	242,894.09	91025	9,055,574.35	243,255.31	91085	9,055,753.55	244,395.23
90906	9,053,303.48	242,774.52	90966	9,054,496.76	242,898.54	91026	9,055,588.80	243,269.12	91086	9,055,751.92	244,415.16
90907	9,053,323.44	242,775.87	90967	9,054,516.10	242,903.64	91027	9,055,602.55	243,283.65	91087	9,055,751.28	244,435.15
90908	9,053,343.38	242,777.41	90968	9,054,535.26	242,909.37	91028	9,055,615.55	243,298.84	91088	9,055,751.65	244,455.15
90909	9,053,363.30	242,779.16	90969	9,054,554.21	242,915.75	91029	9,055,627.78	243,314.67	91089	9,055,753.02	244,475.10
90910	9,053,383.21	242,781.09	90970	9,054,572.95	242,922.75	91030	9,055,639.20	243,331.08	91090	9,055,755.38	244,494.96
90911	9,053,403.11	242,783.08	90971	9,054,591.44	242,930.37	91031	9,055,649.79	243,348.05	91091	9,055,758.73	244,514.67
90912	9,053,423.01	242,785.06	90972	9,054,609.66	242,938.60	91032	9,055,659.51	243,365.52	91092	9,055,763.07	244,534.19
90913	9,053,442.91	242,787.04	90973	9,054,627.60	242,947.44	91033	9,055,668.35	243,383.46	91093	9,055,768.37	244,553.48
90914	9,053,462.81	242,789.03	90974	9,054,645.24	242,956.87	91034	9,055,676.28	243,401.82	91094	9,055,774.63	244,572.47
90915	9,053,482.72	242,791.01	90975	9,054,662.55	242,966.88	91035	9,055,683.29	243,420.55	91095	9,055,781.83	244,591.13
90916	9,053,502.62	242,792.99	90976	9,054,679.52	242,977.46	91036	9,055,689.41	243,439.59	91096	9,055,789.96	244,609.40
90917	9,053,522.52	242,794.98	90977	9,054,696.13	242,988.61	91037	9,055,694.93	243,458.81	91097	9,055,798.98	244,627.24
90918	9,053,542.42	242,796.96	90978	9,054,712.36	243,000.29	91038	9,055,700.14	243,478.12	91098	9,055,808.89	244,644.61
90919	9,053,562.32	242,798.94	90979	9,054,728.26	243,012.42	91039	9,055,705.32	243,497.44	91099	9,055,819.66	244,661.47
90920	9,053,582.22	242,800.92	90980	9,054,743.93	243,024.85	91040	9,055,710.49	243,516.76	91100	9,055,831.25	244,677.76
90921	9,053,602.12	242,802.91	90981	9,054,759.45	243,037.46	91041	9,055,715.67	243,536.07	91101	9,055,843.64	244,693.46
90922	9,053,622.03	242,804.89	90982	9,054,774.94	243,050.12	91042	9,055,720.85	243,555.39	91102	9,055,856.80	244,708.51
90923	9,053,641.93	242,806.87	90983	9,054,790.42	243,062.78	91043	9,055,726.02	243,574.71	91103	9,055,870.70	244,722.89
90924	9,053,661.83	242,808.86	90984	9,054,805.92	243,075.42	91044	9,055,731.20	243,594.03	91104	9,055,885.30	244,736.56
90925	9,053,681.73	242,810.84	90985	9,054,821.58	243,087.86	91045	9,055,736.37	243,613.35	91105	9,055,900.57	244,749.48
90926	9,053,701.63	242,812.82	90986	9,054,837.59	243,099.84	91046	9,055,741.55	243,632.67	91106	9,055,916.46	244,761.62
90927	9,053,721.53	242,814.81	90987	9,054,854.12	243,111.09	91047	9,055,746.72	243,651.99	91107	9,055,932.94	244,772.95
90928	9,053,741.43	242,816.79	90988	9,054,871.20	243,121.51	91048	9,055,751.90	243,671.31	91108	9,055,949.96	244,783.44
90929	9,053,761.34	242,818.77	90989	9,054,888.77	243,131.05	91049	9,055,757.07	243,690.63	91109	9,055,967.49	244,793.07
90930	9,053,781.24	242,820.76	90990	9,054,906.80	243,139.71	91050	9,055,762.25	243,709.94	91110	9,055,985.47	244,801.82
90931	9,053,801.14	242,822.74	90991	9,054,925.23	243,147.45	91051	9,055,767.42	243,729.26	91111	9,056,003.82	244,809.77
90932	9,053,821.04	242,824.72	90992	9,054,944.04	243,154.27	91052	9,055,772.60	243,748.58	91112	9,056,022.38	244,817.21
90933	9,053,840.94	242,826.70	90993	9,054,963.15	243,160.13	91053	9,055,777.77	243,767.90	91113	9,056,041.03	244,824.45
90934	9,053,860.84	242,828.69	90994	9,054,982.54	243,166.03	91054	9,055,782.95	243,787.22	91114	9,056,059.68	244,831.68
90935	9,053,880.74	242,830.67	90995	9,055,002.15	243,168.96	91055	9,055,788.12	243,806.54	91115	9,056,078.33	244,838.90
90936	9,053,900.65	242,832.65	90996	9,055,021.93	243,171.90	91056	9,055,793.30	243,825.86	91116	9,056,096.98	244,846.12
90937	9,053,920.55	242,834.64	90997	9,055,041.83	243,173.85	91057	9,055,798.47	243,845.18	91117	9,056,115.63	244,853.35
90938	9,053,940.45	242,836.62	90998	9,055,061.81	243,174.81	91058	9,055,803.65	243,864.50	91118	9,056,134.28	244,860.57
90939	9,053,960.35	242,838.60	90999	9,055,081.81	243,174.76	91059	9,055,808.79	243,883.82	91119	9,056,152.93	244,867.79
90940	9,053,980.25	242,840.59	91000	9,055,101.78	243,173.72	91060	9,055,813.67	243,903.22	91120	9,056,171.58	244,875.02
90941	9,054,000.15	242,842.57	91001	9,055,121.68	243,171.81	91061	9,055,817.94	243,922.75	91121	9,056,190.23	244,882.24
90942	9,054,020.05	242,844.55	91002	9,055,141.53	243,169.36	91062	9,055,821.33	243,942.46	91122	9,056,208.88	244,889.46
90943	9,054,039.96	242,846.53	91003	9,055,161.36	243,166.69	91063	9,055,823.72	243,962.32	91123	9,056,227.53	244,896.69
90944	9,054,059.86	242,848.52	91004	9,055,181.17	243,164.01	91064	9,055,825.12	243,982.27	91124	9,056,246.18	244,903.91
90945	9,054,079.76	242,850.50	91005	9,055,200.99	243,161.33	91065	9,055,825.52	244,002.26	91125	9,056,264.83	244,911.13
90946	9,054,099.66	242,852.48	91006	9,055,220.81	243,158.65	91066	9,055,824.92	244,022.25	91126	9,056,283.48	244,918.36
90947	9,054,119.56	242,854.47	91007	9,055,240.64	243,156.01	91067	9,055,823.32	244,042.18	91127	9,056,302.10	244,925.65
90948	9,054,139.46	242,856.45	91008	9,055,260.50	243,153.69	91068	9,055,820.73	244,062.01	91128	9,056,320.67	244,933.07
90949	9,054,159.36	242,858.43	91009	9,055,280.43	243,152.02	91069	9,055,817.30	244,081.72	91129	9,056,339.19	244,940.61
90950	9,054,179.27	242,860.42	91010	9,055,300.42	243,151.28	91070	9,055,813.35	244,101.32	91130	9,056,357.67	244,948.28
90951	9,054,199.17	242,862.40	91011	9,055,320.41	243,151.54	91071	9,055,809.21	244,120.89	91131	9,056,376.09	244,956.07
90952	9,054,219.07	242,864.38	91012	9,055,340.37	243,152.79	91072	9,055,805.06	244,140.46	91132	9,056,394.46	244,963.98
90953	9,054,238.97	242,866.37	91013	9,055,360.24	243,155.05	91073	9,055,800.91	244,160.02	91133	9,056,412.77	244,972.01
90954	9,054,258.87	242,868.35	91014	9,055,379.97	243,158.29	91074	9,055,796.76	244,179.58	91134	9,056,431.03	244,980.17
90955	9,054,278.77	242,870.33	91015	9,055,399.52	243,162.52	91075	9,055,792.61	244,199.15	91135	9,056,449.24	244,988.44
90956	9,054,298.67	242,872.31	91016	9,055,418.83	243,167.72	91076	9,055,788.46	244,218.71	91136	9,056,467.39	244,996.84
90957	9,054,318.58	242,874.30	91017	9,055,437.86	243,173.87	91077	9,055,784.31	244,238.28	91137	9,056,485.49	245,005.36
90958	9,054,338.48	242,876.28	91018	9,055,456.55	243,180.97	91078	9,055,780.16	244,257.84	91138	9,056,503.53	245,014.00
90959	9,054,358.38	242,878.26	91019	9,055,474.87	243,189.00	91079	9,055,776.01	244,277.41	91139	9,056,521.51	245,022.76

Nº	Descrição	Emite	Verificação	Aprovação	Código	Objeto					
REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA									



**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 TABELA DE COORDENADAS

Escala S/ESC. Código VCID9-AN / GEO-034 Rev. A

# Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91200	9,057,485.92	245,758.70
91201	9,057,500.12	245,772.79
91202	9,057,514.31	245,786.88
91203	9,057,528.51	245,800.97
91204	9,057,542.70	245,815.05
91205	9,057,556.90	245,829.14
91206	9,057,571.10	245,843.23
91207	9,057,585.29	245,857.32
91208	9,057,599.49	245,871.40
91209	9,057,613.69	245,885.49
91210	9,057,627.88	245,899.58
91211	9,057,642.08	245,913.67
91212	9,057,656.28	245,927.76
91213	9,057,670.47	245,941.84
91214	9,057,684.67	245,955.93
91215	9,057,698.87	245,970.02
91216	9,057,713.06	245,984.11
91217	9,057,727.26	245,998.19
91218	9,057,741.45	246,012.28
91219	9,057,755.65	246,026.37
91220	9,057,769.85	246,040.46
91221	9,057,784.04	246,054.54
91222	9,057,798.24	246,068.63
91223	9,057,812.44	246,082.72
91224	9,057,826.63	246,096.81
91225	9,057,840.83	246,110.89
91226	9,057,855.03	246,124.98
91227	9,057,869.22	246,139.07
91228	9,057,883.42	246,153.16
91229	9,057,897.62	246,167.24
91230	9,057,911.81	246,181.33
91231	9,057,926.01	246,195.42
91232	9,057,940.20	246,209.51
91233	9,057,954.40	246,223.60
91234	9,057,968.60	246,237.68
91235	9,057,982.79	246,251.77
91236	9,057,996.99	246,265.86
91237	9,058,011.19	246,279.95
91238	9,058,025.38	246,294.03
91239	9,058,039.58	246,308.12
91240	9,058,053.78	246,322.21
91241	9,058,067.97	246,336.30
91242	9,058,082.17	246,350.38
91243	9,058,096.37	246,364.47
91244	9,058,110.56	246,378.56
91245	9,058,124.76	246,392.65
91246	9,058,138.95	246,406.73
91247	9,058,153.15	246,420.82
91248	9,058,167.35	246,434.91
91249	9,058,181.54	246,449.00
91250	9,058,195.74	246,463.09
91251	9,058,209.94	246,477.17
91252	9,058,224.13	246,491.26
91253	9,058,238.33	246,505.35
91254	9,058,252.53	246,519.44
91255	9,058,266.72	246,533.52
91256	9,058,280.92	246,547.61
91257	9,058,295.11	246,561.70
91258	9,058,309.31	246,575.79
91259	9,058,323.51	246,589.87

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91260	9,058,337.70	246,603.96
91261	9,058,351.90	246,618.05
91262	9,058,366.10	246,632.14
91263	9,058,380.29	246,646.22
91264	9,058,394.49	246,660.31
91265	9,058,408.69	246,674.40
91266	9,058,422.88	246,688.49
91267	9,058,437.08	246,702.58
91268	9,058,451.28	246,716.66
91269	9,058,465.47	246,730.75
91270	9,058,479.67	246,744.84
91271	9,058,493.86	246,758.93
91272	9,058,508.06	246,773.01
91273	9,058,522.26	246,787.10
91274	9,058,536.45	246,801.19
91275	9,058,550.65	246,815.28
91276	9,058,564.85	246,829.36
91277	9,058,579.04	246,843.45
91278	9,058,593.24	246,857.54
91279	9,058,607.44	246,871.63
91280	9,058,621.63	246,885.71
91281	9,058,635.83	246,899.80
91282	9,058,650.03	246,913.89
91283	9,058,664.22	246,927.98
91284	9,058,678.42	246,942.06
91285	9,058,692.61	246,956.15
91286	9,058,706.82	246,970.23
91287	9,058,721.12	246,984.21
91288	9,058,735.57	246,998.04
91289	9,058,750.15	247,011.73
91290	9,058,764.87	247,025.27
91291	9,058,779.72	247,038.67
91292	9,058,794.71	247,051.91
91293	9,058,809.83	247,065.00
91294	9,058,825.07	247,077.95
91295	9,058,840.45	247,090.73
91296	9,058,855.95	247,103.37
91297	9,058,871.58	247,115.85
91298	9,058,887.34	247,128.17
91299	9,058,903.21	247,140.33
91300	9,058,919.21	247,152.34
91301	9,058,935.33	247,164.18
91302	9,058,951.56	247,175.86
91303	9,058,967.91	247,187.38
91304	9,058,984.37	247,198.74
91305	9,059,000.95	247,209.93
91306	9,059,017.64	247,220.95
91307	9,059,034.43	247,231.81
91308	9,059,051.34	247,242.49
91309	9,059,068.35	247,253.01
91310	9,059,085.47	247,263.36
91311	9,059,102.68	247,273.53
91312	9,059,120.00	247,283.54
91313	9,059,137.42	247,293.36
91314	9,059,154.94	247,303.02
91315	9,059,172.55	247,312.50
91316	9,059,190.25	247,321.80
91317	9,059,208.05	247,330.93
91318	9,059,225.94	247,339.87
91319	9,059,243.91	247,348.64

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91320	9,059,261.98	247,357.23
91321	9,059,280.12	247,366.63
91322	9,059,298.35	247,376.86
91323	9,059,316.67	247,386.90
91324	9,059,335.06	247,396.75
91325	9,059,353.53	247,406.43
91326	9,059,372.07	247,416.02
91327	9,059,390.69	247,425.52
91328	9,059,409.38	247,435.03
91329	9,059,428.14	247,444.54
91330	9,059,446.97	247,454.05
91331	9,059,465.83	247,463.56
91332	9,059,484.69	247,473.07
91333	9,059,503.55	247,482.58
91334	9,059,522.41	247,492.09
91335	9,059,541.27	247,501.60
91336	9,059,560.13	247,511.11
91337	9,059,579.04	247,520.62
91338	9,059,597.84	247,530.13
91339	9,059,616.70	247,539.64
91340	9,059,635.56	247,549.15
91341	9,059,654.42	247,558.66
91342	9,059,673.28	247,568.17
91343	9,059,692.14	247,577.68
91344	9,059,711.00	247,587.19
91345	9,059,729.86	247,596.70
91346	9,059,748.72	247,606.21
91347	9,059,767.58	247,615.72
91348	9,059,786.43	247,625.23
91349	9,059,805.29	247,634.74
91350	9,059,824.15	247,644.25
91351	9,059,843.01	247,653.76
91352	9,059,861.87	247,663.27
91353	9,059,880.73	247,672.78
91354	9,059,899.59	247,682.29
91355	9,059,918.45	247,691.80
91356	9,059,937.31	247,701.31
91357	9,059,956.16	247,710.82
91358	9,059,975.02	247,720.33
91359	9,059,993.88	247,729.84
91360	9,060,012.74	247,739.35
91361	9,060,031.60	247,748.86
91362	9,060,050.46	247,758.37
91363	9,060,069.32	247,767.88
91364	9,060,088.18	247,777.39
91365	9,060,107.04	247,786.90
91366	9,060,125.89	247,796.41
91367	9,060,144.75	247,805.92
91368	9,060,163.61	247,815.43
91369	9,060,182.47	247,824.94
91370	9,060,201.33	247,834.45
91371	9,060,220.19	247,843.96
91372	9,060,239.05	247,853.47
91373	9,060,257.91	247,862.98
91374	9,060,276.77	247,872.49
91375	9,060,295.62	247,881.99
91376	9,060,314.48	247,891.50
91377	9,060,333.34	247,901.01
91378	9,060,352.20	247,910.52
91379	9,060,371.06	247,920.03

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91380	9,060,389.92	247,929.54
91381	9,060,408.78	247,939.05
91382	9,060,427.64	247,948.56
91383	9,060,446.50	247,958.07
91384	9,060,465.36	247,967.58
91385	9,060,484.21	247,977.09
91386	9,060,503.07	247,986.60
91387	9,060,521.93	247,996.11
91388	9,060,540.79	248,005.62
91389	9,060,559.65	248,015.13
91390	9,060,578.51	248,024.64
91391	9,060,597.37	248,034.15
91392	9,060,616.23	248,043.66
91393	9,060,635.09	248,053.17
91394	9,060,653.94	248,062.68
91395	9,060,672.80	248,072.19
91396	9,060,691.67	248,081.70
91397	9,060,710.58	248,091.21
91398	9,060,729.56	248,100.72
91399	9,060,748.61	248,110.23
91400	9,060,767.71	248,119.74
91401	9,060,786.87	248,129.25
91402	9,060,806.09	248,138.76
91403	9,060,825.36	248,148.27
91404	9,060,844.68	248,157.78
91405	9,060,864.06	248,167.29
91406	9,060,883.48	248,176.80
91407	9,060,902.95	248,186.31
91408	9,060,922.47	248,195.82
91409	9,060,942.03	248,205.33
91410	9,060,961.62	248,214.84
91411	9,060,981.26	248,224.35
91412	9,061,000.94	248,233.86
91413	9,061,020.65	248,243.37
91414	9,061,040.39	248,252.88
91415	9,061,060.16	248,262.39
91416	9,061,079.94	248,271.90
91417	9,061,099.72	248,281.41
91418	9,061,119.50	248,290.92
91419	9,061,139.28	248,300.43
91420	9,061,159.06	248,309.94
91421	9,061,178.84	248,319.45
91422	9,061,198.62	248,328.96
91423	9,061,218.40	248,338.47
91424	9,061,238.18	248,347.98
91425	9,061,257.96	248,357.49
91426	9,061,277.74	248,367.00
91427	9,061,297.51	248,376.51
91428	9,061,317.29	248,386.02
91429	9,061,337.07	248,395.53
91430	9,061,356.85	248,405.04
91431	9,061,376.63	248,414.55
91432	9,061,396.41	248,424.06
91433	9,061,416.19	248,433.57
91434	9,061,435.97	248,443.08
91435	9,061,455.75	248,452.59
91436	9,061,475.53	248,462.10
91437	9,061,495.31	248,471.61
91438	9,061,515.09	248,481.12
91439	9,061,534.87	248,490.63

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91440	9,061,554.65	248,500.14
91441	9,061,574.43	248,509.65
91442	9,061,594.21	248,519.16
91443	9,061,613.99	248,528.67
91444	9,061,633.77	248,538.18
91445	9,061,653.55	248,547.69
91446	9,061,673.33	248,557.20
91447	9,061,693.11	248,566.71
91448	9,061,712.89	248,576.22
91449	9,061,732.66	248,585.73
91450	9,061,752.44	248,595.24
91451	9,061,7	

Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91500	9,062,633.54	248,461.44
91501	9,062,653.43	248,459.39
91502	9,062,673.26	248,456.78
91503	9,062,693.06	248,453.94
91504	9,062,712.85	248,451.08
91505	9,062,732.65	248,448.22
91506	9,062,752.44	248,445.36
91507	9,062,772.24	248,442.51
91508	9,062,792.05	248,439.74
91509	9,062,811.88	248,437.17
91510	9,062,831.75	248,434.94
91511	9,062,851.67	248,433.15
91512	9,062,871.63	248,431.86
91513	9,062,891.62	248,431.06
91514	9,062,911.61	248,430.77
91515	9,062,931.61	248,430.98
91516	9,062,951.60	248,431.69
91517	9,062,971.56	248,432.89
91518	9,062,991.49	248,434.60
91519	9,063,011.37	248,436.80
91520	9,063,031.18	248,439.50
91521	9,063,050.92	248,442.69
91522	9,063,070.58	248,446.38
91523	9,063,090.14	248,450.56
91524	9,063,109.59	248,455.22
91525	9,063,128.91	248,460.37
91526	9,063,148.10	248,466.00
91527	9,063,167.16	248,472.06
91528	9,063,186.12	248,478.43
91529	9,063,205.01	248,485.00
91530	9,063,223.88	248,491.64
91531	9,063,242.74	248,498.29
91532	9,063,261.60	248,504.94
91533	9,063,280.46	248,511.59
91534	9,063,299.33	248,518.24
91535	9,063,318.19	248,524.89
91536	9,063,337.05	248,531.54
91537	9,063,355.91	248,538.19
91538	9,063,374.78	248,544.84
91539	9,063,393.64	248,551.48
91540	9,063,412.50	248,558.13
91541	9,063,431.36	248,564.78
91542	9,063,450.23	248,571.43
91543	9,063,469.09	248,578.08
91544	9,063,487.95	248,584.73
91545	9,063,506.81	248,591.38
91546	9,063,525.67	248,598.03
91547	9,063,544.54	248,604.68
91548	9,063,563.40	248,611.33
91549	9,063,582.28	248,617.91
91550	9,063,601.26	248,624.23
91551	9,063,620.38	248,630.09
91552	9,063,639.69	248,635.31
91553	9,063,659.15	248,639.90
91554	9,063,678.76	248,643.83
91555	9,063,698.49	248,647.10
91556	9,063,718.32	248,649.72
91557	9,063,738.22	248,651.67
91558	9,063,758.18	248,652.96
91559	9,063,778.17	248,653.58

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91560	9,063,798.17	248,653.54
91561	9,063,818.15	248,652.83
91562	9,063,838.11	248,651.45
91563	9,063,858.00	248,649.41
91564	9,063,877.82	248,646.71
91565	9,063,897.53	248,643.35
91566	9,063,917.12	248,639.33
91567	9,063,936.57	248,634.66
91568	9,063,955.85	248,629.35
91569	9,063,974.84	248,623.40
91570	9,063,993.83	248,616.81
91571	9,064,012.48	248,609.60
91572	9,064,030.88	248,601.78
91573	9,064,049.02	248,593.34
91574	9,064,066.86	248,584.30
91575	9,064,084.42	248,574.74
91576	9,064,101.79	248,564.83
91577	9,064,119.08	248,554.77
91578	9,064,136.36	248,544.70
91579	9,064,153.64	248,534.63
91580	9,064,170.92	248,524.56
91581	9,064,188.20	248,514.49
91582	9,064,205.48	248,504.41
91583	9,064,222.76	248,494.34
91584	9,064,240.04	248,484.27
91585	9,064,257.32	248,474.20
91586	9,064,274.66	248,464.25
91587	9,064,292.23	248,454.70
91588	9,064,310.17	248,445.84
91589	9,064,328.51	248,437.88
91590	9,064,347.23	248,430.85
91591	9,064,366.28	248,424.76
91592	9,064,385.61	248,419.63
91593	9,064,405.17	248,415.47
91594	9,064,424.91	248,412.29
91595	9,064,444.79	248,410.11
91596	9,064,464.75	248,408.92
91597	9,064,484.75	248,408.73
91598	9,064,504.73	248,409.54
91599	9,064,524.65	248,411.35
91600	9,064,544.45	248,414.15
91601	9,064,564.08	248,417.94
91602	9,064,583.51	248,422.70
91603	9,064,602.67	248,428.43
91604	9,064,621.51	248,435.11
91605	9,064,640.01	248,442.72
91606	9,064,658.10	248,451.25
91607	9,064,675.74	248,460.67
91608	9,064,692.88	248,470.96
91609	9,064,709.49	248,482.10
91610	9,064,725.53	248,494.05
91611	9,064,740.94	248,506.78
91612	9,064,755.70	248,520.28
91613	9,064,769.77	248,534.49
91614	9,064,783.11	248,549.39
91615	9,064,795.69	248,564.93
91616	9,064,807.55	248,581.04
91617	9,064,818.90	248,597.50
91618	9,064,830.02	248,614.12
91619	9,064,841.12	248,630.76

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91620	9,064,852.22	248,647.41
91621	9,064,863.31	248,664.05
91622	9,064,874.41	248,680.69
91623	9,064,885.50	248,697.33
91624	9,064,896.60	248,713.97
91625	9,064,907.69	248,730.61
91626	9,064,918.79	248,747.25
91627	9,064,929.88	248,763.89
91628	9,064,940.98	248,780.53
91629	9,064,952.07	248,797.17
91630	9,064,963.17	248,813.81
91631	9,064,974.26	248,830.45
91632	9,064,985.36	248,847.09
91633	9,064,996.45	248,863.73
91634	9,065,007.55	248,880.37
91635	9,065,018.64	248,897.01
91636	9,065,029.74	248,913.65
91637	9,065,040.84	248,930.29
91638	9,065,051.93	248,946.93
91639	9,065,063.03	248,963.57
91640	9,065,074.12	248,980.21
91641	9,065,085.22	248,996.85
91642	9,065,096.31	249,013.49
91643	9,065,107.41	249,030.13
91644	9,065,118.50	249,046.77
91645	9,065,129.50	249,063.41
91646	9,065,140.13	249,080.41
91647	9,065,150.12	249,097.74
91648	9,065,159.24	249,115.54
91649	9,065,167.46	249,133.77
91650	9,065,174.76	249,152.39
91651	9,065,181.12	249,171.34
91652	9,065,186.52	249,190.60
91653	9,065,190.96	249,210.10
91654	9,065,194.41	249,229.80
91655	9,065,196.88	249,249.64
91656	9,065,198.35	249,269.59
91657	9,065,198.82	249,289.58
91658	9,065,198.29	249,309.57
91659	9,065,196.77	249,329.51
91660	9,065,194.25	249,349.35
91661	9,065,190.74	249,369.03
91662	9,065,186.29	249,388.53
91663	9,065,181.17	249,407.87
91664	9,065,175.70	249,427.10
91665	9,065,170.17	249,446.32
91666	9,065,164.63	249,465.54
91667	9,065,159.10	249,484.76
91668	9,065,153.57	249,503.98
91669	9,065,148.03	249,523.20
91670	9,065,142.59	249,542.44
91671	9,065,137.55	249,561.80
91672	9,065,133.22	249,581.32
91673	9,065,129.84	249,601.03
91674	9,065,127.46	249,620.89
91675	9,065,126.07	249,640.84
91676	9,065,125.68	249,660.83
91677	9,065,126.29	249,680.82
91678	9,065,127.89	249,700.75
91679	9,065,130.50	249,720.58

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91680	9,065,134.09	249,740.25
91681	9,065,138.65	249,759.72
91682	9,065,144.19	249,778.94
91683	9,065,150.68	249,797.85
91684	9,065,158.11	249,816.42
91685	9,065,166.45	249,834.60
91686	9,065,175.69	249,852.33
91687	9,065,185.81	249,869.58
91688	9,065,196.78	249,886.30
91689	9,065,208.57	249,902.46
91690	9,065,221.15	249,918.00
91691	9,065,234.49	249,932.89
91692	9,065,248.56	249,947.10
91693	9,065,263.33	249,960.59
91694	9,065,278.75	249,973.33
91695	9,065,294.78	249,985.28
91696	9,065,311.40	249,996.41
91697	9,065,328.55	250,006.69
91698	9,065,346.19	250,016.11
91699	9,065,364.28	250,024.64
91700	9,065,382.77	250,032.24
91701	9,065,401.62	250,038.92
91702	9,065,420.78	250,044.64
91703	9,065,440.21	250,049.40
91704	9,065,459.84	250,053.19
91705	9,065,479.64	250,056.02
91706	9,065,499.53	250,058.13
91707	9,065,519.45	250,059.86
91708	9,065,539.39	250,061.51
91709	9,065,559.32	250,063.17
91710	9,065,579.23	250,065.07
91711	9,065,599.07	250,067.54
91712	9,065,618.79	250,070.88
91713	9,065,638.31	250,075.20
91714	9,065,657.60	250,080.50
91715	9,065,676.59	250,086.74
91716	9,065,695.25	250,093.94
91717	9,065,713.53	250,102.05
91718	9,065,731.38	250,111.07
91719	9,065,748.76	250,120.97
91720	9,065,765.62	250,131.72
91721	9,065,781.92	250,143.31
91722	9,065,797.62	250,155.69
91723	9,065,812.68	250,168.84
91724	9,065,827.07	250,182.73
91725	9,065,840.77	250,197.30
91726	9,065,853.92	250,212.37
91727	9,065,866.77	250,227.69
91728	9,065,879.55	250,243.08
91729	9,065,892.33	250,258.47
91730	9,065,905.11	250,273.85
91731	9,065,917.88	250,289.24
91732	9,065,930.66	250,304.62
91733	9,065,943.44	250,320.01
91734	9,065,956.22	250,335.39
91735	9,065,969.00	250,350.78
91736	9,065,981.77	250,366.17
91737	9,065,994.56	250,381.54
91738	9,066,007.51	250,396.79
91739	9,066,020.85	250,411.68

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91740	9,066,034.82	250,425.99
91741	9,066,049.49	250,439.59
91742	9,066,064.82	250,452.43
91743	9,066,080.77	250,464.50
91744	9,066,097.30	250,475.75
91745	9,066,114.37	250,486.16
91746	9,066,131.95	250,495.70
91747	9,066,149.96	250,504.38
91748	9,066,168.29	250,512.39
91749	9,066,186.77	250,520.03
91750	9,066,205.29	250,527.58
91751	9,066,223.81	

Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91800	9,066,692.41	251,327.32
91801	9,066,696.19	251,346.96
91802	9,066,699.98	251,366.59
91803	9,066,703.77	251,386.23
91804	9,066,707.56	251,405.87
91805	9,066,711.35	251,425.51
91806	9,066,715.14	251,445.15
91807	9,066,718.90	251,464.79
91808	9,066,722.46	251,484.47
91809	9,066,725.59	251,504.22
91810	9,066,728.12	251,524.06
91811	9,066,729.98	251,543.97
91812	9,066,731.17	251,563.94
91813	9,066,731.70	251,583.93
91814	9,066,731.56	251,603.93
91815	9,066,730.76	251,623.91
91816	9,066,729.34	251,643.86
91817	9,066,727.50	251,663.77
91818	9,066,725.46	251,683.67
91819	9,066,723.40	251,703.56
91820	9,066,721.33	251,723.46
91821	9,066,719.27	251,743.35
91822	9,066,717.20	251,763.24
91823	9,066,715.14	251,783.14
91824	9,066,713.07	251,803.03
91825	9,066,711.00	251,822.92
91826	9,066,708.94	251,842.81
91827	9,066,706.95	251,862.72
91828	9,066,705.25	251,882.64
91829	9,066,704.06	251,902.61
91830	9,066,703.52	251,922.60
91831	9,066,703.65	251,942.60
91832	9,066,704.45	251,962.58
91833	9,066,705.91	251,982.53
91834	9,066,708.03	252,002.41
91835	9,066,710.81	252,022.22
91836	9,066,714.26	252,041.92
91837	9,066,718.36	252,061.49
91838	9,066,723.11	252,080.92
91839	9,066,728.50	252,100.18
91840	9,066,734.53	252,119.24
91841	9,066,741.20	252,138.10
91842	9,066,748.48	252,156.72
91843	9,066,756.39	252,175.09
91844	9,066,764.90	252,193.19
91845	9,066,774.01	252,210.99
91846	9,066,783.71	252,228.48
91847	9,066,793.99	252,245.64
91848	9,066,804.84	252,262.44
91849	9,066,816.23	252,278.88
91850	9,066,828.17	252,294.92
91851	9,066,840.64	252,310.56
91852	9,066,853.62	252,325.77
91853	9,066,867.10	252,340.54
91854	9,066,881.07	252,354.86
91855	9,066,895.50	252,368.70
91856	9,066,910.39	252,382.05
91857	9,066,925.72	252,394.90
91858	9,066,941.46	252,407.23
91859	9,066,957.61	252,419.04

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91860	9,066,974.07	252,430.40
91861	9,066,990.71	252,441.48
91862	9,067,007.42	252,452.47
91863	9,067,024.13	252,463.46
91864	9,067,040.84	252,474.45
91865	9,067,057.54	252,485.46
91866	9,067,074.14	252,496.62
91867	9,067,090.55	252,508.05
91868	9,067,106.66	252,519.90
91869	9,067,122.39	252,532.25
91870	9,067,137.69	252,545.13
91871	9,067,152.56	252,558.50
91872	9,067,166.98	252,572.36
91873	9,067,180.92	252,586.70
91874	9,067,194.38	252,601.49
91875	9,067,207.34	252,616.72
91876	9,067,219.78	252,632.38
91877	9,067,231.70	252,648.44
91878	9,067,243.07	252,664.89
91879	9,067,253.89	252,681.71
91880	9,067,264.14	252,698.88
91881	9,067,273.82	252,716.39
91882	9,067,282.90	252,734.20
91883	9,067,291.39	252,752.31
91884	9,067,299.27	252,770.70
91885	9,067,306.53	252,789.33
91886	9,067,313.16	252,808.20
91887	9,067,319.17	252,827.27
91888	9,067,324.59	252,846.52
91889	9,067,329.58	252,865.89
91890	9,067,334.29	252,885.33
91891	9,067,338.88	252,904.79
91892	9,067,343.47	252,924.26
91893	9,067,348.06	252,943.73
91894	9,067,352.64	252,963.19
91895	9,067,357.23	252,982.66
91896	9,067,361.82	253,002.13
91897	9,067,366.40	253,021.59
91898	9,067,370.99	253,041.06
91899	9,067,375.58	253,060.53
91900	9,067,380.16	253,080.00
91901	9,067,384.75	253,099.46
91902	9,067,389.33	253,118.93
91903	9,067,393.92	253,138.40
91904	9,067,398.51	253,157.86
91905	9,067,403.09	253,177.33
91906	9,067,407.68	253,196.80
91907	9,067,412.27	253,216.26
91908	9,067,416.85	253,235.73
91909	9,067,421.44	253,255.20
91910	9,067,426.03	253,274.67
91911	9,067,430.61	253,294.13
91912	9,067,435.20	253,313.60
91913	9,067,439.78	253,333.07
91914	9,067,444.37	253,352.53
91915	9,067,448.96	253,372.00
91916	9,067,453.54	253,391.47
91917	9,067,458.13	253,410.93
91918	9,067,462.72	253,430.40
91919	9,067,467.30	253,449.87

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91920	9,067,471.89	253,469.34
91921	9,067,476.48	253,488.80
91922	9,067,481.06	253,508.27
91923	9,067,485.65	253,527.74
91924	9,067,490.23	253,547.20
91925	9,067,494.82	253,566.67
91926	9,067,499.41	253,586.14
91927	9,067,503.99	253,605.61
91928	9,067,508.58	253,625.07
91929	9,067,513.17	253,644.54
91930	9,067,517.75	253,664.01
91931	9,067,522.34	253,683.47
91932	9,067,526.93	253,702.94
91933	9,067,531.51	253,722.41
91934	9,067,536.10	253,741.87
91935	9,067,540.68	253,761.34
91936	9,067,545.27	253,780.81
91937	9,067,549.86	253,800.28
91938	9,067,554.44	253,819.74
91939	9,067,559.03	253,839.21
91940	9,067,563.62	253,858.68
91941	9,067,568.20	253,878.14
91942	9,067,572.79	253,897.61
91943	9,067,577.40	253,917.07
91944	9,067,582.18	253,936.49
91945	9,067,587.35	253,955.81
91946	9,067,593.11	253,974.96
91947	9,067,599.50	253,993.91
91948	9,067,606.52	254,012.64
91949	9,067,614.16	254,031.12
91950	9,067,622.42	254,049.34
91951	9,067,631.27	254,067.27
91952	9,067,640.72	254,084.90
91953	9,067,650.75	254,102.20
91954	9,067,661.35	254,119.16
91955	9,067,672.51	254,135.75
91956	9,067,684.22	254,151.97
91957	9,067,696.46	254,167.78
91958	9,067,709.22	254,183.18
91959	9,067,722.49	254,198.15
91960	9,067,736.24	254,212.66
91961	9,067,750.48	254,226.71
91962	9,067,765.17	254,240.27
91963	9,067,780.31	254,253.34
91964	9,067,795.88	254,265.90
91965	9,067,811.85	254,277.93
91966	9,067,828.22	254,289.42
91967	9,067,844.96	254,300.36
91968	9,067,862.06	254,310.74
91969	9,067,879.49	254,320.54
91970	9,067,897.24	254,329.75
91971	9,067,915.29	254,338.37
91972	9,067,933.62	254,346.38
91973	9,067,952.20	254,353.77
91974	9,067,971.00	254,360.59
91975	9,067,989.94	254,367.00
91976	9,068,008.95	254,373.22
91977	9,068,027.97	254,379.40
91978	9,068,046.99	254,385.59
91979	9,068,066.01	254,391.79

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
91980	9,068,085.01	254,398.04
91981	9,068,103.96	254,404.41
91982	9,068,122.86	254,410.96
91983	9,068,141.67	254,417.76
91984	9,068,160.36	254,424.87
91985	9,068,178.92	254,432.33
91986	9,068,197.32	254,440.17
91987	9,068,215.56	254,448.37
91988	9,068,233.63	254,456.93
91989	9,068,251.53	254,465.85
91990	9,068,269.25	254,475.13
91991	9,068,286.78	254,484.76
91992	9,068,304.11	254,494.74
91993	9,068,321.24	254,505.07
91994	9,068,338.16	254,515.73
91995	9,068,354.86	254,526.73
91996	9,068,371.34	254,538.07
91997	9,068,387.59	254,549.73
91998	9,068,403.60	254,561.71
91999	9,068,419.37	254,574.01
92000	9,068,434.89	254,586.63
92001	9,068,450.15	254,599.55
92002	9,068,465.16	254,612.77
92003	9,068,479.89	254,626.29
92004	9,068,494.37	254,640.09
92005	9,068,508.63	254,654.11
92006	9,068,522.72	254,668.31
92007	9,068,536.68	254,682.63
92008	9,068,550.56	254,697.03
92009	9,068,564.40	254,711.47
92010	9,068,578.24	254,725.91
92011	9,068,592.08	254,740.34
92012	9,068,605.92	254,754.78
92013	9,068,619.76	254,769.22
92014	9,068,633.60	254,783.65
92015	9,068,647.44	254,798.09
92016	9,068,661.28	254,812.53
92017	9,068,675.12	254,826.97
92018	9,068,688.97	254,841.40
92019	9,068,702.81	254,855.84
92020	9,068,716.65	254,870.28
92021	9,068,730.49	254,884.71
92022	9,068,744.33	254,899.15
92023	9,068,758.17	254,913.59
92024	9,068,772.01	254,928.03
92025	9,068,785.85	254,942.46
92026	9,068,799.69	254,956.90
92027	9,068,813.53	254,971.34
92028	9,068,827.37	254,985.78
92029	9,068,841.21	255,000.21
92030	9,068,855.05	255,014.65
92031	9,068,868.90	255,029.09
92032	9,068,882.74	255,043.52
92033	9,068,896.58	255,057.96
92034	9,068,910.42	255,072.40
92035	9,068,924.26	255,086.84
92036	9,068,938.10	255,101.27
92037	9,068,951.94	255,115.71
92038	9,068,965.78	255,130.15
92039	9,068,979.62	255,144.58

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
92040	9,068,993.46	255,159.02
92041	9,069,007.30	255,173.46
92042	9,069,021.14	255,187.90
92043	9,069,034.91	255,202.41
92044	9,069,048.52	255,217.06
92045	9,069,061.99	255,231.84
92046	9,069,075.31	255,246.76
92047	9,069,088.48	255,261.81
92048	9,069,101.50	255,277.00
92049	9,069,114.37	255,292.31
92050	9,069,127.08	255,307.75
92051	9,069,139.64	



### Tabela de Coordenadas

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
92400	9,074,240.71	259,207.81
92401	9,074,258.99	259,199.70
92402	9,074,277.28	259,191.59
92403	9,074,295.56	259,183.48
92404	9,074,313.84	259,175.37
92405	9,074,332.12	259,167.26
92406	9,074,350.40	259,159.15
92407	9,074,368.69	259,151.04
92408	9,074,386.97	259,142.93
92409	9,074,405.25	259,134.82
92410	9,074,423.53	259,126.71
92411	9,074,441.81	259,118.60
92412	9,074,460.12	259,110.55
92413	9,074,478.53	259,102.74
92414	9,074,497.13	259,095.38
92415	9,074,515.95	259,088.62
92416	9,074,534.99	259,082.50
92417	9,074,554.22	259,077.01
92418	9,074,573.63	259,072.17
92419	9,074,593.18	259,067.98
92420	9,074,612.87	259,064.44
92421	9,074,632.66	259,061.56
92422	9,074,652.53	259,059.34
92423	9,074,672.47	259,057.78
92424	9,074,692.45	259,056.89
92425	9,074,712.45	259,056.67
92426	9,074,732.44	259,057.11
92427	9,074,752.41	259,058.22
92428	9,074,772.33	259,059.99
92429	9,074,792.18	259,062.43
92430	9,074,811.94	259,065.53
92431	9,074,831.59	259,069.25
92432	9,074,851.15	259,073.43
92433	9,074,870.65	259,077.83
92434	9,074,890.15	259,082.29
92435	9,074,909.65	259,086.74
92436	9,074,929.15	259,091.19
92437	9,074,948.65	259,095.64
92438	9,074,968.15	259,100.09
92439	9,074,987.64	259,104.55
92440	9,075,007.14	259,109.00
92441	9,075,026.64	259,113.45
92442	9,075,046.14	259,117.90
92443	9,075,065.64	259,122.35
92444	9,075,085.13	259,126.81
92445	9,075,104.63	259,131.26
92446	9,075,124.13	259,135.71
92447	9,075,143.63	259,140.16
92448	9,075,163.13	259,144.61
92449	9,075,182.63	259,149.07
92450	9,075,202.12	259,153.52
92451	9,075,221.62	259,157.97
92452	9,075,241.12	259,162.42
92453	9,075,260.62	259,166.87
92454	9,075,280.12	259,171.33
92455	9,075,299.61	259,175.78
92456	9,075,319.11	259,180.23
92457	9,075,338.61	259,184.68
92458	9,075,358.11	259,189.13
92459	9,075,377.61	259,193.59

Estaca	Coordenada	
	Norte	Este
92460	9,075,397.11	259,198.04
92461	9,075,416.60	259,202.49
92462	9,075,436.10	259,206.94
92463	9,075,455.60	259,211.40
92464	9,075,475.10	259,215.85
92465	9,075,494.60	259,220.30
92466	9,075,514.09	259,224.75
92467	9,075,533.59	259,229.20
92468	9,075,553.09	259,233.66
92469	9,075,572.59	259,238.11
92470	9,075,592.09	259,242.56
92471	9,075,611.59	259,247.01
92472	9,075,631.08	259,251.46
92473	9,075,650.58	259,255.92
92474	9,075,670.08	259,260.37
92475	9,075,689.56	259,264.88
92476	9,075,708.96	259,269.74
92477	9,075,728.19	259,275.26
92478	9,075,747.12	259,281.69
92479	9,075,765.71	259,289.05
92480	9,075,783.92	259,297.34
92481	9,075,801.68	259,306.52
92482	9,075,818.96	259,316.59
92483	9,075,835.72	259,327.50
92484	9,075,851.91	259,339.24
92485	9,075,867.49	259,351.77
92486	9,075,882.43	259,365.06
92487	9,075,896.69	259,379.09
92488	9,075,910.23	259,393.81
92489	9,075,923.01	259,409.19
92490	9,075,935.01	259,425.18
92491	9,075,946.20	259,441.76
92492	9,075,956.54	259,458.88
92493	9,075,966.01	259,476.49
92494	9,075,974.59	259,494.55
92495	9,075,982.26	259,513.02
92496	9,075,989.00	259,531.85
92497	9,075,994.79	259,550.99
92498	9,075,999.61	259,570.40
92499	9,076,003.53	259,590.01
92500	9,076,006.82	259,609.73
92501	9,076,009.82	259,629.51
92502	9,076,012.78	259,649.29
92503	9,076,015.74	259,669.07
92504	9,076,018.70	259,688.85
92505	9,076,021.65	259,708.63
92506	9,076,024.61	259,728.41
92507	9,076,027.57	259,748.19
92508	9,076,030.53	259,767.97
92508+3.64	9,076,031.07	259,771.57

Salvo em: 8/9/2013 11:39:14  
 Impresso em: 8/9/2013 3:20:44 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\GEO\GEO-031\_039-#A-AN-VCID9) Tabela de Coordenadas @2013-06-26.dwg - 39

Nº	Descrição	Emite	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						



**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Assinatura]</i>

 <p><b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.</p>
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE COORDENADAS
Escala S/ESC. Código VCID9-AN / GEO-039 Rev. A

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	



Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
9000	7.088	5.190	20.000	20.000
90001	7.024	5.303	20.000	20.000
90002	6.911	5.291	20.000	20.000
90003	6.897	5.266	20.000	20.000
90004	6.827	5.284	20.000	20.000
90005	6.765	5.238	20.000	20.000
90006	6.705	5.187	20.000	20.000
90007	6.642	5.133	20.000	20.000
90008	6.579	5.266	20.000	20.000
90009	6.516	6.410	20.000	20.000
90010	6.452	6.403	20.000	20.000
90011	6.388	6.342	20.000	20.000
90012	6.325	6.287	20.000	20.000
90013	6.261	6.234	20.000	20.000
90014	6.198	6.176	20.000	20.000
90015	6.134	6.119	20.000	20.000
90016	6.070	6.060	20.000	20.000
90017	6.007	6.000	20.000	20.000
90018	5.943	5.942	20.000	20.000
90019	5.878	5.879	20.000	20.000
90020	5.814	5.828	20.000	20.000
90021	5.752	5.770	20.000	20.000
90022	5.689	5.697	20.000	20.000
90023	5.625	5.625	20.000	20.000
90024	5.558	5.610	20.000	20.000
90025	5.037	5.499	20.000	20.000
90026	3.934	4.452	20.000	20.000
90027	3.869	4.190	20.000	20.000
90028	3.802	3.807	20.000	20.000
90029	4.407	3.813	20.000	20.000
90030	4.616	3.931	20.000	20.000
90031	4.918	3.971	20.000	20.000
90032	4.777	3.836	20.000	20.000
90033	4.191	4.417	20.000	20.000
90034	4.467	4.913	20.000	20.000
90035	4.885	5.297	20.000	20.000
90036	5.410	6.127	20.000	20.000
90037	5.597	6.235	20.000	20.000
90038	6.002	6.176	20.000	20.000
90039	5.952	6.115	20.000	20.000
90040	5.968	6.056	20.000	20.000
90041	5.944	5.991	20.000	20.000
90042	5.891	5.970	20.000	20.000
90043	5.832	5.929	20.000	20.000
90044	5.769	6.107	20.000	20.000
90045	5.704	6.572	20.000	20.000
90046	5.643	6.432	20.000	20.000
90047	5.583	6.937	20.000	20.000
90048	5.517	6.790	20.000	20.000
90049	5.458	6.922	20.000	20.000
90050	5.394	6.274	20.000	20.000
90051	5.335	5.899	20.000	20.000
90052	5.274	5.631	20.000	20.000
90053	5.212	5.488	20.000	20.000
90054	5.152	5.273	20.000	20.000
90055	5.088	5.414	20.000	20.000
90056	5.026	6.525	20.000	20.000
90057	4.995	6.463	20.000	20.000
90058	4.896	5.440	20.000	20.000
90059	4.829	5.039	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90060	4.761	4.974	20.000	20.000
90061	4.698	5.240	20.000	20.000
90062	4.577	6.145	20.000	20.000
90063	4.234	5.848	20.000	20.000
90064	4.239	4.157	20.000	20.000
90065	4.543	4.057	20.000	20.000
90066	4.744	4.404	20.000	20.000
90067	4.564	5.827	20.000	20.000
90068	4.616	5.154	20.000	20.000
90069	4.640	5.700	20.000	20.000
90070	4.647	5.636	20.000	20.000
90071	5.056	4.822	20.000	20.000
90072	5.328	4.803	20.000	20.000
90073	5.933	5.150	20.000	20.000
90074	7.725	4.893	20.000	20.000
90075	5.263	4.357	20.000	20.000
90076	4.945	4.246	20.000	20.000
90077	4.236	4.293	20.000	20.000
90078	3.995	4.248	20.000	20.000
90079	4.003	3.998	20.000	20.000
90080	4.042	4.067	20.000	20.000
90081	4.082	5.021	20.000	20.000
90082	4.086	4.880	20.000	20.000
90083	4.045	4.316	20.000	20.000
90084	3.981	4.440	20.000	20.000
90085	4.512	5.493	20.000	20.000
90086	5.253	6.102	20.000	20.000
90087	5.686	6.055	20.000	20.000
90088	5.953	6.008	20.000	20.000
90089	5.954	5.973	20.000	20.000
90090	5.874	5.909	20.000	20.000
90091	5.945	6.203	20.000	20.000
90092	5.776	6.287	20.000	20.000
90093	5.300	5.804	20.000	20.000
90094	4.766	5.243	20.000	20.000
90095	4.412	4.889	20.000	20.000
90096	4.983	5.514	20.000	20.000
90097	5.020	5.643	20.000	20.000
90098	4.776	5.385	20.000	20.000
90099	4.985	5.343	20.000	20.000
90100	4.354	5.031	20.000	20.000
90101	4.183	4.835	20.000	20.000
90102	3.877	4.257	20.000	20.000
90103	3.867	4.257	20.000	20.000
90104	4.082	4.182	20.000	20.000
90105	4.635	5.134	20.000	20.000
90106	5.638	5.956	20.000	20.000
90107	6.088	6.115	20.000	20.000
90108	6.282	6.321	20.000	20.000
90109	6.457	6.470	20.000	20.000
90110	6.559	6.559	20.000	20.000
90111	6.502	6.024	20.000	20.000
90112	4.866	5.094	20.000	20.000
90113	4.512	4.767	20.000	20.000
90114	4.286	4.595	20.000	20.000
90115	4.407	5.152	20.000	20.000
90116	4.990	5.873	20.000	20.000
90117	6.059	8.165	20.000	20.000
90118	8.022	9.216	20.000	20.000
90119	9.238	9.393	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90120	9.488	9.563	20.000	20.000
90121	10.203	10.349	20.000	20.000
90122	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
90123	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
90124	11.517	11.293	20.000	20.000
90125	11.764	11.402	20.000	20.000
90126	11.914	11.510	20.000	20.000
90127	12.049	11.619	20.000	20.000
90128	12.162	11.810	20.000	20.000
90129	12.228	11.873	20.000	20.000
90130	12.257	11.877	20.000	20.000
90131	12.267	11.906	20.000	20.000
90132	12.247	11.897	20.000	20.000
90133	12.362	12.022	20.000	20.000
90134	12.415	12.118	20.000	20.000
90135	12.470	12.162	20.000	20.000
90136	12.584	12.235	20.000	20.000
90137	12.720	12.369	20.000	20.000
90138	12.883	12.541	20.000	20.000
90139	13.034	12.675	20.000	20.000
90140	13.157	12.799	20.000	20.000
90141	13.312	12.968	20.000	20.000
90142	13.654	13.282	20.000	20.000
90143	14.031	13.505	20.000	20.000
90144	14.427	14.195	20.000	20.000
90145	14.764	14.764	20.000	20.000
90146	14.914	14.857	20.000	20.000
90147	15.064	14.982	20.000	20.000
90148	15.214	15.205	20.000	20.000
90149	15.142	14.634	20.000	20.000
90150	15.460	14.820	20.000	20.000
90151	15.597	15.262	20.000	20.000
90152	18.913	18.808	35.000	35.000
90153	19.090	19.100	35.000	35.000
90154	19.232	19.138	35.000	35.000
90155	19.335	19.254	35.000	35.000
90156	19.510	19.483	35.000	35.000
90157	19.701	19.701	35.000	35.000
90158	19.833	19.199	35.000	35.000
90159	20.001	18.966	35.000	35.000
90160	20.159	19.080	35.000	35.000
90161	20.423	15.364	35.000	35.000
90162	20.599	15.076	35.000	35.000
90163	20.760	16.063	35.000	35.000
90164	20.943	19.425	35.000	35.000
90165	21.007	19.870	35.000	35.000
90166	21.070	19.681	35.000	35.000
90167	20.078	19.231	35.000	35.000
90168	19.838	19.086	35.000	35.000
90169	19.975	19.314	40.000	35.000
90170	20.689	20.152	40.000	35.000
90171	21.424	20.931	40.000	40.000
90172	21.915	21.950	40.000	40.000
90173	22.090	22.104	40.000	40.000
90174	22.247	22.261	40.000	40.000
90175	22.600	22.415	40.000	40.000
90176	23.174	22.963	40.000	40.000
90177	23.749	23.556	40.000	40.000
90178	24.325	24.146	40.000	40.000
90179	24.492	24.498	40.000	40.000

Salvo em: 8/30/2013 6:31:31 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#B-AN-053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Fx Domínio @2013-08-30.dwg - 41

Nº	Descrição	Emite	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

	
Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Assinatura]</i>

	
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
Escala	S/ESC.
Código	VCID9-AN / GEO-040
Rev.	B

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90180	24.643	24.648	40.000	40.000
90181	24.795	24.723	40.000	40.000
90182	24.946	24.614	40.000	40.000
90183	25.098	24.530	40.000	40.000
90184	25.250	24.790	40.000	40.000
90185	25.398	24.980	40.000	40.000
90186	25.546	25.048	40.000	40.000
90187	25.693	25.133	40.000	40.000
90188	25.845	25.242	45.000	40.000
90189	25.970	25.353	45.000	40.000
90190	26.086	25.466	45.000	40.000
90191	26.184	25.423	45.000	40.000
90192	26.400	25.314	45.000	40.000
90193	26.442	25.255	45.000	40.000
90194	25.908	24.289	45.000	40.000
90195	25.736	22.785	45.000	40.000
90196	26.171	19.033	45.000	40.000
90197	26.485	14.168	45.000	40.000
90198	27.070	14.141	45.000	40.000
90199	27.514	14.904	45.000	40.000
90200	27.757	17.936	45.000	40.000
90201	27.983	19.594	45.000	40.000
90202	28.252	21.255	45.000	40.000
90203	28.701	23.502	45.000	40.000
90204	29.129	24.413	45.000	40.000
90205	29.822	25.563	45.000	45.000
90206	30.050	27.134	45.000	45.000
90207	30.200	29.168	45.000	45.000
90208	30.350	30.213	45.000	45.000
90209	30.502	30.500	45.000	45.000
90210	30.653	30.651	50.000	45.000
90211	33.939	33.937	50.000	50.000
90212	34.089	34.087	50.000	50.000
90213	34.240	34.237	50.000	50.000
90214	34.388	34.387	50.000	50.000
90215	34.537	34.537	50.000	50.000
90216	34.686	35.280	50.000	50.000
90217	35.069	35.546	50.000	50.000
90218	35.468	35.820	50.000	50.000
90219	35.854	36.146	50.000	50.000
90220	28.410	36.530	50.000	50.000
90221	12.411	15.143	50.000	50.000
90222	PONTILHÃO	PONTILHÃO	50.000	50.000
90223	PONTILHÃO	PONTILHÃO	50.000	50.000
90224	20.656	27.378	50.000	50.000
90225	29.498	29.653	45.000	45.000
90226	29.024	28.549	45.000	45.000
90227	28.695	28.392	45.000	45.000
90228	28.203	28.145	45.000	45.000
90229	27.505	27.597	45.000	45.000
90230	26.810	27.297	45.000	45.000
90231	25.953	26.892	45.000	45.000
90232	24.489	26.520	45.000	45.000
90233	21.884	21.424	45.000	45.000
90234	20.506	14.149	45.000	45.000
90235	9.373	11.914	20.000	20.000
90236	3.999	4.243	20.000	20.000
90237	6.368	5.679	20.000	20.000
90238	8.012	6.276	20.000	20.000
90239	13.442	7.894	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90240	15.246	9.220	20.000	20.000
90241	15.730	8.684	20.000	20.000
90242	15.705	6.891	20.000	20.000
90243	8.882	4.163	20.000	20.000
90244	5.769	27.740	20.000	45.000
90245	4.530	27.910	20.000	45.000
90246	6.059	27.322	20.000	45.000
90247	6.708	26.093	20.000	45.000
90248	7.304	23.882	20.000	45.000
90249	8.370	24.364	20.000	45.000
90250	8.290	24.984	20.000	45.000
90251	7.945	22.473	20.000	45.000
90252	6.897	14.357	20.000	45.000
90253	7.761	23.418	20.000	45.000
90254	9.875	24.229	20.000	45.000
90255	13.258	27.302	20.000	45.000
90256	16.015	27.143	20.000	45.000
90257	14.940	26.107	20.000	45.000
90258	13.292	25.807	20.000	45.000
90259	11.557	25.545	20.000	45.000
90260	12.494	25.385	20.000	45.000
90261	14.043	25.179	20.000	40.000
90262	14.019	24.912	20.000	40.000
90263	14.463	24.282	20.000	40.000
90264	15.022	23.529	20.000	40.000
90265	15.622	23.365	20.000	40.000
90266	18.229	23.225	20.000	40.000
90267	17.131	22.959	20.000	40.000
90268	15.680	22.756	20.000	40.000
90269	17.861	22.545	20.000	40.000
90270	15.396	21.347	20.000	40.000
90271	15.398	21.215	20.000	40.000
90272	15.092	21.084	20.000	40.000
90273	13.924	20.960	20.000	40.000
90274	13.508	20.562	20.000	40.000
90275	13.832	15.447	20.000	40.000
90276	10.904	14.796	20.000	20.000
90277	7.250	13.925	20.000	20.000
90278	4.982	13.347	20.000	20.000
90279	4.436	11.915	20.000	20.000
90280	5.449	11.053	20.000	20.000
90281	7.454	4.465	20.000	20.000
90282	14.629	6.035	20.000	20.000
90283	23.299	7.790	50.000	20.000
90284	31.445	12.247	50.000	20.000
90285	32.303	14.020	50.000	20.000
90286	30.917	15.402	50.000	20.000
90287	30.503	16.724	50.000	40.000
90288	30.938	20.723	50.000	40.000
90289	32.308	20.650	50.000	40.000
90290	33.626	16.870	50.000	40.000
90291	33.306	18.601	50.000	40.000
90292	30.071	21.053	50.000	40.000
90293	16.199	16.577	50.000	40.000
90294	13.197	7.992	50.000	40.000
90295	22.952	9.128	50.000	40.000
90296	31.082	12.321	50.000	40.000
90297	31.040	16.205	50.000	40.000
90298	31.653	21.362	50.000	40.000
90299	31.394	21.415	50.000	40.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90300	29.945	18.917	50.000	40.000
90301	24.396	15.807	50.000	40.000
90302	21.279	12.655	50.000	20.000
90303	14.072	7.899	20.000	20.000
90304	7.710	6.621	20.000	20.000
90305	6.711	6.484	20.000	20.000
90306	5.409	6.076	20.000	20.000
90307	5.462	6.131	20.000	20.000
90308	6.393	6.358	20.000	20.000
90309	6.908	6.036	20.000	20.000
90310	5.247	4.950	20.000	20.000
90311	6.234	6.469	20.000	20.000
90312	7.043	14.280	20.000	20.000
90313	7.098	17.075	20.000	65.000
90314	7.167	25.753	20.000	65.000
90315	8.317	33.912	20.000	65.000
90316	12.339	40.946	20.000	65.000
90317	13.609	46.313	20.000	65.000
90318	15.662	46.818	40.000	65.000
90319	16.301	47.476	40.000	65.000
90320	16.508	47.603	40.000	65.000
90321	16.886	47.840	40.000	65.000
90322	16.612	48.124	40.000	65.000
90323	16.094	48.510	40.000	65.000
90324	15.854	48.915	40.000	65.000
90325	15.419	49.239	40.000	65.000
90326	15.575	49.044	40.000	65.000
90327	15.299	49.728	40.000	65.000
90328	17.221	49.563	40.000	65.000
90329	23.481	48.419	40.000	65.000
90330	23.940	47.757	40.000	65.000
90331	40.216	41.710	65.000	65.000
90332	47.647	33.946	65.000	65.000
90333	46.558	23.834	65.000	40.000
90334	46.734	21.827	65.000	40.000
90335	46.727	20.959	65.000	40.000
90336	39.142	17.061	65.000	40.000
90337	31.068	16.599	65.000	40.000
90338	17.476	15.714	40.000	20.000
90339	15.192	14.973	40.000	20.000
90340	14.922	14.393	40.000	20.000
90341	13.655	13.693	40.000	20.000
90342	13.055	13.688	40.000	20.000
90343	13.101	13.631	40.000	20.000
90344	14.001	12.479	40.000	20.000
90345	24.930	8.909	40.000	20.000
90346	24.642	8.548	40.000	20.000
90347	15.446	8.241	40.000	20.000
90348	8.892	8.280	20.000	20.000
90349	8.358	7.787	20.000	20.000
90350	8.266	7.493	20.000	20.000
90351	8.196	7.161	20.000	20.000
90352	8.014	7.320	20.000	20.000
90353	7.370	7.240	20.000	20.000
90354	5.639	6.895	20.000	20.000
90355	5.354	6.742	20.000	20.000
90356	5.642	6.499	20.000	20.000
90357	6.113	6.222	20.000	20.000
90358	6.181	6.195	20.000	20.000
90359	5.775	4.856	20.000	20.000

									
				Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
B PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013 A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013				N° Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / GEO-041 Rev. B	

## Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90360	4.614	4.285	20.000	20.000
90361	4.338	7.001	20.000	20.000
90362	5.244	12.812	20.000	20.000
90363	6.679	12.813	20.000	20.000
90364	7.092	13.418	20.000	20.000
90365	6.497	16.693	20.000	40.000
90366	6.620	16.909	20.000	40.000
90367	6.212	24.304	20.000	40.000
90368	4.915	13.756	20.000	20.000
90369	4.834	4.702	20.000	20.000
90370	4.782	4.757	20.000	20.000
90371	5.458	5.052	20.000	20.000
90372	5.944	4.738	20.000	20.000
90373	5.824	4.269	20.000	20.000
90374	5.232	5.258	20.000	20.000
90375	4.863	6.175	20.000	20.000
90376	5.261	6.962	20.000	20.000
90377	4.572	6.418	20.000	20.000
90378	4.182	5.469	20.000	20.000
90379	4.412	4.112	20.000	20.000
90380	5.181	4.501	20.000	20.000
90381	5.708	5.235	20.000	20.000
90382	6.586	5.770	20.000	20.000
90383	7.827	6.124	20.000	20.000
90384	7.908	7.809	20.000	20.000
90385	4.959	8.888	20.000	20.000
90386	7.184	7.468	20.000	20.000
90387	8.084	4.176	20.000	20.000
90388	15.682	4.978	20.000	20.000
90389	6.668	3.964	20.000	20.000
90390	4.408	8.005	20.000	20.000
90391	7.406	9.036	20.000	20.000
90392	9.177	9.834	20.000	20.000
90393	10.386	10.401	20.000	20.000
90394	11.053	10.563	20.000	20.000
90395	11.500	9.429	20.000	20.000
90396	10.513	8.792	20.000	20.000
90397	10.694	7.940	20.000	20.000
90398	9.992	7.213	20.000	20.000
90399	7.703	6.333	20.000	20.000
90400	5.193	4.631	20.000	20.000
90401	4.212	4.502	20.000	20.000
90402	5.723	6.137	20.000	20.000
90403	6.963	8.682	20.000	20.000
90404	7.801	13.733	20.000	20.000
90405	12.817	15.954	20.000	45.000
90406	14.595	22.543	20.000	45.000
90407	19.843	25.543	35.000	45.000
90408	21.010	31.116	35.000	45.000
90409	17.237	31.734	35.000	45.000
90410	16.269	31.492	35.000	45.000
90411	16.217	31.079	35.000	45.000
90412	16.424	30.498	35.000	45.000
90413	15.600	29.827	20.000	45.000
90414	13.394	25.137	20.000	45.000
90415	8.927	22.407	20.000	45.000
90416	7.349	14.009	20.000	20.000
90417	6.052	5.510	20.000	20.000
90418	7.274	7.196	20.000	20.000
90419	12.349	9.332	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90420	5.505	3.966	20.000	20.000
90421	4.846	6.097	20.000	20.000
90422	5.368	6.300	20.000	20.000
90423	4.243	4.977	20.000	20.000
90424	11.702	6.529	20.000	20.000
90425	15.337	12.153	35.000	35.000
90426	20.920	15.613	35.000	35.000
90427	19.913	21.080	35.000	35.000
90428	12.931	15.287	35.000	35.000
90429	6.570	10.228	35.000	35.000
90430	9.027	6.320	35.000	35.000
90431	16.659	13.115	35.000	35.000
90432	23.616	16.640	50.000	50.000
90433	29.566	22.735	50.000	50.000
90434	31.096	29.343	50.000	50.000
90435	32.042	32.449	50.000	50.000
90436	32.376	38.259	50.000	60.000
90437	32.860	41.484	50.000	60.000
90438	32.906	46.381	50.000	60.000
90439	32.573	46.871	50.000	60.000
90440	31.952	47.105	50.000	60.000
90441	30.708	46.604	50.000	60.000
90442	28.962	41.955	50.000	60.000
90443	23.690	38.677	50.000	50.000
90444	20.737	29.537	50.000	50.000
90445	13.813	20.736	50.000	50.000
90446	5.537	7.370	50.000	50.000
90447	19.534	9.915	50.000	50.000
90448	27.365	23.101	50.000	50.000
90449	28.268	28.042	50.000	50.000
90450	29.558	22.737	50.000	50.000
90451	29.881	5.906	50.000	50.000
90452	29.284	3.903	50.000	50.000
90453	7.362	8.003	20.000	50.000
90454	7.834	31.089	20.000	50.000
90455	14.634	33.679	20.000	50.000
90456	15.820	31.987	20.000	50.000
90457	6.871	14.231	20.000	50.000
90458	15.394	5.568	20.000	50.000
90459	9.879	10.641	20.000	50.000
90460	6.936	6.779	20.000	50.000
90461	13.546	21.408	20.000	80.000
90462	16.260	32.918	50.000	80.000
90463	22.957	49.242	50.000	80.000
90464	29.748	58.524	50.000	80.000
90465	32.311	64.307	50.000	80.000
90466	32.967	63.841	50.000	80.000
90467	31.988	50.118	50.000	80.000
90468	22.631	32.510	50.000	80.000
90469	12.807	15.878	50.000	80.000
90470	3.694	5.265	50.000	20.000
90471	11.150	5.207	50.000	20.000
90472	5.245	8.992	50.000	20.000
90473	4.259	9.235	50.000	20.000
90474	10.662	5.996	50.000	20.000
90475	29.856	3.711	50.000	20.000
90476	35.587	6.844	50.000	20.000
90477	37.064	5.192	50.000	20.000
90478	37.935	5.834	50.000	20.000
90479	38.265	8.688	50.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90480	4.366	16.919	40.000	70.000
90481	6.564	32.142	40.000	70.000
90482	7.961	47.605	40.000	70.000
90483	13.180	55.897	40.000	70.000
90484	18.662	56.310	40.000	70.000
90485	24.063	54.952	40.000	70.000
90486	25.298	49.564	40.000	70.000
90487	23.187	47.924	40.000	70.000
90488	21.224	42.336	40.000	55.000
90489	18.993	41.104	40.000	55.000
90490	17.008	40.167	40.000	55.000
90491	16.574	39.063	40.000	55.000
90492	15.362	33.755	40.000	55.000
90493	13.466	31.051	40.000	55.000
90494	8.947	25.380	40.000	55.000
90495	7.986	22.595	40.000	55.000
90496	6.630	14.848	40.000	55.000
90497	5.258	8.369	40.000	55.000
90498	8.034	7.915	40.000	55.000
90499	25.933	24.126	55.000	55.000
90500	39.306	35.103	55.000	55.000
90501	39.904	37.102	55.000	55.000
90502	39.754	37.566	55.000	55.000
90503	38.395	38.101	55.000	55.000
90504	36.454	37.969	55.000	55.000
90505	37.104	38.033	55.000	55.000
90506	39.120	37.651	55.000	55.000
90507	41.431	38.389	55.000	55.000
90508	42.642	38.778	55.000	55.000
90509	43.204	38.704	55.000	55.000
90510	37.389	38.460	55.000	55.000
90511	15.218	29.456	20.000	55.000
90512	4.994	4.528	20.000	20.000
90513	7.429	7.426	20.000	20.000
90514	7.493	7.498	20.000	20.000
90515	6.263	6.529	20.000	20.000
90516	4.491	4.106	20.000	20.000
90517	10.902	10.629	20.000	20.000
90518	15.030	18.929	20.000	55.000
90519	20.939	23.169	55.000	55.000
90520	23.359	25.879	55.000	55.000
90521	26.495	27.900	55.000	55.000
90522	29.630	29.841	55.000	55.000
90523	PONTE	PONTE	55.000	55.000
90524	PONTE	PONTE	55.000	55.000
90525	9.786	10.207	55.000	55.000
90526	34.931	37.036	55.000	55.000
90527	35.817	35.998	55.000	55.000
90528	35.860	36.376	55.000	55.000
90529	34.647	37.239	55.000	55.000
90530	30.191	37.054	55.000	55.000
90531	24.782	22.021	55.000	55.000
90532	VIADUTO	VIADUTO	55.000	55.000
90533	VIADUTO	VIADUTO	55.000	55.000
90534	VIADUTO	VIADUTO	55.000	55.000
90535	VIADUTO	VIADUTO	55.000	55.000
90536	VIADUTO	VIADUTO	40.000	40.000
90537	3.869	4.940	40.000	40.000
90538	7.216	6.181	40.000	40.000
90539	12.794	8.269	40.000	40.000

<p>B PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AÇO/2013</p> <p>A REVISÃO GERAL: AÇO/2013</p> <p>D EMISSÃO INICIAL: JUL/2013</p>	<p>Desenho IZAKIEL PAZ</p> <p>Projeto PEDRO FREIRE</p> <p>Verificação KELLY OLIVEIRA</p> <p>Resp. Téc. HELDER GIRÃO</p> <p>Aprov. _____</p>	 <p><b>CONSULTORIA E ENGENHARIA</b></p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Descrição</th> <th>Emitente</th> <th>Verificação</th> <th>Aprovação</th> <th>Código</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">REVISÕES</p>	Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Objeto</th> <th>Objeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA</p>	Objeto	Objeto			 <p><b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.</p> <p>Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE</p> <p>Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09</p> <p>Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO</p> <p>Escala S/ESC. Código VICID9-AN / GEO-042 Rev. B</p>
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código													
Objeto	Objeto																	

Solvo em: 8/30/2013 6:31:41 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#GEO\GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 42

Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90540	14.892	12.984	40.000	40.000
90541	16.551	14.067	40.000	40.000
90542	21.166	14.935	40.000	40.000
90543	22.053	15.494	40.000	40.000
90544	22.994	15.919	40.000	40.000
90545	23.812	16.422	40.000	40.000
90546	24.840	16.939	50.000	40.000
90547	29.503	21.302	50.000	40.000
90548	30.796	22.629	50.000	40.000
90549	32.115	23.848	50.000	40.000
90550	33.444	24.706	50.000	40.000
90551	34.246	25.599	50.000	40.000
90552	38.049	29.536	50.000	50.000
90553	38.418	30.079	50.000	50.000
90554	38.543	30.357	50.000	50.000
90555	38.628	30.508	50.000	50.000
90556	38.697	30.005	50.000	50.000
90557	38.535	25.638	50.000	50.000
90558	38.086	23.452	50.000	50.000
90559	34.227	21.323	50.000	50.000
90560	33.530	18.037	50.000	50.000
90561	33.350	18.076	50.000	50.000
90562	33.217	20.434	50.000	50.000
90563	32.904	18.604	50.000	50.000
90564	32.583	16.210	50.000	50.000
90565	32.182	15.449	50.000	50.000
90566	31.440	14.670	50.000	50.000
90567	25.570	12.820	50.000	50.000
90568	22.777	8.877	50.000	50.000
90569	16.004	7.502	50.000	50.000
90570	15.084	6.538	20.000	50.000
90571	14.352	6.810	20.000	50.000
90572	13.449	7.297	20.000	50.000
90573	14.604	7.556	20.000	50.000
90574	15.750	8.657	20.000	50.000
90575	13.835	12.562	20.000	50.000
90576	8.944	16.087	20.000	50.000
90577	13.334	25.179	20.000	50.000
90578	13.170	31.811	20.000	50.000
90579	13.809	31.799	20.000	50.000
90580	14.661	31.239	20.000	50.000
90581	13.894	24.646	20.000	50.000
90582	9.075	23.311	20.000	50.000
90583	8.231	17.219	20.000	50.000
90584	7.169	14.649	20.000	20.000
90585	6.232	6.943	20.000	20.000
90586	5.220	6.244	20.000	20.000
90587	4.493	5.168	20.000	20.000
90588	4.360	4.742	20.000	20.000
90589	3.835	4.091	20.000	20.000
90590	5.617	5.038	20.000	20.000
90591	6.366	7.726	20.000	20.000
90592	5.921	8.050	20.000	20.000
90593	5.524	8.074	20.000	20.000
90594	4.567	5.699	20.000	20.000
90595	4.135	5.187	20.000	20.000
90596	5.353	6.075	20.000	20.000
90597	7.091	8.406	20.000	20.000
90598	7.172	9.103	20.000	20.000
90599	7.920	9.524	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90600	8.649	9.853	20.000	20.000
90601	9.434	10.185	20.000	20.000
90602	9.856	10.504	20.000	20.000
90603	10.090	10.732	20.000	20.000
90604	9.900	10.586	20.000	20.000
90605	10.128	11.066	20.000	20.000
90606	9.920	9.918	20.000	20.000
90607	10.041	10.039	20.000	20.000
90608	10.194	10.193	20.000	20.000
90609	10.380	10.154	20.000	20.000
90610	10.599	9.432	20.000	20.000
90611	10.851	7.783	20.000	20.000
90612	11.135	8.599	20.000	20.000
90613	11.435	9.176	20.000	20.000
90614	11.735	10.005	20.000	20.000
90615	12.034	10.590	20.000	20.000
90616	12.334	11.087	20.000	20.000
90617	12.297	11.474	20.000	20.000
90618	12.499	11.800	20.000	20.000
90619	12.767	11.993	20.000	20.000
90620	12.895	12.173	20.000	20.000
90621	13.115	12.190	20.000	20.000
90622	12.978	12.384	20.000	20.000
90623	13.376	12.574	20.000	20.000
90624	13.460	12.641	20.000	20.000
90625	13.915	12.885	20.000	20.000
90626	14.245	13.174	20.000	20.000
90627	14.276	12.323	20.000	20.000
90628	13.931	9.398	20.000	20.000
90629	10.987	6.981	20.000	20.000
90630	8.878	5.764	20.000	20.000
90631	10.289	5.542	20.000	20.000
90632	11.582	5.713	20.000	20.000
90633	13.955	6.470	20.000	20.000
90634	14.750	8.945	20.000	20.000
90635	15.060	11.254	20.000	20.000
90636	15.389	11.749	20.000	20.000
90637	15.651	12.649	40.000	20.000
90638	18.960	13.451	40.000	20.000
90639	19.139	14.316	40.000	20.000
90640	19.294	15.556	40.000	20.000
90641	19.416	19.808	40.000	40.000
90642	19.432	19.749	40.000	40.000
90643	19.432	19.782	40.000	40.000
90644	19.363	19.620	40.000	40.000
90645	19.608	19.669	40.000	40.000
90646	19.677	19.969	40.000	40.000
90647	19.687	20.268	40.000	40.000
90648	19.850	20.566	40.000	40.000
90649	19.987	20.864	40.000	40.000
90650	20.124	21.166	40.000	40.000
90651	20.232	21.450	40.000	40.000
90652	20.322	21.359	40.000	40.000
90653	19.437	21.351	40.000	40.000
90654	16.586	21.084	40.000	40.000
90655	17.967	21.168	40.000	40.000
90656	18.008	21.299	40.000	40.000
90657	19.755	21.590	40.000	40.000
90658	20.570	21.280	40.000	40.000
90659	20.882	20.902	40.000	40.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90660	21.186	21.188	40.000	40.000
90661	21.485	21.482	40.000	40.000
90662	21.783	21.772	40.000	40.000
90663	22.080	22.070	40.000	40.000
90664	22.375	21.486	40.000	40.000
90665	22.672	20.500	40.000	40.000
90666	22.970	15.521	40.000	40.000
90667	22.123	13.095	40.000	40.000
90668	21.056	12.629	40.000	40.000
90669	20.938	12.939	40.000	40.000
90670	20.415	14.181	40.000	40.000
90671	20.603	15.287	40.000	40.000
90672	22.318	20.236	40.000	40.000
90673	23.570	21.938	40.000	40.000
90674	23.866	23.393	40.000	40.000
90675	24.170	23.648	40.000	40.000
90676	24.470	23.716	40.000	40.000
90677	24.562	23.847	40.000	40.000
90678	24.357	24.059	40.000	40.000
90679	24.162	24.022	40.000	40.000
90680	24.173	24.175	40.000	40.000
90681	20.288	24.473	40.000	40.000
90682	18.365	24.531	40.000	40.000
90683	20.448	24.007	40.000	40.000
90684	21.270	23.656	40.000	40.000
90685	20.696	23.417	40.000	40.000
90686	19.364	23.792	40.000	40.000
90687	15.589	24.087	40.000	40.000
90688	14.378	23.962	40.000	40.000
90689	14.557	23.884	40.000	40.000
90690	17.433	24.167	40.000	40.000
90691	19.318	24.016	40.000	40.000
90692	20.009	23.394	40.000	40.000
90693	21.438	23.602	40.000	40.000
90694	22.984	23.684	40.000	40.000
90695	23.618	23.231	40.000	40.000
90696	23.951	22.249	40.000	40.000
90697	23.371	21.232	40.000	40.000
90698	23.337	19.168	40.000	40.000
90699	22.535	14.102	40.000	20.000
90700	21.821	11.422	40.000	20.000
90701	20.750	8.744	40.000	20.000
90702	20.263	6.560	40.000	20.000
90703	19.658	5.673	40.000	20.000
90704	19.182	6.151	40.000	20.000
90705	19.185	7.592	40.000	20.000
90706	19.203	8.917	40.000	20.000
90707	15.267	10.715	40.000	20.000
90708	14.333	11.676	40.000	20.000
90709	19.440	11.568	40.000	20.000
90710	15.152	12.058	40.000	20.000
90711	12.691	11.999	40.000	20.000
90712	12.594	13.476	40.000	20.000
90713	10.657	13.474	40.000	20.000
90714	10.017	13.355	40.000	20.000
90715	8.713	12.101	40.000	20.000
90716	7.321	11.310	40.000	20.000
90717	5.536	6.489	40.000	20.000
90718	5.550	4.137	40.000	20.000
90719	14.572	8.627	40.000	20.000

Solvo em: 8/30/2013 6:31:47 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCD9\2-ANProjeto\GEO-040\_053-#B-AN-VCD9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 43

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO



Aprov.:

**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovias: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO

Escala: S/ESC. Código: VCD9-AN / GEO-043 Rev. B

# Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90720	25.613	22.156	60.000	50.000
90721	40.401	33.437	60.000	50.000
90722	49.279	37.270	60.000	50.000
90723	41.109	25.557	60.000	50.000
90724	32.016	18.627	60.000	50.000
90725	22.634	13.182	60.000	50.000
90726	14.476	8.154	20.000	40.000
90727	6.540	4.957	20.000	40.000
90728	4.285	5.602	20.000	40.000
90729	4.723	6.556	20.000	40.000
90730	4.530	8.021	20.000	40.000
90731	6.446	17.037	20.000	40.000
90732	8.296	24.355	20.000	40.000
90733	9.923	25.579	20.000	40.000
90734	9.164	23.105	20.000	40.000
90735	7.602	15.444	20.000	20.000
90736	5.764	8.861	20.000	20.000
90737	5.471	4.875	20.000	20.000
90738	8.973	7.173	20.000	20.000
90739	11.902	9.164	20.000	20.000
90740	12.345	9.999	20.000	20.000
90741	13.006	9.962	20.000	20.000
90742	12.830	10.615	20.000	20.000
90743	12.795	12.818	20.000	20.000
90744	13.958	11.845	20.000	20.000
90745	12.404	12.832	20.000	20.000
90746	11.193	13.730	20.000	20.000
90747	10.683	14.224	20.000	20.000
90748	10.753	14.735	20.000	20.000
90749	10.210	14.556	20.000	20.000
90750	11.412	14.380	20.000	20.000
90751	12.481	14.206	20.000	20.000
90752	12.816	14.060	20.000	20.000
90753	13.351	15.337	20.000	20.000
90754	14.580	15.139	20.000	20.000
90755	15.064	15.022	20.000	20.000
90756	18.868	14.612	40.000	20.000
90757	19.254	14.183	40.000	20.000
90758	19.094	15.058	40.000	20.000
90759	18.941	15.340	40.000	20.000
90760	15.570	15.668	40.000	35.000
90761	15.420	18.886	40.000	35.000
90762	10.153	19.079	40.000	35.000
90763	3.881	9.602	40.000	20.000
90764	15.865	5.743	40.000	20.000
90765	21.843	8.579	40.000	20.000
90766	22.098	10.682	40.000	20.000
90767	17.532	12.650	40.000	20.000
90768	17.380	12.721	40.000	20.000
90769	21.309	13.239	40.000	20.000
90770	23.073	13.717	40.000	20.000
90771	24.346	13.973	40.000	20.000
90772	24.171	13.923	40.000	20.000
90773	24.160	14.011	40.000	20.000
90774	22.909	13.887	40.000	20.000
90775	20.463	12.653	40.000	20.000
90776	13.756	8.346	20.000	20.000
90777	5.160	4.433	20.000	20.000
90778	10.415	12.323	20.000	20.000
90779	12.317	13.945	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90780	13.483	14.155	20.000	20.000
90781	9.324	13.386	20.000	20.000
90782	5.941	4.497	20.000	20.000
90783	14.001	5.096	20.000	20.000
90784	15.156	4.541	20.000	20.000
90785	7.100	9.995	20.000	20.000
90786	4.685	12.088	20.000	20.000
90787	3.972	14.809	20.000	20.000
90788	5.656	15.025	20.000	20.000
90789	6.670	14.453	20.000	20.000
90790	7.915	14.675	20.000	20.000
90791	10.778	14.496	20.000	20.000
90792	14.315	14.319	20.000	20.000
90793	13.481	14.143	20.000	20.000
90794	13.281	14.759	20.000	20.000
90795	13.016	15.267	20.000	20.000
90796	11.991	15.094	20.000	20.000
90797	12.414	14.914	20.000	20.000
90798	12.638	14.381	20.000	20.000
90799	13.314	13.770	20.000	20.000
90800	14.083	12.949	20.000	20.000
90801	14.205	12.776	20.000	20.000
90802	14.049	12.406	20.000	20.000
90803	14.469	12.461	20.000	20.000
90804	15.154	12.600	20.000	20.000
90805	14.257	13.387	20.000	20.000
90806	13.706	14.258	20.000	20.000
90807	13.627	14.615	20.000	20.000
90808	13.028	14.086	20.000	20.000
90809	11.773	14.263	20.000	20.000
90810	12.164	14.099	20.000	20.000
90811	11.665	13.931	20.000	20.000
90812	12.216	13.749	20.000	20.000
90813	11.708	13.623	20.000	20.000
90814	10.549	13.783	20.000	20.000
90815	9.713	13.277	20.000	20.000
90816	7.807	13.028	20.000	20.000
90817	4.794	11.773	20.000	20.000
90818	5.355	11.296	20.000	20.000
90819	5.499	8.853	20.000	20.000
90820	7.545	6.660	20.000	20.000
90821	15.502	5.002	20.000	20.000
90822	14.521	4.763	20.000	20.000
90823	8.476	4.342	20.000	20.000
90824	6.944	4.168	20.000	20.000
90825	7.614	8.852	20.000	20.000
90826	6.599	10.844	20.000	20.000
90827	8.091	12.531	20.000	20.000
90828	10.772	12.550	20.000	20.000
90829	12.817	13.656	20.000	20.000
90830	13.443	13.490	20.000	20.000
90831	13.063	12.961	20.000	20.000
90832	13.308	6.772	20.000	20.000
90833	13.247	5.727	20.000	20.000
90834	5.880	6.533	20.000	20.000
90835	7.669	23.503	20.000	50.000
90836	12.403	31.059	20.000	50.000
90837	13.384	33.323	20.000	50.000
90838	12.583	34.063	20.000	50.000
90839	12.193	38.781	20.000	50.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90840	12.725	34.099	20.000	50.000
90841	12.008	31.094	20.000	50.000
90842	10.482	23.575	20.000	50.000
90843	9.229	22.104	20.000	50.000
90844	6.375	16.729	20.000	50.000
90845	4.149	7.321	20.000	20.000
90846	7.829	4.342	20.000	20.000
90847	7.734	5.540	20.000	20.000
90848	12.451	6.493	20.000	20.000
90849	13.057	8.735	20.000	20.000
90850	12.882	10.254	20.000	20.000
90851	12.722	12.687	20.000	20.000
90852	12.545	13.257	20.000	20.000
90853	12.844	13.746	20.000	20.000
90854	12.723	13.655	20.000	20.000
90855	12.422	13.476	20.000	20.000
90856	11.800	13.296	20.000	20.000
90857	9.299	13.036	20.000	20.000
90858	7.816	12.330	20.000	20.000
90859	5.255	11.656	20.000	20.000
90860	7.117	6.263	20.000	20.000
90861	14.992	5.836	20.000	20.000
90862	23.154	8.938	50.000	20.000
90863	31.525	13.724	50.000	20.000
90864	33.841	17.450	50.000	40.000
90865	34.009	21.559	50.000	40.000
90866	34.203	22.038	50.000	40.000
90867	38.205	22.072	50.000	40.000
90868	34.119	21.150	50.000	40.000
90869	33.916	16.663	50.000	40.000
90870	33.749	14.073	50.000	20.000
90871	31.871	13.476	50.000	20.000
90872	25.647	13.035	50.000	20.000
90873	22.649	9.228	50.000	20.000
90874	16.511	7.316	20.000	20.000
90875	8.364	4.508	20.000	20.000
90876	4.044	8.201	20.000	20.000
90877	7.087	7.985	20.000	20.000
90878	7.834	7.829	20.000	20.000
90879	7.209	7.387	20.000	20.000
90880	6.425	6.565	20.000	20.000
90881	5.821	5.830	20.000	20.000
90882	5.651	5.656	20.000	20.000
90883	5.515	5.515	20.000	20.000
90884	5.419	5.419	20.000	20.000
90885	5.366	5.366	20.000	20.000
90886	5.353	5.352	20.000	20.000
90887	5.373	5.372	20.000	20.000
90888	5.429	5.428	20.000	20.000
90889	5.522	5.522	20.000	20.000
90890	5.638	5.612	20.000	20.000
90891	5.313	5.431	20.000	20.000
90892	5.000	5.145	20.000	20.000
90893	4.756	4.825	20.000	20.000
90894	4.926	4.946	20.000	20.000
90895	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
90896	5.262	5.258	20.000	20.000
90897	5.432	4.986	20.000	20.000
90898	4.181	6.577	20.000	20.000
90899	5.744	13.206	20.000	20.000

REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013						
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013						
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013						

Desenho IZAKIEL PAZ  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO

Escala S/ESC. Código VICID9-AN / GEO-044 Rev. B

Solvo em: 08/30/2013 6:31:53 - Por: IZAKIEL @ MICRO0615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#B-AN-VCID9\Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 44

## Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90900	5.710	14.784	20.000	20.000
90901	4.829	15.304	20.000	20.000
90902	4.008	14.665	20.000	20.000
90903	4.187	8.955	20.000	20.000
90904	4.489	8.453	20.000	20.000
90905	5.543	6.694	20.000	20.000
90906	6.485	3.915	20.000	20.000
90907	6.516	4.245	20.000	20.000
90908	6.402	4.116	20.000	20.000
90909	6.564	3.737	20.000	20.000
90910	7.210	4.656	20.000	20.000
90911	7.196	6.018	20.000	20.000
90912	7.477	6.552	20.000	20.000
90913	7.440	6.949	20.000	20.000
90914	7.576	7.246	20.000	20.000
90915	7.623	7.449	20.000	20.000
90916	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
90917	7.814	7.752	20.000	20.000
90918	7.917	7.940	20.000	20.000
90919	8.084	8.110	20.000	20.000
90920	8.249	8.257	20.000	20.000
90921	8.420	8.405	20.000	20.000
90922	8.558	8.558	20.000	20.000
90923	8.349	8.734	20.000	20.000
90924	7.903	8.659	20.000	20.000
90925	7.886	8.630	20.000	20.000
90926	7.886	8.541	20.000	20.000
90927	7.927	8.525	20.000	20.000
90928	8.233	8.776	20.000	20.000
90929	8.587	8.913	20.000	20.000
90930	8.644	9.014	20.000	20.000
90931	8.807	8.855	20.000	20.000
90932	8.996	8.996	20.000	20.000
90933	9.173	9.165	20.000	20.000
90934	9.328	9.317	20.000	20.000
90935	9.487	9.470	20.000	20.000
90936	9.658	9.633	20.000	20.000
90937	9.838	9.825	20.000	20.000
90938	10.017	9.995	20.000	20.000
90939	10.199	10.030	20.000	20.000
90940	10.381	9.990	20.000	20.000
90941	10.563	10.307	20.000	20.000
90942	10.748	10.472	20.000	20.000
90943	10.920	10.630	20.000	20.000
90944	11.109	10.505	20.000	20.000
90945	10.956	10.360	20.000	20.000
90946	10.141	10.034	20.000	20.000
90947	10.249	10.204	20.000	20.000
90948	10.401	10.388	20.000	20.000
90949	10.571	10.564	20.000	20.000
90950	10.748	10.745	20.000	20.000
90951	10.922	10.930	20.000	20.000
90952	11.097	11.108	20.000	20.000
90953	11.283	11.285	20.000	20.000
90954	11.050	11.208	20.000	20.000
90955	10.736	10.823	20.000	20.000
90956	10.346	10.382	20.000	20.000
90957	10.525	10.550	20.000	20.000
90958	10.201	10.727	20.000	20.000
90959	9.664	10.903	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
90960	9.421	11.085	20.000	20.000
90961	8.123	11.266	20.000	20.000
90962	6.892	11.448	20.000	20.000
90963	8.178	11.091	20.000	20.000
90964	9.103	11.674	20.000	20.000
90965	10.869	11.822	20.000	20.000
90966	11.606	11.331	20.000	20.000
90967	10.999	11.008	20.000	20.000
90968	11.114	9.511	20.000	20.000
90969	11.259	7.473	20.000	20.000
90970	10.670	3.854	20.000	20.000
90971	10.379	6.856	20.000	20.000
90972	11.541	4.387	20.000	20.000
90973	11.148	7.410	20.000	20.000
90974	10.717	7.519	20.000	20.000
90975	10.897	9.039	20.000	20.000
90976	11.052	8.464	20.000	20.000
90977	11.198	8.743	20.000	20.000
90978	10.393	7.459	20.000	20.000
90979	10.164	9.048	20.000	20.000
90980	9.404	10.358	20.000	20.000
90981	6.035	10.448	20.000	20.000
90982	4.124	4.500	20.000	20.000
90983	15.590	3.742	20.000	20.000
90984	16.581	3.949	20.000	20.000
90985	15.225	4.163	20.000	20.000
90986	3.734	5.086	20.000	20.000
90987	5.590	10.086	20.000	20.000
90988	6.090	10.263	20.000	20.000
90989	5.950	5.410	20.000	20.000
90990	7.699	4.467	20.000	20.000
90991	4.624	4.140	20.000	20.000
90992	4.973	3.771	20.000	20.000
90993	4.147	4.428	20.000	20.000
90994	4.223	8.573	20.000	20.000
90995	4.029	5.238	20.000	20.000
90996	9.468	4.476	20.000	20.000
90997	10.418	6.518	20.000	20.000
90998	10.601	8.936	20.000	20.000
90999	10.039	9.552	20.000	20.000
91000	9.634	9.541	20.000	20.000
91001	9.774	9.704	20.000	20.000
91002	9.903	9.857	20.000	20.000
91003	10.064	9.668	20.000	20.000
91004	10.224	9.969	20.000	20.000
91005	10.403	9.302	20.000	20.000
91006	10.583	9.360	20.000	20.000
91007	9.864	9.285	20.000	20.000
91008	9.458	8.281	20.000	20.000
91009	9.355	8.091	20.000	20.000
91010	9.795	8.640	20.000	20.000
91011	10.012	9.497	20.000	20.000
91012	10.169	9.248	20.000	20.000
91013	9.351	7.789	20.000	20.000
91014	9.257	7.751	20.000	20.000
91015	9.255	6.896	20.000	20.000
91016	9.301	5.782	20.000	20.000
91017	7.306	4.538	20.000	20.000
91018	4.672	6.217	20.000	20.000
91019	6.475	8.339	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91020	6.726	14.726	20.000	20.000
91021	7.688	21.929	20.000	55.000
91022	11.479	23.041	20.000	55.000
91023	16.324	24.742	40.000	55.000
91024	17.436	30.377	40.000	55.000
91025	21.197	32.668	40.000	55.000
91026	21.735	38.454	40.000	55.000
91027	22.169	39.815	40.000	55.000
91028	21.694	39.382	40.000	55.000
91029	17.612	34.169	40.000	55.000
91030	16.643	33.086	40.000	55.000
91031	16.242	33.122	40.000	55.000
91032	15.869	39.734	40.000	55.000
91033	14.439	41.120	40.000	55.000
91034	13.504	41.829	40.000	55.000
91035	13.252	41.506	40.000	55.000
91036	13.606	38.679	40.000	55.000
91037	12.296	24.742	40.000	55.000
91038	13.820	14.797	40.000	55.000
91039	24.225	15.181	80.000	55.000
91040	31.100	21.993	80.000	55.000
91041	34.185	24.812	80.000	55.000
91042	40.032	26.214	80.000	55.000
91043	49.513	31.962	80.000	55.000
91044	57.852	40.401	80.000	70.000
91045	62.549	49.222	80.000	70.000
91046	63.230	55.089	80.000	70.000
91047	63.353	55.689	80.000	70.000
91048	62.814	55.207	80.000	70.000
91049	58.515	54.502	80.000	70.000
91050	56.634	50.704	80.000	70.000
91051	54.581	48.825	80.000	70.000
91052	49.025	41.180	80.000	70.000
91053	46.424	37.287	80.000	70.000
91054	40.657	30.363	80.000	70.000
91055	37.613	25.198	80.000	70.000
91056	30.216	22.078	80.000	70.000
91057	23.298	17.561	80.000	70.000
91058	16.241	16.503	80.000	70.000
91059	8.815	14.732	20.000	20.000
91060	6.983	7.526	20.000	20.000
91061	7.540	6.343	20.000	20.000
91062	7.816	5.716	20.000	20.000
91063	4.824	4.742	20.000	20.000
91064	3.942	3.987	20.000	20.000
91065	5.464	5.036	20.000	20.000
91066	6.664	5.956	20.000	20.000
91067	7.573	7.139	20.000	20.000
91068	8.475	8.155	20.000	20.000
91069	8.286	8.635	20.000	20.000
91070	7.263	8.795	20.000	20.000
91071	5.292	4.730	20.000	20.000
91072	9.185	13.208	20.000	20.000
91073	15.467	20.742	40.000	55.000
91074	21.371	24.197	40.000	55.000
91075	21.330	30.275	40.000	55.000
91076	17.253	32.603	40.000	55.000
91077	16.291	37.991	40.000	55.000
91078	15.366	39.586	20.000	55.000
91079	14.581	40.506	20.000	55.000

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AÇO/2013				
A	REVISÃO GERAL: AÇO/2013				
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013				
REVISÕES					

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	

TRANSNORDESTINA		Logística S.A.
Ferrovias	TRANSNORDESTINA	
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO	
	TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO	
	TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
Escala	S/ESC.	Rev. B
Código	VICID9-AN / GEO-045	

Solvo em: 08/30/2013 6:31:59 - Por: IZAKIEL @ MICRO0615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\GEO\GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 43

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91080	14.075	40.676	20.000	55.000
91081	13.720	40.444	20.000	55.000
91082	13.819	40.460	20.000	55.000
91083	13.630	39.798	20.000	55.000
91084	13.055	33.835	20.000	55.000
91085	9.439	30.501	20.000	55.000
91086	7.979	23.000	20.000	55.000
91087	7.096	15.959	20.000	20.000
91088	6.366	14.370	20.000	20.000
91089	5.079	7.441	20.000	20.000
91090	8.028	4.273	20.000	20.000
91091	9.641	7.825	20.000	20.000
91092	10.120	10.756	20.000	20.000
91093	10.025	12.287	20.000	20.000
91094	10.722	11.993	20.000	20.000
91095	10.733	13.388	20.000	20.000
91096	10.993	13.583	20.000	20.000
91097	13.763	14.235	20.000	20.000
91098	14.404	14.834	20.000	20.000
91099	14.920	14.920	20.000	20.000
91100	14.847	14.860	20.000	20.000
91101	14.800	14.220	20.000	20.000
91102	14.534	13.964	20.000	20.000
91103	14.285	13.663	20.000	20.000
91104	14.051	13.456	20.000	20.000
91105	13.861	13.279	20.000	20.000
91106	13.663	13.114	20.000	20.000
91107	13.560	13.018	20.000	20.000
91108	13.454	12.925	20.000	20.000
91109	13.343	12.827	20.000	20.000
91110	13.264	12.775	20.000	20.000
91111	13.275	12.776	20.000	20.000
91112	13.350	12.789	20.000	20.000
91113	13.356	12.733	20.000	20.000
91114	13.337	12.721	20.000	20.000
91115	13.302	12.706	20.000	20.000
91116	13.227	12.631	20.000	20.000
91117	13.129	12.506	20.000	20.000
91118	13.133	12.562	20.000	20.000
91119	12.878	12.409	20.000	20.000
91120	12.547	12.183	20.000	20.000
91121	12.213	12.102	20.000	20.000
91122	12.040	12.040	20.000	20.000
91123	11.979	11.979	20.000	20.000
91124	11.920	11.919	20.000	20.000
91125	11.860	11.859	20.000	20.000
91126	11.800	11.798	20.000	20.000
91127	11.740	11.738	20.000	20.000
91128	11.680	11.678	20.000	20.000
91129	11.548	11.617	20.000	20.000
91130	11.436	11.557	20.000	20.000
91131	11.425	11.487	20.000	20.000
91132	11.421	11.424	20.000	20.000
91133	11.373	11.372	20.000	20.000
91134	11.320	11.315	20.000	20.000
91135	11.260	11.257	20.000	20.000
91136	11.200	11.198	20.000	20.000
91137	10.916	11.138	20.000	20.000
91138	10.747	11.079	20.000	20.000
91139	10.638	11.019	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91140	10.598	10.960	20.000	20.000
91141	10.422	10.900	20.000	20.000
91142	10.138	10.779	20.000	20.000
91143	9.280	9.925	20.000	20.000
91144	9.220	9.220	20.000	20.000
91145	9.160	9.796	20.000	20.000
91146	9.100	9.634	20.000	20.000
91147	9.040	9.121	20.000	20.000
91148	8.980	8.994	20.000	20.000
91149	8.919	8.923	20.000	20.000
91150	8.859	8.859	20.000	20.000
91151	8.799	8.799	20.000	20.000
91152	8.740	8.740	20.000	20.000
91153	8.679	8.679	20.000	20.000
91154	8.619	8.619	20.000	20.000
91155	8.557	8.561	20.000	20.000
91156	8.500	8.504	20.000	20.000
91157	8.440	8.443	20.000	20.000
91158	8.381	8.383	20.000	20.000
91159	8.321	8.321	20.000	20.000
91160	8.260	8.260	20.000	20.000
91161	8.200	8.134	20.000	20.000
91162	7.794	8.052	20.000	20.000
91163	7.317	7.597	20.000	20.000
91164	6.888	7.202	20.000	20.000
91165	6.507	6.817	20.000	20.000
91166	6.461	6.764	20.000	20.000
91167	7.085	7.264	20.000	20.000
91168	7.780	7.780	20.000	20.000
91169	7.720	7.720	20.000	20.000
91170	7.660	7.660	20.000	20.000
91171	7.600	7.600	20.000	20.000
91172	7.540	7.539	20.000	20.000
91173	7.479	7.479	20.000	20.000
91174	7.419	7.419	20.000	20.000
91175	7.359	7.359	20.000	20.000
91176	7.299	7.299	20.000	20.000
91177	7.239	7.239	20.000	20.000
91178	7.179	7.179	20.000	20.000
91179	7.119	7.118	20.000	20.000
91180	7.058	7.058	20.000	20.000
91181	6.998	6.997	20.000	20.000
91182	6.937	6.936	20.000	20.000
91183	6.876	6.875	20.000	20.000
91184	6.813	6.813	20.000	20.000
91185	6.751	6.752	20.000	20.000
91186	6.688	6.690	20.000	20.000
91187	6.625	6.629	20.000	20.000
91188	6.563	6.569	20.000	20.000
91189	6.481	6.509	20.000	20.000
91190	5.824	5.881	20.000	20.000
91191	5.181	5.218	20.000	20.000
91192	4.864	4.854	20.000	20.000
91193	4.804	4.796	20.000	20.000
91194	4.736	4.737	20.000	20.000
91195	4.664	4.669	20.000	20.000
91196	4.594	4.604	20.000	20.000
91197	4.541	4.544	20.000	20.000
91198	4.453	4.482	20.000	20.000
91199	4.153	4.420	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91200	3.707	4.375	20.000	20.000
91201	4.299	4.262	20.000	20.000
91202	4.291	4.286	20.000	20.000
91203	4.269	4.222	20.000	20.000
91204	4.188	4.092	20.000	20.000
91205	4.140	3.981	20.000	20.000
91206	4.058	4.229	20.000	20.000
91207	4.685	4.682	20.000	20.000
91208	4.750	4.747	20.000	20.000
91209	4.814	4.810	20.000	20.000
91210	4.878	4.874	20.000	20.000
91211	4.943	4.929	20.000	20.000
91212	5.005	4.987	20.000	20.000
91213	5.069	5.028	20.000	20.000
91214	4.787	4.885	20.000	20.000
91215	4.130	4.235	20.000	20.000
91216	3.761	3.934	20.000	20.000
91217	3.999	4.211	20.000	20.000
91218	4.335	4.570	20.000	20.000
91219	4.480	4.720	20.000	20.000
91220	4.224	4.382	20.000	20.000
91221	3.988	4.081	20.000	20.000
91222	3.968	4.066	20.000	20.000
91223	3.848	4.078	20.000	20.000
91224	4.194	4.273	20.000	20.000
91225	4.249	4.414	20.000	20.000
91226	4.443	5.062	20.000	20.000
91227	4.587	5.202	20.000	20.000
91228	4.524	4.723	20.000	20.000
91229	4.637	6.125	20.000	20.000
91230	4.656	5.451	20.000	20.000
91231	4.702	7.729	20.000	20.000
91232	4.674	7.793	20.000	20.000
91233	4.648	7.858	20.000	20.000
91234	4.655	7.922	20.000	20.000
91235	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
91236	5.877	6.581	20.000	20.000
91237	6.401	6.016	20.000	20.000
91238	6.747	5.179	20.000	20.000
91239	6.771	5.243	20.000	20.000
91240	5.643	5.308	20.000	20.000
91241	5.372	5.372	20.000	20.000
91242	5.436	5.436	20.000	20.000
91243	5.501	5.501	20.000	20.000
91244	5.565	5.565	20.000	20.000
91245	5.630	5.629	20.000	20.000
91246	5.694	5.694	20.000	20.000
91247	5.758	5.758	20.000	20.000
91248	5.822	5.822	20.000	20.000
91249	5.886	5.886	20.000	20.000
91250	5.951	5.951	20.000	20.000
91251	6.015	6.015	20.000	20.000
91252	6.079	6.079	20.000	20.000
91253	6.144	6.143	20.000	20.000
91254	6.206	6.205	20.000	20.000
91255	6.269	6.268	20.000	20.000
91256	6.334	6.333	20.000	20.000
91257	6.399	6.398	20.000	20.000
91258	6.463	6.461	20.000	20.000
91259	6.525	6.523	20.000	20.000

Solvo em: 8/30/2013 6:32:04 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\#B\GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 4f

				Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO Aprov.	
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013				
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013				
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013				
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código
REVISÕES					
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					

		Rev. B
Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE		
Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09		
Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO		
Escala	S/ESC.	Código
		VCID9-AN / GEO-046

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91260	6.586	6.585	20.000	20.000
91261	6.650	6.647	20.000	20.000
91262	6.711	6.709	20.000	20.000
91263	6.773	6.769	20.000	20.000
91264	6.834	6.830	20.000	20.000
91265	6.894	6.889	20.000	20.000
91266	6.954	6.950	20.000	20.000
91267	7.004	6.900	20.000	20.000
91268	6.554	6.446	20.000	20.000
91269	6.434	6.306	20.000	20.000
91270	6.306	6.164	20.000	20.000
91271	6.131	5.986	20.000	20.000
91272	5.900	5.522	20.000	20.000
91273	5.091	4.606	20.000	20.000
91274	5.951	15.017	20.000	20.000
91275	12.618	24.589	20.000	40.000
91276	13.834	24.280	20.000	40.000
91277	13.830	22.659	20.000	40.000
91278	12.734	15.683	20.000	20.000
91279	5.394	6.465	20.000	20.000
91280	5.526	5.330	20.000	20.000
91281	7.945	6.895	20.000	20.000
91282	7.150	7.994	20.000	20.000
91283	6.508	6.606	20.000	20.000
91284	6.086	6.640	20.000	20.000
91285	5.368	5.707	20.000	20.000
91286	VIADUTO	VIADUTO	20.000	20.000
91287	VIADUTO	VIADUTO	20.000	20.000
91288	VIADUTO	VIADUTO	20.000	20.000
91289	3.941	4.888	20.000	20.000
91290	4.186	5.898	20.000	20.000
91291	4.431	6.819	20.000	20.000
91292	4.587	7.358	20.000	20.000
91293	5.082	8.958	20.000	20.000
91294	5.785	13.827	20.000	20.000
91295	6.192	13.677	20.000	20.000
91296	5.553	8.970	20.000	20.000
91297	4.062	7.080	20.000	20.000
91298	4.354	4.211	20.000	20.000
91299	4.563	3.955	20.000	20.000
91300	3.997	4.527	20.000	20.000
91301	4.123	4.767	20.000	20.000
91302	4.060	4.737	20.000	20.000
91303	3.870	4.524	20.000	20.000
91304	4.927	4.371	20.000	20.000
91305	5.357	3.986	20.000	20.000
91306	6.561	5.241	20.000	20.000
91307	6.616	6.616	20.000	20.000
91308	6.687	6.678	20.000	20.000
91309	6.773	6.744	20.000	20.000
91310	6.822	6.822	20.000	20.000
91311	6.881	6.886	20.000	20.000
91312	6.910	6.942	20.000	20.000
91313	6.655	6.670	20.000	20.000
91314	6.008	5.914	20.000	20.000
91315	5.844	5.542	20.000	20.000
91316	5.495	4.425	20.000	20.000
91317	4.852	4.187	20.000	20.000
91318	4.128	5.369	20.000	20.000
91319	4.842	8.899	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91320	6.102	13.358	20.000	20.000
91321	6.785	13.868	20.000	20.000
91322	7.863	15.177	20.000	20.000
91323	8.361	15.684	20.000	20.000
91324	8.037	15.418	20.000	20.000
91325	7.750	14.908	20.000	20.000
91326	7.861	14.795	20.000	20.000
91327	6.174	14.012	20.000	20.000
91328	4.079	5.960	20.000	20.000
91329	5.200	4.079	20.000	20.000
91330	6.433	4.307	20.000	20.000
91331	6.687	5.439	20.000	20.000
91332	6.756	6.729	20.000	20.000
91333	6.793	6.804	20.000	20.000
91334	6.847	6.863	20.000	20.000
91335	6.907	6.917	20.000	20.000
91336	6.957	6.970	20.000	20.000
91337	7.001	7.016	20.000	20.000
91338	7.045	7.066	20.000	20.000
91339	7.081	7.093	20.000	20.000
91340	6.939	6.754	20.000	20.000
91341	6.505	6.258	20.000	20.000
91342	6.489	6.078	20.000	20.000
91343	6.497	6.078	20.000	20.000
91344	6.488	5.987	20.000	20.000
91345	6.525	5.877	20.000	20.000
91346	6.346	5.593	20.000	20.000
91347	6.175	5.440	20.000	20.000
91348	6.125	5.396	20.000	20.000
91349	6.007	5.036	20.000	20.000
91350	5.996	5.285	20.000	20.000
91351	6.282	5.437	20.000	20.000
91352	6.504	5.636	20.000	20.000
91353	6.550	5.762	20.000	20.000
91354	6.657	6.092	20.000	20.000
91355	6.699	6.311	20.000	20.000
91356	6.521	6.123	20.000	20.000
91357	6.572	6.155	20.000	20.000
91358	6.506	6.137	20.000	20.000
91359	6.444	6.076	20.000	20.000
91360	6.348	5.663	20.000	20.000
91361	6.669	6.084	20.000	20.000
91362	6.461	5.886	20.000	20.000
91363	6.314	5.677	20.000	20.000
91364	5.212	4.456	20.000	20.000
91365	3.734	5.554	20.000	20.000
91366	4.666	16.609	20.000	20.000
91367	5.035	16.427	20.000	20.000
91368	4.223	8.644	20.000	20.000
91369	4.052	8.886	20.000	20.000
91370	4.161	8.431	20.000	20.000
91371	4.469	6.289	20.000	20.000
91372	4.923	4.015	20.000	20.000
91373	5.301	4.287	20.000	20.000
91374	5.568	4.671	20.000	20.000
91375	6.085	4.888	20.000	20.000
91376	5.958	4.497	20.000	20.000
91377	5.548	4.682	20.000	20.000
91378	5.800	4.738	20.000	20.000
91379	5.873	4.920	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91380	5.936	5.238	20.000	20.000
91381	6.876	5.746	20.000	20.000
91382	6.938	6.229	20.000	20.000
91383	6.893	6.219	20.000	20.000
91384	7.066	6.655	20.000	20.000
91385	7.133	7.087	20.000	20.000
91386	7.187	7.121	20.000	20.000
91387	6.950	6.834	20.000	20.000
91388	6.712	6.568	20.000	20.000
91389	6.628	6.403	20.000	20.000
91390	6.797	6.539	20.000	20.000
91391	7.069	6.745	20.000	20.000
91392	6.939	6.671	20.000	20.000
91393	6.818	6.567	20.000	20.000
91394	6.821	6.570	20.000	20.000
91395	6.846	6.581	20.000	20.000
91396	6.807	6.556	20.000	20.000
91397	6.623	6.407	20.000	20.000
91398	6.423	5.685	20.000	20.000
91399	5.735	5.061	20.000	20.000
91400	5.405	4.902	20.000	20.000
91401	5.498	4.853	20.000	20.000
91402	5.487	4.844	20.000	20.000
91403	5.662	4.997	20.000	20.000
91404	6.062	5.424	20.000	20.000
91405	6.384	5.843	20.000	20.000
91406	6.694	6.180	20.000	20.000
91407	7.001	6.764	20.000	20.000
91408	7.115	7.110	20.000	20.000
91409	6.564	6.212	20.000	20.000
91410	5.897	5.544	20.000	20.000
91411	5.441	4.555	20.000	20.000
91412	5.873	4.022	20.000	20.000
91413	5.659	3.725	20.000	20.000
91414	5.740	3.790	20.000	20.000
91415	6.082	4.775	20.000	20.000
91416	6.274	5.234	20.000	20.000
91417	6.842	6.317	20.000	20.000
91418	6.887	6.362	20.000	20.000
91419	7.022	6.443	20.000	20.000
91420	7.231	6.721	20.000	20.000
91421	7.363	7.014	20.000	20.000
91422	6.787	6.636	20.000	20.000
91423	6.689	6.671	20.000	20.000
91424	6.713	6.712	20.000	20.000
91425	6.739	6.752	20.000	20.000
91426	6.791	6.776	20.000	20.000
91427	6.841	6.780	20.000	20.000
91428	6.886	6.565	20.000	20.000
91429	6.854	6.480	20.000	20.000
91430	6.878	6.504	20.000	20.000
91431	6.975	6.560	20.000	20.000
91432	6.945	6.442	20.000	20.000
91433	6.781	6.409	20.000	20.000
91434	6.371	6.188	20.000	20.000
91435	5.856	5.909	20.000	20.000
91436	5.915	5.913	20.000	20.000
91437	5.729	4.793	20.000	20.000
91438	5.941	4.715	20.000	20.000
91439	6.106	4.958	20.000	20.000

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AÇO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AÇO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

<b>IC CONSULTORIA E ENGENHARIA</b>	
Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
Escala	S/ESC. Código
	VCID9-AN / GEO-047
Rev.	B

Solvo em: 08/30/2013 6:32:10 — Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\GEO\GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg — 47

Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91440	6.170	5.401	20.000	20.000
91441	6.234	6.234	20.000	20.000
91442	6.299	6.299	20.000	20.000
91443	6.363	6.363	20.000	20.000
91444	6.428	6.427	20.000	20.000
91445	6.503	6.503	20.000	20.000
91446	6.600	6.600	20.000	20.000
91447	6.719	6.719	20.000	20.000
91448	6.860	6.860	20.000	20.000
91449	7.012	7.012	20.000	20.000
91450	7.164	7.164	20.000	20.000
91451	7.316	7.316	20.000	20.000
91452	7.468	7.468	20.000	20.000
91453	7.620	7.620	20.000	20.000
91454	7.763	7.772	20.000	20.000
91455	7.924	7.725	20.000	20.000
91456	8.024	7.674	20.000	20.000
91457	7.868	7.439	20.000	20.000
91458	7.913	7.458	20.000	20.000
91459	7.800	7.632	20.000	20.000
91460	7.233	7.190	20.000	20.000
91461	7.343	7.340	20.000	20.000
91462	7.492	7.491	20.000	20.000
91463	7.642	7.640	20.000	20.000
91464	7.793	7.431	20.000	20.000
91465	7.944	7.289	20.000	20.000
91466	8.063	6.807	20.000	20.000
91467	8.248	6.737	20.000	20.000
91468	8.400	7.100	20.000	20.000
91469	8.511	5.844	20.000	20.000
91470	3.742	5.203	20.000	20.000
91471	5.211	7.808	20.000	20.000
91472	4.400	6.410	20.000	20.000
91473	8.260	6.004	20.000	20.000
91474	9.312	9.033	20.000	20.000
91475	9.464	9.464	20.000	20.000
91476	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
91477	PONTILHÃO	PONTILHÃO	20.000	20.000
91478	8.840	9.832	20.000	20.000
91479	8.771	9.994	20.000	20.000
91480	8.652	9.850	20.000	20.000
91481	8.303	10.376	20.000	20.000
91482	8.532	10.221	20.000	20.000
91483	8.366	9.779	20.000	20.000
91484	8.045	9.345	20.000	20.000
91485	7.487	9.490	20.000	20.000
91486	8.047	9.119	20.000	20.000
91487	6.909	8.979	20.000	20.000
91488	6.519	9.528	20.000	20.000
91489	6.959	10.092	20.000	20.000
91490	7.893	10.244	20.000	20.000
91491	8.830	10.396	20.000	20.000
91492	9.489	10.535	20.000	20.000
91493	9.931	10.692	20.000	20.000
91494	9.637	10.516	20.000	20.000
91495	9.520	10.433	20.000	20.000
91496	10.020	11.051	20.000	20.000
91497	9.447	11.308	20.000	20.000
91498	9.275	11.460	20.000	20.000
91499	9.187	11.612	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91500	9.638	11.685	20.000	20.000
91501	9.808	11.633	20.000	20.000
91502	10.346	11.305	20.000	20.000
91503	10.476	10.776	20.000	20.000
91504	10.744	10.914	20.000	20.000
91505	11.031	11.055	20.000	20.000
91506	11.182	11.198	20.000	20.000
91507	11.067	11.342	20.000	20.000
91508	10.828	11.486	20.000	20.000
91509	10.797	11.636	20.000	20.000
91510	10.662	11.787	20.000	20.000
91511	10.823	11.911	20.000	20.000
91512	11.215	12.089	20.000	20.000
91513	11.696	12.240	20.000	20.000
91514	11.690	12.381	20.000	20.000
91515	11.646	12.344	20.000	20.000
91516	11.639	12.218	20.000	20.000
91517	11.848	12.409	20.000	20.000
91518	11.950	12.543	20.000	20.000
91519	11.955	12.570	20.000	20.000
91520	11.993	12.658	20.000	20.000
91521	11.994	12.444	20.000	20.000
91522	12.058	12.110	20.000	20.000
91523	12.236	12.363	20.000	20.000
91524	12.418	12.799	20.000	20.000
91525	12.608	13.231	20.000	20.000
91526	12.758	13.316	20.000	20.000
91527	12.866	13.198	20.000	20.000
91528	12.394	13.131	20.000	20.000
91529	11.755	13.168	20.000	20.000
91530	10.339	13.332	20.000	20.000
91531	8.281	13.495	20.000	20.000
91532	6.299	13.318	20.000	20.000
91533	5.969	13.802	20.000	20.000
91534	6.200	13.504	20.000	20.000
91535	9.008	14.088	20.000	20.000
91536	9.975	14.241	20.000	20.000
91537	10.453	14.369	20.000	20.000
91538	11.873	14.541	20.000	20.000
91539	13.203	14.637	20.000	20.000
91540	13.334	14.210	20.000	20.000
91541	13.594	14.357	20.000	20.000
91542	13.705	14.444	20.000	20.000
91543	13.170	14.446	20.000	20.000
91544	11.230	14.426	20.000	20.000
91545	10.573	14.473	20.000	20.000
91546	10.051	14.276	20.000	20.000
91547	9.801	14.421	20.000	20.000
91548	10.724	14.574	20.000	20.000
91549	11.957	14.724	20.000	20.000
91550	13.403	14.874	20.000	20.000
91551	14.453	15.024	20.000	20.000
91552	14.893	15.173	20.000	20.000
91553	15.321	15.324	20.000	20.000
91554	15.473	15.474	20.000	20.000
91555	15.626	15.626	35.000	35.000
91556	18.912	18.912	35.000	35.000
91557	19.064	14.929	35.000	35.000
91558	19.170	15.247	35.000	35.000
91559	13.001	14.379	35.000	35.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91560	PONTILHÃO	PONTILHÃO	35.000	20.000
91561	12.992	14.403	35.000	20.000
91562	19.264	13.978	35.000	20.000
91563	18.973	11.418	35.000	20.000
91564	15.521	9.690	35.000	20.000
91565	15.380	7.959	35.000	20.000
91566	14.655	4.978	35.000	20.000
91567	7.399	5.382	35.000	20.000
91568	4.322	6.814	35.000	20.000
91569	4.624	7.850	35.000	20.000
91570	7.718	6.681	35.000	20.000
91571	19.415	4.506	35.000	20.000
91572	19.845	8.187	35.000	20.000
91573	19.996	12.693	35.000	20.000
91574	20.148	19.039	35.000	35.000
91575	20.299	19.486	35.000	35.000
91576	20.447	19.741	35.000	35.000
91577	20.604	19.878	35.000	35.000
91578	20.755	20.056	35.000	35.000
91579	20.905	20.225	35.000	35.000
91580	20.648	20.428	35.000	35.000
91581	20.261	20.257	35.000	35.000
91582	19.891	19.903	35.000	35.000
91583	20.042	20.050	35.000	35.000
91584	20.179	20.168	35.000	35.000
91585	20.320	20.320	35.000	35.000
91586	20.473	20.473	35.000	35.000
91587	20.613	20.624	35.000	35.000
91588	20.667	20.776	35.000	35.000
91589	20.621	20.928	35.000	35.000
91590	20.401	21.075	35.000	35.000
91591	20.193	21.076	35.000	35.000
91592	19.931	21.259	35.000	35.000
91593	19.802	21.518	35.000	35.000
91594	20.204	21.548	35.000	35.000
91595	20.447	21.373	35.000	35.000
91596	20.541	21.000	35.000	35.000
91597	20.647	20.661	35.000	35.000
91598	20.803	20.806	35.000	35.000
91599	20.954	20.952	35.000	35.000
91600	21.102	21.101	35.000	35.000
91601	21.256	21.254	35.000	35.000
91602	21.407	21.405	35.000	35.000
91603	21.557	20.755	35.000	35.000
91604	21.709	18.742	35.000	35.000
91605	21.861	14.547	35.000	35.000
91606	22.012	13.628	35.000	35.000
91607	21.928	13.599	35.000	35.000
91608	20.818	13.594	35.000	35.000
91609	20.410	14.083	35.000	35.000
91610	20.345	15.437	35.000	35.000
91611	20.490	18.470	35.000	35.000
91612	20.610	15.913	35.000	35.000
91613	20.586	14.514	35.000	35.000
91614	20.252	14.317	35.000	35.000
91615	20.399	17.304	35.000	35.000
91616	20.537	19.716	35.000	35.000
91617	20.247	20.525	35.000	35.000
91618	19.139	20.652	35.000	35.000
91619	15.474	20.989	20.000	35.000

Desenho IZAKIEL PAZ Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala S/ESC. Código VCID9-AN / GEO-048 Rev. B	
B PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013 A REVISÃO GERAL: AGO/2013 D EMISSÃO INICIAL: JUL/2013		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

Solvo em: 8/30/2013 6:32:16 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#GEO\GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Dominio @2013-08-30.dwg - 44

Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91620	14.739	21.141	20.000	35.000
91621	13.089	21.293	20.000	35.000
91622	11.425	21.445	20.000	35.000
91623	9.356	21.597	20.000	35.000
91624	8.096	21.749	20.000	35.000
91625	8.654	21.901	20.000	35.000
91626	8.145	22.053	20.000	35.000
91627	8.323	22.204	20.000	35.000
91628	9.023	22.356	20.000	35.000
91629	11.635	22.508	20.000	35.000
91630	13.490	22.660	20.000	35.000
91631	17.262	22.531	35.000	35.000
91632	20.359	21.813	35.000	35.000
91633	21.626	21.578	35.000	35.000
91634	21.081	21.769	35.000	35.000
91635	20.857	21.569	35.000	35.000
91636	20.800	21.671	35.000	35.000
91637	20.771	21.328	35.000	35.000
91638	20.872	20.983	35.000	35.000
91639	20.998	21.191	35.000	35.000
91640	21.204	21.239	35.000	35.000
91641	21.210	20.905	35.000	35.000
91642	21.368	19.507	35.000	35.000
91643	21.607	14.687	35.000	20.000
91644	21.797	12.398	35.000	20.000
91645	21.943	11.909	35.000	20.000
91646	21.278	12.903	35.000	20.000
91647	20.724	12.660	35.000	20.000
91648	20.726	12.386	35.000	20.000
91649	20.375	11.859	35.000	20.000
91650	19.739	11.652	35.000	20.000
91651	19.872	11.476	35.000	20.000
91652	20.008	11.273	35.000	20.000
91653	19.860	11.626	35.000	20.000
91654	19.805	11.917	35.000	20.000
91655	19.577	11.267	35.000	20.000
91656	19.333	11.042	35.000	20.000
91657	15.276	10.625	35.000	20.000
91658	15.102	9.927	35.000	20.000
91659	15.394	10.943	35.000	20.000
91660	19.181	12.526	35.000	20.000
91661	19.030	12.686	35.000	20.000
91662	15.014	11.390	20.000	20.000
91663	14.412	10.168	20.000	20.000
91664	14.182	10.410	20.000	20.000
91665	14.553	11.242	20.000	20.000
91666	14.905	12.829	20.000	20.000
91667	14.831	12.936	20.000	20.000
91668	14.823	12.203	20.000	20.000
91669	14.798	12.079	20.000	20.000
91670	14.477	12.149	20.000	20.000
91671	13.720	12.124	20.000	20.000
91672	13.915	12.576	20.000	20.000
91673	14.417	13.452	20.000	20.000
91674	15.478	14.236	35.000	20.000
91675	19.003	14.832	35.000	20.000
91676	13.647	19.156	20.000	35.000
91677	11.738	19.099	20.000	35.000
91678	10.339	15.066	20.000	20.000
91679	8.801	14.779	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91680	10.155	15.128	20.000	20.000
91681	10.901	13.768	20.000	20.000
91682	11.396	13.079	20.000	20.000
91683	11.182	12.355	20.000	20.000
91684	10.728	12.385	20.000	20.000
91685	10.239	11.356	20.000	20.000
91686	9.753	11.563	20.000	20.000
91687	9.456	11.761	20.000	20.000
91688	9.574	10.989	20.000	20.000
91689	9.419	9.883	20.000	20.000
91690	9.155	7.715	20.000	20.000
91691	7.535	5.872	20.000	20.000
91692	7.035	3.712	20.000	20.000
91693	7.071	4.055	20.000	20.000
91694	7.529	4.295	20.000	20.000
91695	7.234	4.406	20.000	20.000
91696	6.141	4.953	20.000	20.000
91697	4.613	6.731	20.000	20.000
91698	4.470	6.767	20.000	20.000
91699	4.596	11.247	20.000	20.000
91700	6.197	14.533	20.000	20.000
91701	7.378	19.716	20.000	40.000
91702	7.181	21.053	20.000	40.000
91703	6.910	22.176	20.000	40.000
91704	8.303	24.093	20.000	40.000
91705	9.825	27.139	20.000	40.000
91706	13.582	28.632	20.000	40.000
91707	20.998	28.020	55.000	40.000
91708	27.077	28.208	55.000	40.000
91709	29.150	26.032	55.000	40.000
91710	29.995	24.579	55.000	40.000
91711	34.081	23.092	55.000	40.000
91712	36.762	23.206	55.000	40.000
91713	37.695	23.374	55.000	40.000
91714	38.527	22.151	55.000	40.000
91715	38.728	19.714	55.000	40.000
91716	38.880	15.672	55.000	40.000
91717	40.067	14.333	55.000	20.000
91718	40.656	13.838	55.000	20.000
91719	40.695	12.461	55.000	20.000
91720	40.831	12.083	55.000	20.000
91721	40.870	10.210	55.000	20.000
91722	40.328	8.441	55.000	20.000
91723	40.852	7.038	55.000	20.000
91724	40.794	6.549	55.000	20.000
91725	37.364	6.297	55.000	20.000
91726	35.553	6.227	55.000	20.000
91727	28.020	5.340	55.000	20.000
91728	28.806	4.998	55.000	20.000
91729	38.029	5.530	55.000	20.000
91730	38.173	6.524	55.000	20.000
91731	38.144	9.438	55.000	20.000
91732	37.648	13.710	55.000	20.000
91733	36.478	20.680	55.000	40.000
91734	35.816	23.506	55.000	40.000
91735	35.981	25.154	55.000	40.000
91736	35.032	24.858	55.000	40.000
91737	28.496	23.627	55.000	40.000
91738	27.816	12.401	55.000	20.000
91739	27.113	10.118	55.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91740	25.880	9.343	55.000	20.000
91741	25.248	11.729	55.000	20.000
91742	20.048	13.901	55.000	20.000
91743	8.490	10.260	20.000	20.000
91744	5.554	4.590	20.000	20.000
91745	6.891	5.939	20.000	20.000
91746	6.479	5.556	20.000	20.000
91747	5.273	4.544	20.000	20.000
91748	5.372	7.432	20.000	20.000
91749	9.723	12.886	20.000	20.000
91750	13.410	22.523	20.000	50.000
91751	14.249	27.387	20.000	50.000
91752	14.753	27.425	20.000	50.000
91753	17.435	28.251	50.000	50.000
91754	20.315	28.152	50.000	50.000
91755	22.195	28.887	50.000	50.000
91756	23.038	29.103	50.000	50.000
91757	22.585	27.646	50.000	50.000
91758	22.314	28.552	50.000	50.000
91759	22.608	29.475	50.000	50.000
91760	22.412	29.288	50.000	50.000
91761	26.026	28.851	50.000	50.000
91762	28.780	27.082	50.000	50.000
91763	29.379	24.850	50.000	50.000
91764	29.957	23.669	50.000	50.000
91765	30.175	22.591	50.000	50.000
91766	33.774	21.398	50.000	50.000
91767	30.645	20.291	50.000	50.000
91768	34.049	19.826	50.000	50.000
91769	34.119	20.813	50.000	50.000
91770	33.937	23.362	50.000	50.000
91771	33.688	27.948	50.000	50.000
91772	30.639	33.997	50.000	50.000
91773	34.286	34.114	50.000	50.000
91774	34.401	34.092	50.000	50.000
91775	34.388	33.978	50.000	50.000
91776	34.471	34.473	50.000	50.000
91777	33.808	34.415	50.000	50.000
91778	29.157	34.194	50.000	50.000
91779	26.063	34.088	50.000	50.000
91780	25.549	30.661	50.000	50.000
91781	26.113	30.363	50.000	50.000
91782	28.115	30.063	50.000	50.000
91783	28.666	30.373	50.000	50.000
91784	29.090	30.538	50.000	50.000
91785	29.830	30.525	50.000	50.000
91786	30.357	30.352	50.000	50.000
91787	30.075	29.789	50.000	50.000
91788	29.804	29.178	50.000	50.000
91789	29.462	25.101	50.000	50.000
91790	26.791	15.462	50.000	50.000
91791	20.091	12.133	50.000	20.000
91792	11.736	8.852	20.000	20.000
91793	5.348	4.011	20.000	20.000
91794	5.961	5.925	20.000	20.000
91795	8.079	7.423	20.000	20.000
91796	8.870	6.912	20.000	20.000
91797	7.785	5.228	20.000	20.000
91798	5.025	5.862	20.000	20.000
91799	6.029	8.453	20.000	20.000

**HC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovias: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO

Escala: S/ESC. Código: VICID9-AN / GEO-049 Rev. B

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AÇO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AÇO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

REVISÕES

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Solvo em: 08/30/2013 6:32:22 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#B\GEO-040\_053-#B-AN-VICID9) Tabela de Distancias Offset e Faixa de Domínio @2013-08-30.dwg - 43

### Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91800	9.187	8.551	20.000	20.000
91801	10.631	7.575	20.000	20.000
91802	11.414	7.421	20.000	20.000
91803	12.277	7.936	20.000	20.000
91804	13.567	8.123	20.000	20.000
91805	14.046	6.478	20.000	20.000
91806	11.737	4.074	20.000	20.000
91807	9.917	4.205	20.000	20.000
91808	10.872	5.716	20.000	20.000
91809	4.780	4.804	20.000	20.000
91810	5.530	5.840	20.000	20.000
91811	8.336	8.153	20.000	20.000
91812	14.534	14.010	20.000	20.000
91813	17.230	16.300	40.000	40.000
91814	21.816	21.282	40.000	40.000
91815	22.141	22.918	40.000	40.000
91816	22.196	23.603	40.000	40.000
91817	21.246	23.202	40.000	40.000
91818	16.241	21.412	40.000	40.000
91819	13.786	15.626	40.000	40.000
91820	8.973	13.766	40.000	40.000
91821	9.263	13.426	40.000	40.000
91822	16.111	14.438	40.000	40.000
91823	22.229	17.532	40.000	40.000
91824	23.805	23.479	40.000	40.000
91825	24.609	25.482	40.000	50.000
91826	25.159	30.928	40.000	50.000
91827	25.619	32.122	40.000	50.000
91828	26.605	32.255	40.000	50.000
91829	27.253	32.388	40.000	50.000
91830	26.210	32.522	40.000	50.000
91831	26.365	32.655	40.000	50.000
91832	25.922	31.757	40.000	50.000
91833	25.903	31.289	40.000	50.000
91834	25.842	30.729	40.000	50.000
91835	25.628	30.142	40.000	50.000
91836	25.388	29.356	40.000	50.000
91837	24.989	25.619	40.000	50.000
91838	24.892	24.793	40.000	40.000
91839	24.847	24.019	40.000	40.000
91840	24.300	23.373	40.000	40.000
91841	24.284	22.352	40.000	40.000
91842	23.871	20.865	40.000	40.000
91843	22.959	15.877	40.000	40.000
91844	22.075	14.433	40.000	20.000
91845	17.269	13.511	40.000	20.000
91846	15.478	12.377	40.000	20.000
91847	13.645	7.927	20.000	20.000
91848	7.518	5.338	20.000	20.000
91849	4.893	4.327	20.000	20.000
91850	3.979	5.227	20.000	20.000
91851	5.133	12.015	20.000	20.000
91852	9.616	20.353	20.000	35.000
91853	13.641	20.758	20.000	35.000
91854	18.970	20.477	35.000	35.000
91855	19.701	20.138	35.000	35.000
91856	17.192	19.858	35.000	35.000
91857	13.917	20.446	20.000	35.000
91858	12.794	20.242	20.000	35.000
91859	14.085	20.175	20.000	35.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91860	14.391	20.110	20.000	35.000
91861	13.852	19.838	20.000	35.000
91862	11.838	19.543	20.000	35.000
91863	9.984	19.249	20.000	35.000
91864	10.014	18.953	20.000	35.000
91865	10.236	15.517	20.000	20.000
91866	6.928	14.659	20.000	20.000
91867	5.583	13.892	20.000	20.000
91868	6.487	13.128	20.000	20.000
91869	7.894	11.548	20.000	20.000
91870	7.961	11.301	20.000	20.000
91871	9.911	13.715	20.000	20.000
91872	11.954	14.395	20.000	20.000
91873	13.423	14.466	20.000	20.000
91874	13.998	14.314	20.000	20.000
91875	14.014	10.070	20.000	20.000
91876	4.790	7.441	20.000	20.000
91877	7.598	16.110	20.000	35.000
91878	8.460	21.383	20.000	35.000
91879	6.921	16.496	20.000	35.000
91880	3.982	7.510	20.000	20.000
91881	12.642	7.022	20.000	20.000
91882	12.927	11.985	20.000	20.000
91883	12.967	12.126	20.000	20.000
91884	12.814	12.273	20.000	20.000
91885	12.230	12.219	20.000	20.000
91886	11.943	12.186	20.000	20.000
91887	11.884	11.915	20.000	20.000
91888	11.615	11.616	20.000	20.000
91889	11.317	11.319	20.000	20.000
91890	11.023	11.022	20.000	20.000
91891	10.728	10.720	20.000	20.000
91892	10.435	10.429	20.000	20.000
91893	10.143	10.135	20.000	20.000
91894	9.849	9.854	20.000	20.000
91895	9.558	9.564	20.000	20.000
91896	9.265	9.283	20.000	20.000
91897	8.983	9.007	20.000	20.000
91898	8.740	8.738	20.000	20.000
91899	8.955	8.698	20.000	20.000
91900	8.957	8.681	20.000	20.000
91901	8.706	8.390	20.000	20.000
91902	8.407	8.005	20.000	20.000
91903	8.365	7.837	20.000	20.000
91904	8.591	8.192	20.000	20.000
91905	8.461	8.204	20.000	20.000
91906	8.361	8.019	20.000	20.000
91907	8.151	7.776	20.000	20.000
91908	8.079	7.789	20.000	20.000
91909	8.271	7.973	20.000	20.000
91910	8.340	7.835	20.000	20.000
91911	8.390	7.888	20.000	20.000
91912	8.458	8.418	20.000	20.000
91913	8.538	8.299	20.000	20.000
91914	8.596	7.889	20.000	20.000
91915	8.617	5.650	20.000	20.000
91916	8.686	6.294	20.000	20.000
91917	8.790	8.022	20.000	20.000
91918	9.409	8.889	20.000	20.000
91919	9.851	8.972	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91920	10.414	9.497	20.000	20.000
91921	10.475	9.819	20.000	20.000
91922	10.507	9.762	20.000	20.000
91923	10.599	10.117	20.000	20.000
91924	10.654	9.825	20.000	20.000
91925	10.731	9.310	20.000	20.000
91926	9.931	8.447	20.000	20.000
91927	9.421	5.610	20.000	20.000
91928	8.066	6.301	20.000	20.000
91929	6.322	12.974	20.000	20.000
91930	7.621	8.647	20.000	20.000
91931	6.538	7.376	20.000	20.000
91932	5.378	5.993	20.000	20.000
91933	3.960	4.667	20.000	20.000
91934	9.917	3.726	20.000	20.000
91935	10.991	9.477	20.000	20.000
91936	11.615	9.705	20.000	20.000
91937	12.203	11.444	20.000	20.000
91938	12.659	11.981	20.000	20.000
91939	13.019	12.623	20.000	20.000
91940	13.114	13.088	20.000	20.000
91941	13.174	13.174	20.000	20.000
91942	13.234	13.234	20.000	20.000
91943	13.294	13.294	20.000	20.000
91944	12.259	13.112	20.000	20.000
91945	10.975	12.073	20.000	20.000
91946	8.861	10.227	20.000	20.000
91947	4.219	9.884	20.000	20.000
91948	4.296	11.456	20.000	20.000
91949	4.655	12.183	20.000	20.000
91950	5.032	12.358	20.000	20.000
91951	13.663	5.409	20.000	20.000
91952	15.650	7.775	20.000	20.000
91953	15.015	8.477	20.000	20.000
91954	13.328	7.415	20.000	20.000
91955	6.570	5.107	20.000	20.000
91956	5.826	8.562	20.000	20.000
91957	12.727	13.914	20.000	20.000
91958	13.699	14.190	20.000	20.000
91959	14.255	14.255	20.000	20.000
91960	14.315	14.314	20.000	20.000
91961	14.297	14.378	20.000	20.000
91962	14.320	14.436	20.000	20.000
91963	14.495	14.155	20.000	20.000
91964	14.554	11.741	20.000	20.000
91965	13.321	7.142	20.000	20.000
91966	5.277	6.471	20.000	20.000
91967	6.414	13.675	20.000	20.000
91968	8.642	16.589	20.000	40.000
91969	12.552	22.195	20.000	40.000
91970	13.797	23.865	20.000	40.000
91971	14.302	24.774	20.000	40.000
91972	13.963	24.682	20.000	40.000
91973	10.010	22.900	20.000	40.000
91974	6.961	16.637	20.000	40.000
91975	5.065	9.130	20.000	20.000
91976	4.841	6.468	20.000	20.000
91977	9.763	4.647	20.000	20.000
91978	10.460	3.787	20.000	20.000
91979	10.650	3.714	20.000	20.000

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES			DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			



**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: IZAKIEL PAZ  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO  
 TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO

Escala: S/ESC. Código: VICID9-AN / GEO-050 Rev. B

Solvo em: 8/30/2013 6:32:28 — Por: IZAKIEL @ MICRO1615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#GEO-040\_053-#B-AN-VCID9) Tabela de Distancias Offset e Fx Domínio @2013-08-30.dwg - 51

## Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
91980	10.631	4.395	20.000	20.000
91981	11.461	6.219	20.000	20.000
91982	11.781	9.693	20.000	20.000
91983	12.053	10.613	20.000	20.000
91984	12.266	11.557	20.000	20.000
91985	12.128	11.658	20.000	20.000
91986	11.754	11.391	20.000	20.000
91987	10.588	6.336	20.000	20.000
91988	6.158	4.272	20.000	20.000
91989	7.410	4.392	20.000	20.000
91990	10.827	5.366	20.000	20.000
91991	11.674	6.699	20.000	20.000
91992	10.393	5.369	20.000	20.000
91993	7.700	3.796	20.000	20.000
91994	5.536	7.361	20.000	20.000
91995	12.676	15.175	20.000	35.000
91996	15.349	16.956	20.000	35.000
91997	12.605	17.404	20.000	35.000
91998	15.668	17.453	20.000	35.000
91999	15.688	17.462	20.000	35.000
92000	15.077	17.123	20.000	35.000
92001	13.591	15.228	20.000	35.000
92002	6.947	8.082	20.000	20.000
92003	6.988	13.570	20.000	20.000
92004	6.002	14.599	20.000	20.000
92005	6.184	6.025	20.000	20.000
92006	9.387	5.030	20.000	20.000
92007	11.135	7.626	20.000	20.000
92008	11.195	9.859	20.000	20.000
92009	11.255	10.737	20.000	20.000
92010	11.315	11.313	20.000	20.000
92011	11.372	11.368	20.000	20.000
92012	11.190	11.431	20.000	20.000
92013	11.048	11.454	20.000	20.000
92014	10.947	11.139	20.000	20.000
92015	10.652	10.825	20.000	20.000
92016	10.356	10.510	20.000	20.000
92017	10.328	10.380	20.000	20.000
92018	10.377	10.397	20.000	20.000
92019	10.406	10.416	20.000	20.000
92020	10.462	10.461	20.000	20.000
92021	10.497	10.488	20.000	20.000
92022	10.536	10.542	20.000	20.000
92023	10.595	10.595	20.000	20.000
92024	10.419	9.325	20.000	20.000
92025	9.867	8.455	20.000	20.000
92026	9.565	7.824	20.000	20.000
92027	9.359	8.058	20.000	20.000
92028	9.409	8.592	20.000	20.000
92029	9.476	9.459	20.000	20.000
92030	9.530	9.518	20.000	20.000
92031	9.580	9.190	20.000	20.000
92032	9.638	8.533	20.000	20.000
92033	9.697	7.713	20.000	20.000
92034	9.755	7.277	20.000	20.000
92035	9.815	7.123	20.000	20.000
92036	9.723	6.724	20.000	20.000
92037	9.235	6.462	20.000	20.000
92038	8.809	5.778	20.000	20.000
92039	8.593	5.889	20.000	20.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
92040	8.649	6.144	20.000	20.000
92041	8.704	7.320	20.000	20.000
92042	8.783	8.379	20.000	20.000
92043	8.805	8.798	20.000	20.000
92044	8.855	8.703	20.000	20.000
92045	8.917	8.251	20.000	20.000
92046	8.948	8.235	20.000	20.000
92047	8.634	8.042	20.000	20.000
92048	8.095	7.316	20.000	20.000
92049	5.919	4.192	20.000	20.000
92050	6.077	7.708	20.000	20.000
92051	8.620	14.461	20.000	20.000
92052	12.593	17.001	20.000	20.000
92053	8.853	16.642	20.000	20.000
92054	5.566	14.140	20.000	20.000
92055	6.760	4.624	20.000	20.000
92056	8.076	5.839	20.000	20.000
92057	8.136	7.568	20.000	20.000
92058	8.196	7.976	20.000	20.000
92059	8.255	7.406	20.000	20.000
92060	8.034	7.155	20.000	20.000
92061	7.402	6.923	20.000	20.000
92062	6.956	5.355	20.000	20.000
92063	7.033	7.009	20.000	20.000
92064	7.058	7.042	20.000	20.000
92065	7.117	7.116	20.000	20.000
92066	7.188	7.187	20.000	20.000
92067	7.249	7.246	20.000	20.000
92068	7.304	7.303	20.000	20.000
92069	7.360	7.359	20.000	20.000
92070	6.836	7.410	20.000	20.000
92071	5.068	5.850	20.000	20.000
92072	7.059	4.905	20.000	20.000
92073	16.256	9.153	60.000	20.000
92074	23.658	15.158	60.000	20.000
92075	29.868	17.210	60.000	40.000
92076	32.472	21.093	60.000	40.000
92077	37.885	22.150	60.000	40.000
92078	39.482	22.634	60.000	40.000
92079	40.788	22.697	60.000	40.000
92080	41.602	22.696	60.000	40.000
92081	42.281	22.398	60.000	40.000
92082	46.208	22.121	60.000	40.000
92083	46.367	21.941	60.000	40.000
92084	46.301	20.929	60.000	40.000
92085	42.063	18.618	60.000	40.000
92086	41.672	21.685	60.000	40.000
92087	40.694	22.856	60.000	40.000
92088	39.451	31.507	60.000	55.000
92089	38.202	38.630	60.000	55.000
92090	32.936	40.648	60.000	55.000
92091	30.393	41.272	60.000	55.000
92092	24.399	40.827	40.000	55.000
92093	22.379	39.272	40.000	55.000
92094	21.554	33.945	40.000	55.000
92095	17.405	31.941	40.000	55.000
92096	16.945	29.412	40.000	55.000
92097	16.370	23.493	40.000	40.000
92098	15.914	21.043	40.000	40.000
92099	14.633	22.001	20.000	40.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
92100	13.394	24.370	20.000	40.000
92101	13.618	24.936	20.000	40.000
92102	14.112	23.691	20.000	40.000
92103	14.037	21.848	20.000	40.000
92104	13.125	16.095	20.000	20.000
92105	8.480	13.439	20.000	20.000
92106	7.910	12.665	20.000	20.000
92107	6.112	6.825	20.000	20.000
92108	4.119	4.378	20.000	20.000
92109	4.080	5.047	20.000	20.000
92110	5.176	5.820	20.000	20.000
92111	5.145	6.134	20.000	20.000
92112	4.913	4.790	20.000	20.000
92113	9.005	5.456	20.000	20.000
92114	10.181	5.849	20.000	20.000
92115	10.966	5.347	20.000	20.000
92116	10.172	4.445	20.000	20.000
92117	10.715	4.843	20.000	20.000
92118	11.135	6.003	20.000	20.000
92119	10.423	7.257	20.000	20.000
92120	10.855	8.052	20.000	20.000
92121	11.878	8.110	20.000	20.000
92122	9.025	4.630	20.000	20.000
92123	8.029	4.167	20.000	20.000
92124	5.831	3.976	20.000	20.000
92125	4.770	4.297	20.000	20.000
92126	4.153	4.815	20.000	20.000
92127	5.517	5.822	20.000	20.000
92128	6.793	7.475	20.000	20.000
92129	8.251	12.645	20.000	20.000
92130	8.507	13.622	20.000	20.000
92131	6.078	7.823	20.000	20.000
92132	8.320	4.742	20.000	20.000
92133	9.220	5.383	20.000	20.000
92134	5.247	6.343	20.000	20.000
92135	7.738	13.648	20.000	20.000
92136	9.058	17.226	20.000	20.000
92137	8.152	22.447	20.000	40.000
92138	7.918	22.524	20.000	40.000
92139	7.085	21.553	20.000	40.000
92140	6.136	15.599	20.000	40.000
92141	5.158	9.106	20.000	20.000
92142	4.507	7.072	20.000	20.000
92143	4.074	5.496	20.000	20.000
92144	5.076	4.000	20.000	20.000
92145	6.622	5.646	20.000	20.000
92146	6.394	6.287	20.000	20.000
92147	5.835	7.060	20.000	20.000
92148	4.395	7.411	20.000	20.000
92149	4.436	7.048	20.000	20.000
92150	4.794	4.464	20.000	20.000
92151	4.591	5.402	20.000	20.000
92152	4.243	12.537	20.000	20.000
92153	8.341	13.902	20.000	20.000
92154	14.137	19.331	20.000	40.000
92155	20.445	21.335	45.000	40.000
92156	22.674	21.201	45.000	40.000
92157	23.318	21.135	45.000	40.000
92158	23.070	18.731	45.000	40.000
92159	23.792	13.797	45.000	40.000

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	IZAKIEL PAZ
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	



TRANSNORDESTINA	
Logística S.A.	
Ferrovia TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO	
TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO	
TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO	
Escala	S/ESC.
Código	VICID9-AN / GEO-051
Rev.	B

Solvo em: 8/30/2013 6:32:34 - Por: IZAKIEL @ MICRO15  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\GEO-040\_051-#B-AN-VICID9 Tabela de Distancias Offset e Fx Domínio @2013-08-30.dwg - 51



### Tabela de Coordenadas

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
92340	14.678	41.827	20.000	65.000
92341	20.605	50.511	55.000	65.000
92342	26.091	44.298	55.000	65.000
92343	37.418	39.816	55.000	65.000
92344	40.771	34.587	55.000	65.000
92345	26.950	22.964	55.000	65.000
92346	6.791	9.021	45.000	40.000
92347	5.892	4.775	45.000	40.000
92348	8.414	6.613	45.000	40.000
92349	14.314	8.292	45.000	40.000
92350	16.501	11.717	45.000	40.000
92351	21.959	12.811	45.000	40.000
92352	24.003	13.556	45.000	40.000
92353	25.649	15.178	45.000	40.000
92354	30.148	16.942	45.000	40.000
92355	31.028	19.528	45.000	40.000
92356	31.441	22.315	45.000	40.000
92357	30.871	23.134	45.000	40.000
92358	30.886	23.701	45.000	40.000
92359	30.651	23.666	45.000	40.000
92360	29.680	22.615	45.000	40.000
92361	25.403	20.619	45.000	40.000
92362	23.983	13.914	45.000	20.000
92363	22.135	7.319	45.000	20.000
92364	13.781	5.376	20.000	20.000
92365	6.805	9.022	20.000	20.000
92366	5.883	13.779	20.000	20.000
92367	8.996	4.658	20.000	20.000
92368	13.984	7.151	20.000	20.000
92369	13.495	8.517	20.000	20.000
92370	8.980	7.925	20.000	20.000
92371	7.607	6.630	20.000	20.000
92372	6.263	5.584	20.000	20.000
92373	4.528	4.028	20.000	20.000
92374	6.071	8.273	20.000	20.000
92375	10.823	12.758	20.000	20.000
92376	19.670	20.520	70.000	90.000
92377	25.185	26.671	90.000	90.000
92378	28.324	38.985	90.000	90.000
92379	39.217	52.851	90.000	90.000
92380	58.858	59.144	90.000	90.000
92381	71.458	58.148	90.000	90.000
92382	32.625	26.921	90.000	90.000
92383	PONTE	PONTE	90.000	90.000
92384	PONTE	PONTE	90.000	90.000
92385	PONTE	PONTE	90.000	90.000
92386	PONTE	PONTE	90.000	90.000
92387	11.778	11.766	90.000	90.000
92388	44.893	44.832	90.000	60.000
92389	36.588	44.699	60.000	60.000
92390	34.276	44.621	60.000	60.000
92391	29.560	44.515	60.000	60.000
92392	29.763	44.409	60.000	60.000
92393	34.381	40.765	60.000	60.000
92394	36.940	36.452	60.000	60.000
92395	40.676	29.161	60.000	60.000
92396	41.644	25.264	60.000	60.000
92397	41.063	19.747	60.000	60.000
92398	40.270	14.156	60.000	60.000
92399	39.223	11.549	60.000	60.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
92400	36.217	7.214	50.000	60.000
92401	27.324	4.132	50.000	60.000
92402	4.080	7.568	50.000	60.000
92403	7.516	21.807	50.000	60.000
92404	12.828	25.407	50.000	60.000
92405	15.113	31.850	50.000	60.000
92406	17.352	34.034	50.000	60.000
92407	20.956	39.146	50.000	60.000
92408	21.567	40.337	50.000	60.000
92409	21.179	41.409	50.000	60.000
92410	21.729	42.431	50.000	60.000
92411	21.849	46.678	50.000	60.000
92412	24.236	47.223	50.000	60.000
92413	30.647	47.086	50.000	60.000
92414	32.744	46.034	50.000	60.000
92415	34.204	39.080	50.000	60.000
92416	33.998	32.202	50.000	60.000
92417	32.526	25.988	50.000	60.000
92418	30.546	22.808	50.000	60.000
92419	32.415	15.095	50.000	60.000
92420	33.694	10.325	50.000	20.000
92421	33.292	10.501	50.000	20.000
92422	31.400	8.739	50.000	20.000
92423	32.220	12.369	50.000	20.000
92424	31.197	12.723	50.000	20.000
92425	23.291	13.184	50.000	20.000
92426	14.269	12.579	50.000	20.000
92427	8.667	6.213	50.000	20.000
92428	24.094	8.791	50.000	20.000
92429	32.683	13.849	50.000	20.000
92430	39.513	14.992	50.000	20.000
92431	32.315	14.007	50.000	20.000
92432	24.674	9.409	50.000	20.000
92433	16.759	6.659	50.000	20.000
92434	9.128	4.263	20.000	20.000
92435	4.167	8.213	20.000	20.000
92436	5.676	12.743	20.000	20.000
92437	8.716	13.802	20.000	20.000
92438	10.821	14.569	20.000	20.000
92439	11.369	15.075	20.000	20.000
92440	11.211	14.912	20.000	20.000
92441	11.204	14.836	20.000	20.000
92442	12.730	14.173	20.000	20.000
92443	13.260	11.973	20.000	20.000
92444	13.114	9.360	20.000	20.000
92445	13.035	6.967	20.000	20.000
92446	8.060	5.383	20.000	20.000
92447	4.290	8.737	20.000	20.000
92448	7.355	15.320	20.000	65.000
92449	9.593	21.832	20.000	65.000
92450	13.961	25.099	20.000	65.000
92451	16.059	31.757	50.000	65.000
92452	20.597	38.133	50.000	65.000
92453	22.496	41.052	50.000	65.000
92454	24.072	46.685	50.000	65.000
92455	25.620	47.315	50.000	65.000
92456	29.420	46.511	50.000	65.000
92457	30.232	42.217	50.000	65.000
92458	30.071	41.768	50.000	65.000
92459	29.304	40.943	50.000	65.000

Estaca	Offset		Faixa de Domínio	
	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
92460	24.821	39.837	50.000	65.000
92461	21.741	39.745	50.000	65.000
92462	21.433	39.808	50.000	65.000
92463	21.675	39.309	50.000	65.000
92464	21.640	38.336	50.000	65.000
92465	21.280	33.663	50.000	50.000
92466	22.111	33.008	50.000	50.000
92467	23.536	32.458	50.000	50.000
92468	23.336	32.388	50.000	50.000
92469	22.463	32.279	50.000	50.000
92470	21.171	31.444	50.000	50.000
92471	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92472	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92473	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92474	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92475	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92476	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92477	TUNEL	TUNEL	50.000	50.000
92478	34.042	24.078	50.000	50.000
92479	33.951	29.350	50.000	50.000
92480	32.765	25.779	50.000	50.000
92481	30.729	24.732	50.000	50.000
92482	25.245	23.838	50.000	50.000
92483	22.780	23.289	50.000	50.000
92484	17.408	22.613	50.000	50.000
92485	15.174	21.401	50.000	50.000
92486	12.897	16.431	20.000	50.000
92487	7.765	13.891	20.000	20.000
92488	5.010	7.405	20.000	20.000
92489	3.944	4.614	20.000	20.000
92490	4.347	4.089	20.000	20.000
92491	4.767	4.511	20.000	20.000
92492	4.606	4.420	20.000	20.000
92493	4.582	4.400	20.000	20.000
92494	4.565	4.384	20.000	20.000
92495	4.645	4.457	20.000	20.000
92496	4.689	4.397	20.000	20.000
92497	4.691	4.614	20.000	20.000
92498	4.617	4.617	20.000	20.000
92499	4.544	4.544	20.000	20.000
92500	4.470	4.470	20.000	20.000
92501	4.396	4.288	20.000	20.000
92502	4.255	3.975	20.000	20.000
92503	4.136	4.485	20.000	20.000
92504	4.648	5.212	20.000	20.000
92505	4.906	6.223	20.000	20.000
92506	5.099	6.784	20.000	20.000
92507	5.673	7.474	20.000	20.000
92508	5.977	7.599	20.000	20.000
92508+3.64	5.951	7.462	20.000	20.000

					<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA					Trecho SALGUEIROPE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09						
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 1) PROJETO GEOMÉTRICO TABELA DE DISTÂNCIAS DO OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO						
Escala S/ESC.					Código VCID9-AN / GEO-053	
Rev. B						

Solvo em: 8/30/2013 6:32:45 - Por: IZAKIEL @ MICRO615  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#B-AN-VCID9\Tabela de Distancias Offset e Fx Domínio @2013-08-30.dwg - 53

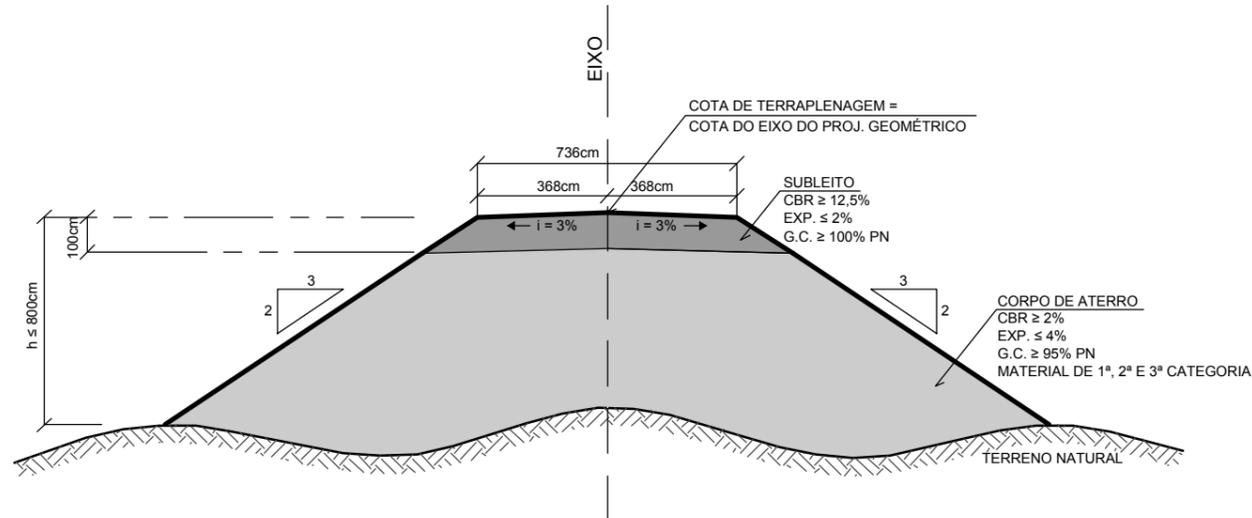
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	PLANILHA DE OFFSET E FAIXA DE DOMÍNIO: AGO/2013					Desenho IZAKIEL PAZ
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					Projeto PEDRO FREIRE
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					Verificação KELLY OLIVEIRA
						Resp. Téc. HELDER GIRÃO
						Aprov.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

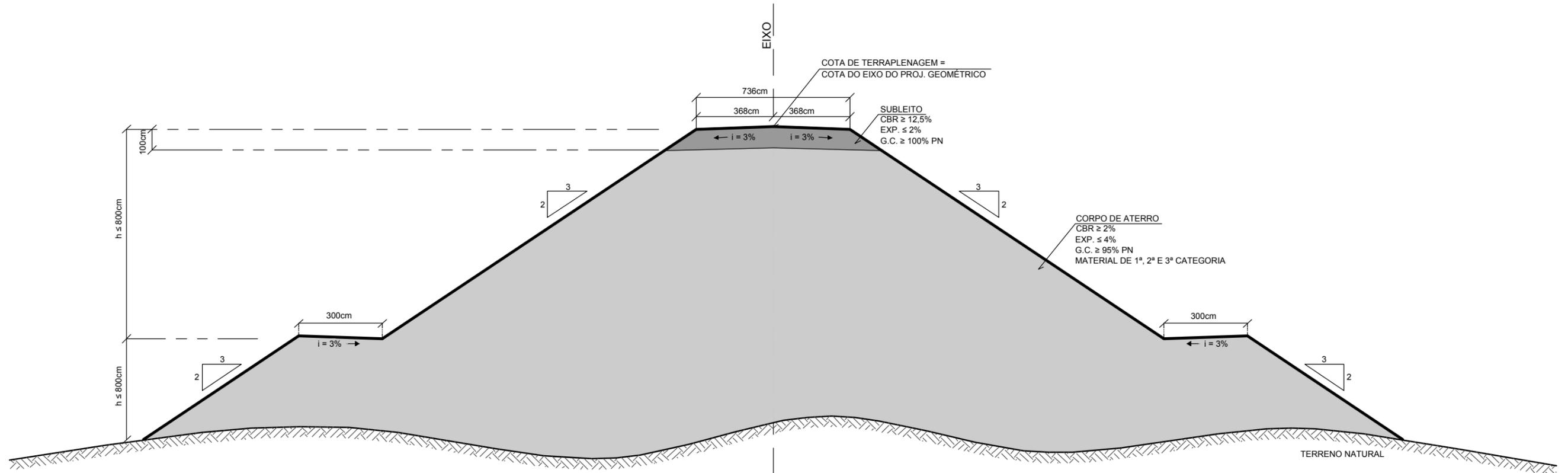




### Seção Transversal Tipo Aterro



### Seção Transversal Tipo Aterro com Banqueta



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HIG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

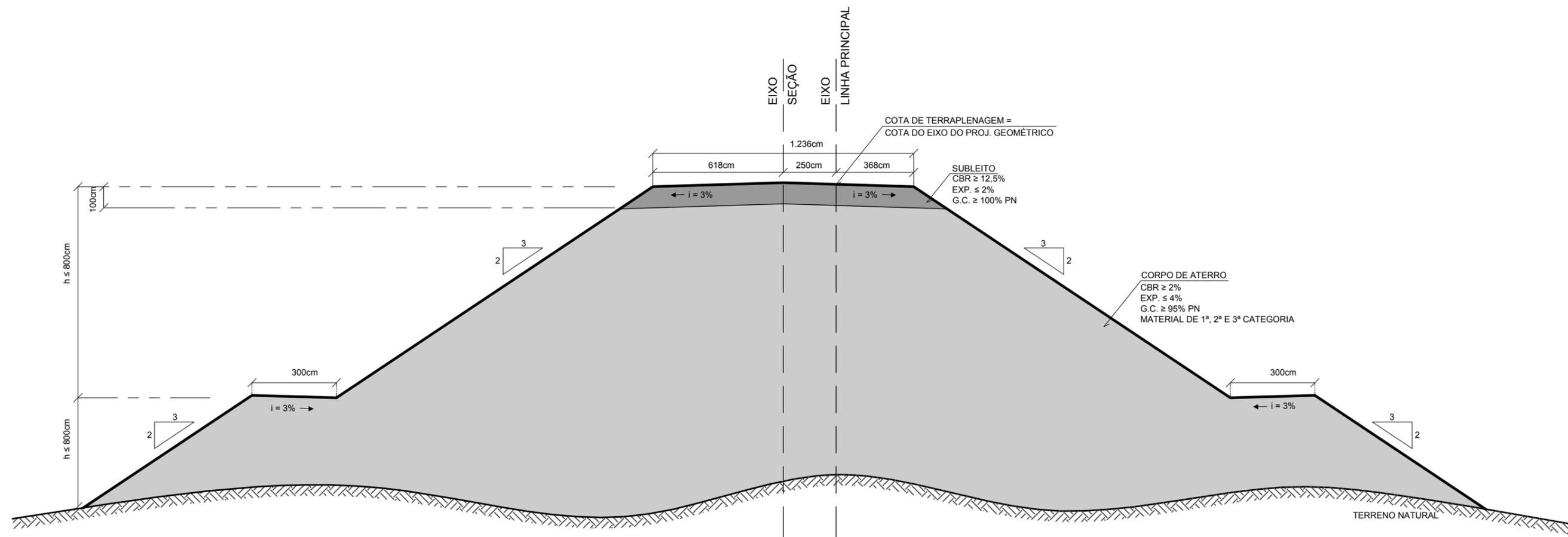
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO  
 ATERRO & ATERRO COM BANQUETA

Escala: S/ ESC. Código: VCID9-AN / TER-001 Rev. A

Salvo erro... 8/9/2013 10:31:28 Ingresso em: 8/9/2013 3:32:45 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\ATER\TER-001\_010-AA-AN-VCID9\Seção Tipo - Corte e Aterro.dwg - 01

## Seção Transversal Tipo Pátio de Cruzamento - Aterro com Banqueta

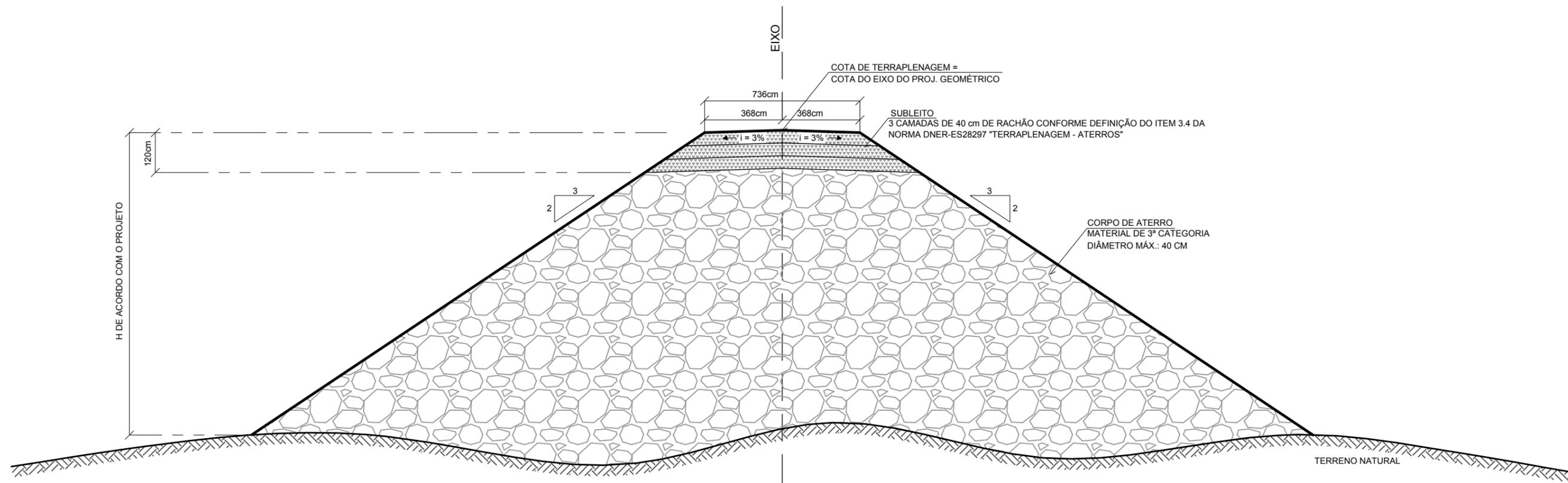


					Desenho ALMYR ABATH Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA      Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - ATERRO COM BANQUETA	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Escala S/ ESC.      Código VCID9-AN / TER-002      Rev. A	
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto		
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013							
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013							

Salvo erro... 8/9/2013 10:31:28  
 Arquivo: P:114\_VCID9-AN-Anteprojeto#ATER-001\_010-#A-AN-VCID9) Seção Tipo - Corte e Aterro.dwg - 02

Impresso em: 8/9/2013 3:32:46 - Por: ALMYR

## Seção Transversal Tipo Aterro em Rocha Ígnea



**OBS.:**

- A EXECUÇÃO DO ATERRO ROCHOSO DEVERÁ OBEDECER A ESPECIFICAÇÃO "EC-TER-01 EXECUÇÃO DE ATERROS ROCHOSOS" FORNECIDA A TLSA.

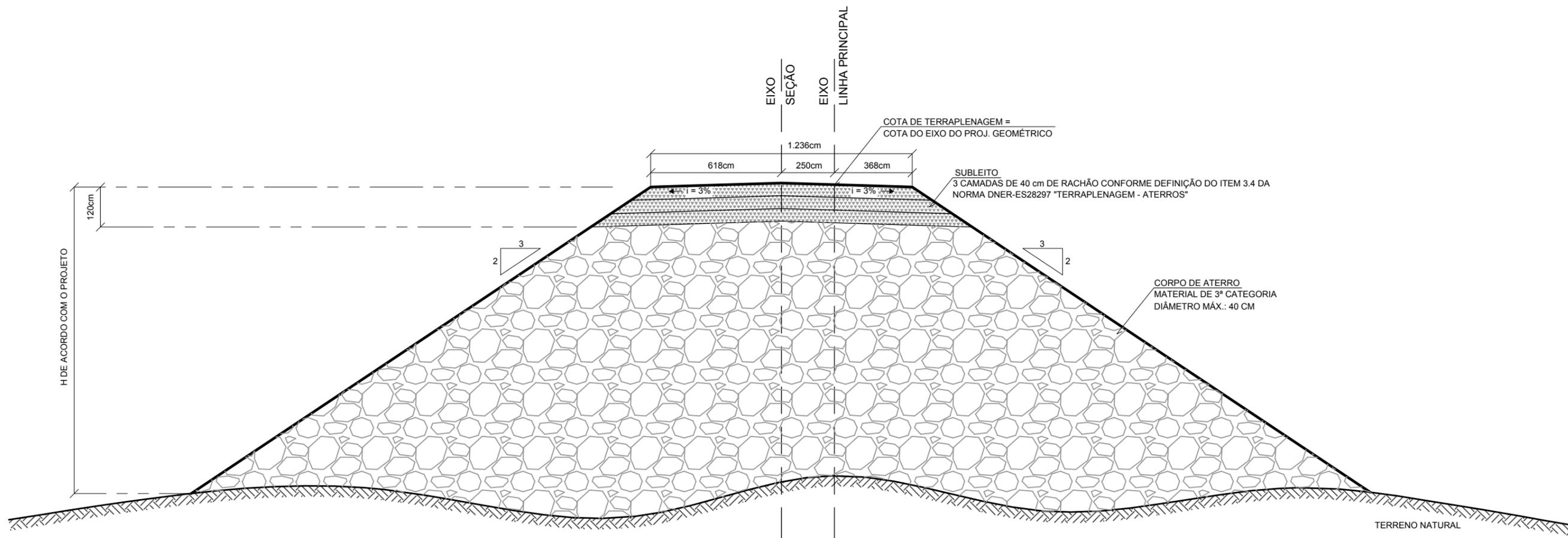
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

<b>HG</b> CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>

--	--

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovia TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO	
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-003
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Pátio de Cruzamento - Aterro em Rocha Ígnea



**OBS.:**  
- A EXECUÇÃO DO ATERRO ROCHOSO DEVERÁ OBEDECER A ESPECIFICAÇÃO "EC-TER-01 EXECUÇÃO DE ATERROS ROCHOSOS" FORNECIDA A TLSA.

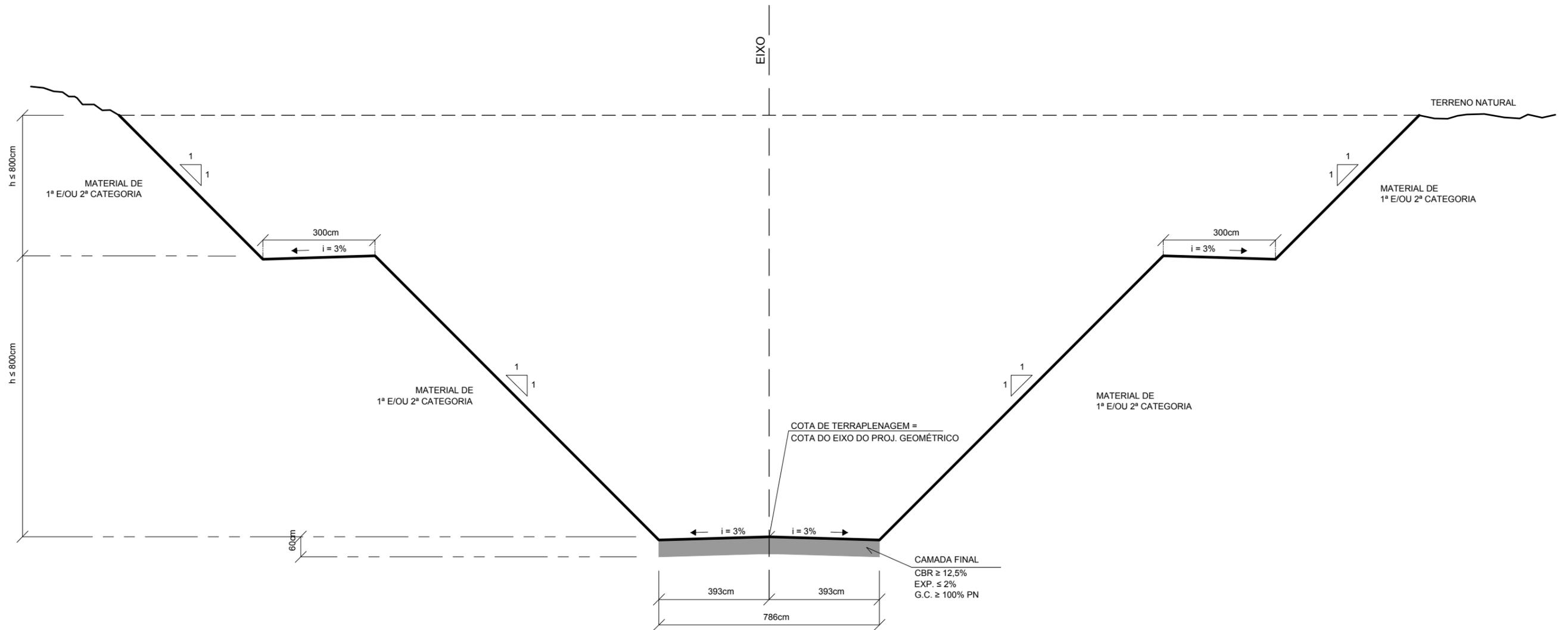
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

<b>HG</b> CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - ATERRO EM ROCHA ÍGNEA
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-004
Rev.	A

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - ATERRO EM ROCHA ÍGNEA
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-004
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Corte com Banqueta - Material de 1ª e/ou 2ª Categoria

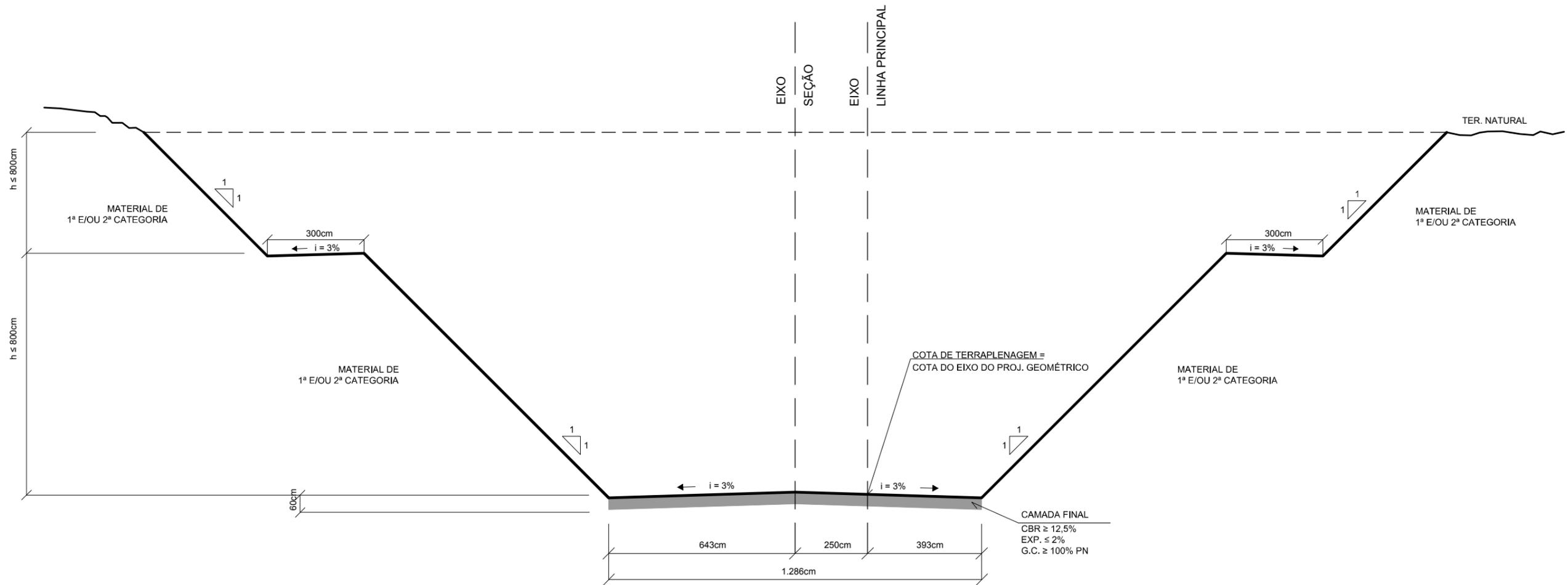


**OBS.:**

- REBAIXO DO SUBLEITO DE 0,60m (MÍNIMO): CBR ≥ 12,5%, EXP. ≤ 2%. E G.C.=100% PN;
- REPOSIÇÃO DO REBAIXO DE MATERIAL DE 1ª. CATEGORIA DE JAZIDA OU COM SOLOS SELECIONADOS COMO ESPECIFICADO PARA CAMADAS FINAIS DE ATERRO. PARA O MATERIAL DE 2ª.CATEGORIA A REPOSIÇÃO DO REBAIXO SERÁ COM MATERIAS GRANULARES COM GRANULOMETRIA DE CARACTERÍSTICAS DRENANTES E COM ÍNDICES DE SUPORTES E ELASTICIDADES ADEQUADOS.

					Desenho ALMYR ABATH Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE COM BANQUETA - MATERIAL DE 1ª E/OU 2ª CATEGORIA																						
REVISÕES <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Descrição</th> <th>Emitente</th> <th>Verificação</th> <th>Aprovação</th> <th>Código</th> <th>Objeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>REVISÃO GERAL: AGO/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>EMISSÃO INICIAL: JUL/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	A	REVISÃO GERAL: AGO/2013						0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Escala S/ ESC. Código VCD9-AN / TER-005 Rev. A	
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto																							
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013																												
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013																												

## Seção Transversal Tipo Pátio de Cruzamento - Corte com Banqueta - Material de 1ª e/ou 2ª Categoria



**OBS.:**

- REBAIXO DO SUBLEITO DE 0,60m (MÍNIMO): CBR ≥ 12,5%, EXP. ≤ 2%. E G.C.=100% PN;
- REPOSIÇÃO DO REBAIXO DE MATERIAL DE 1ª. CATEGORIA DE JAZIDA OU COM SOLOS SELECIONADOS COMO ESPECIFICADO PARA CAMADAS FINAIS DE ATERRAMENTO. PARA O MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA A REPOSIÇÃO DO REBAIXO SERÁ COM MATERIAS GRANULARES COM GRANULOMETRIA DE CARACTERÍSTICAS DRENANTES E COM ÍNDICES DE SUPORTES E ELASTICIDADES ADEQUADO.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

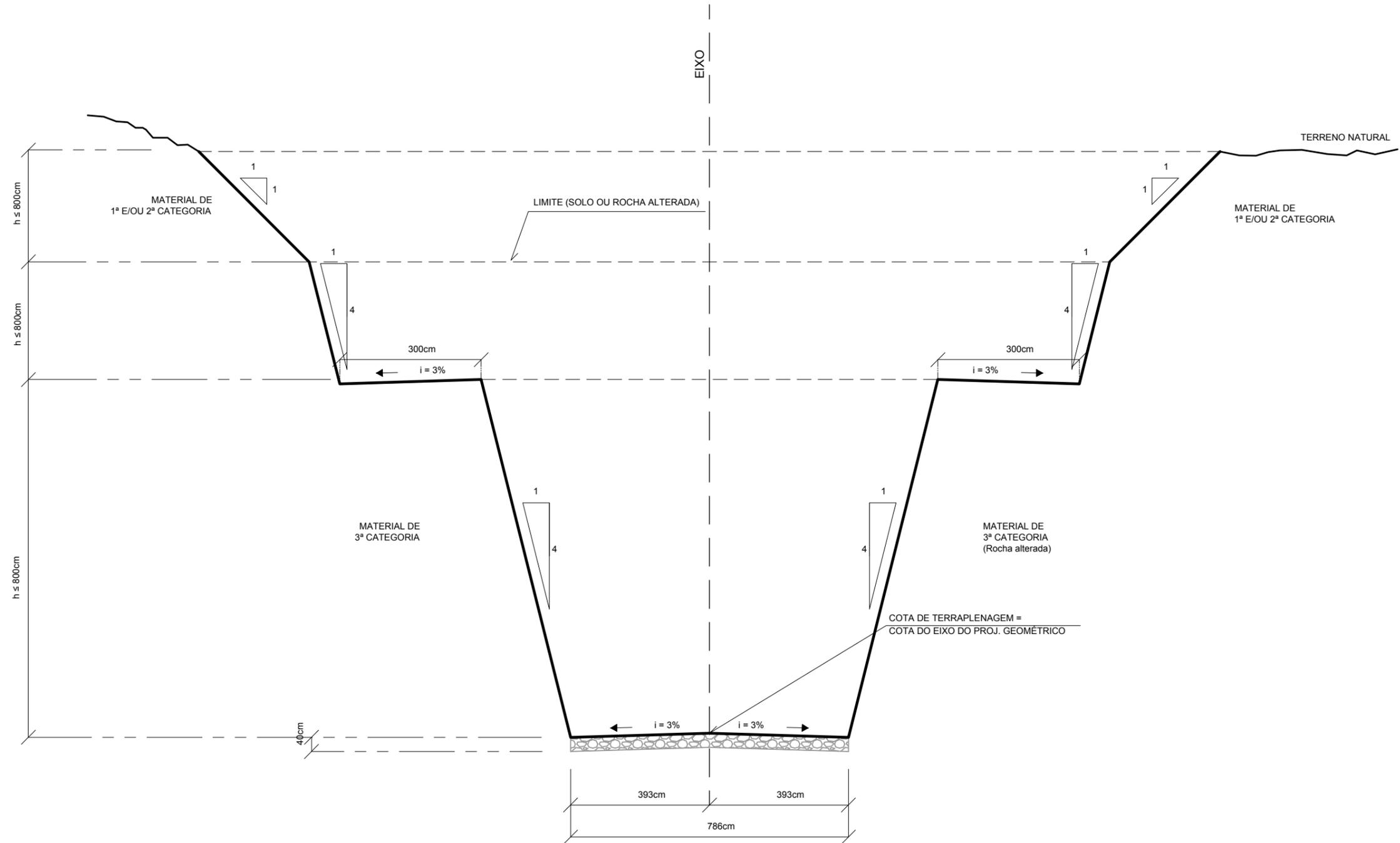
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	



*[Handwritten signature]*

TRANSNORDESTINA Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE COM BANQUETA - MATERIAL DE 1ª E/OU 2ª CATEGORIA
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-006
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Corte em Rocha Alterada



**OBS.:**

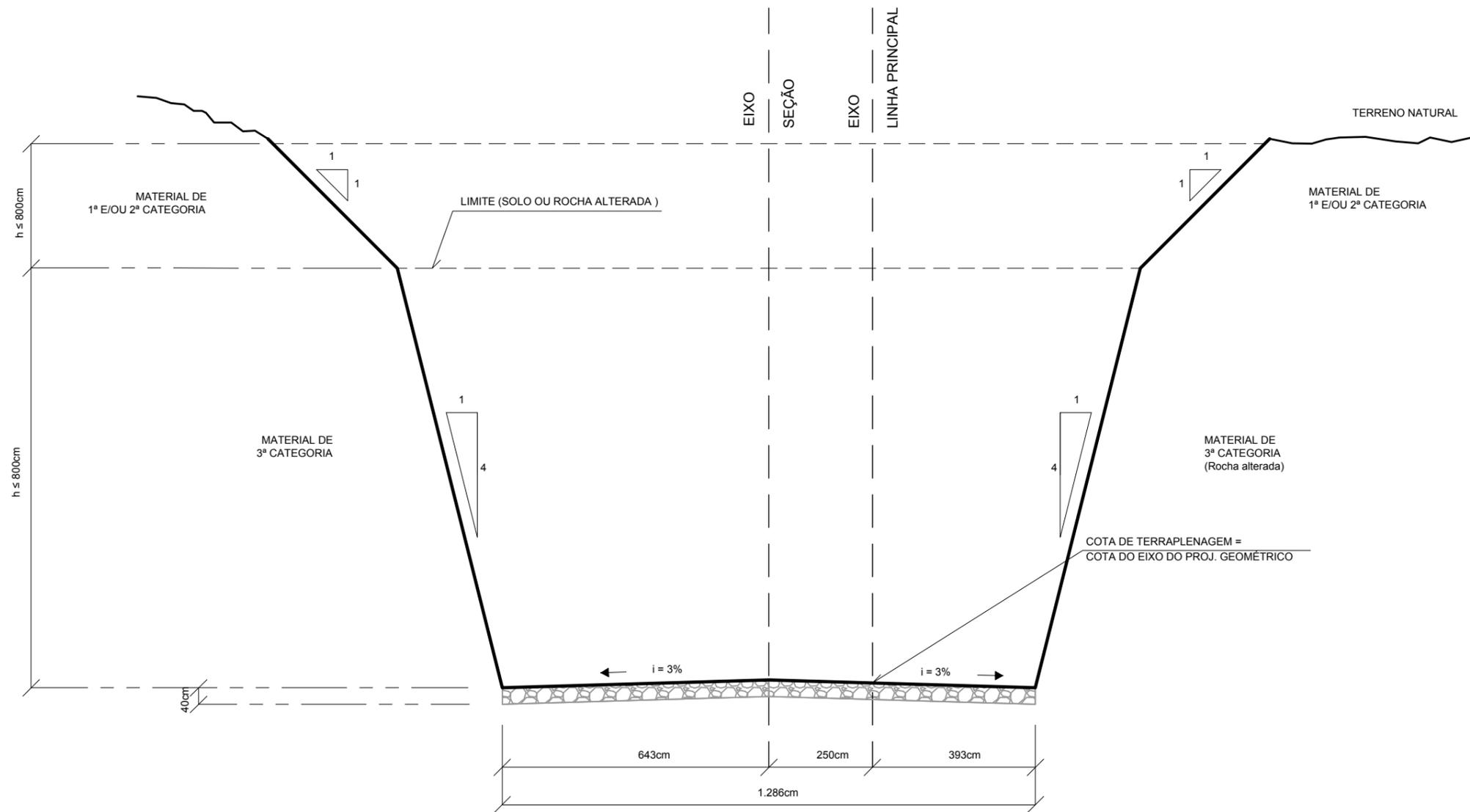
- REBAIXO DE 40 cm PARA SUBSTITUIÇÃO DE ROCHA POR MATERIAL DO DESMONTE COM DIÂMETROS ENTRE 6" E 8".

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

<b>HG</b> CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE EM ROCHA ALTERADA	
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-007
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Pátio de Cruzamento - Corte em Rocha Alterada



**OBS.:**

- REBAIXO DE 40 cm PARA SUBSTITUIÇÃO DE ROCHA POR MATERIAL DO DESMONTE COM DIÂMETROS ENTRE 6" E 8".

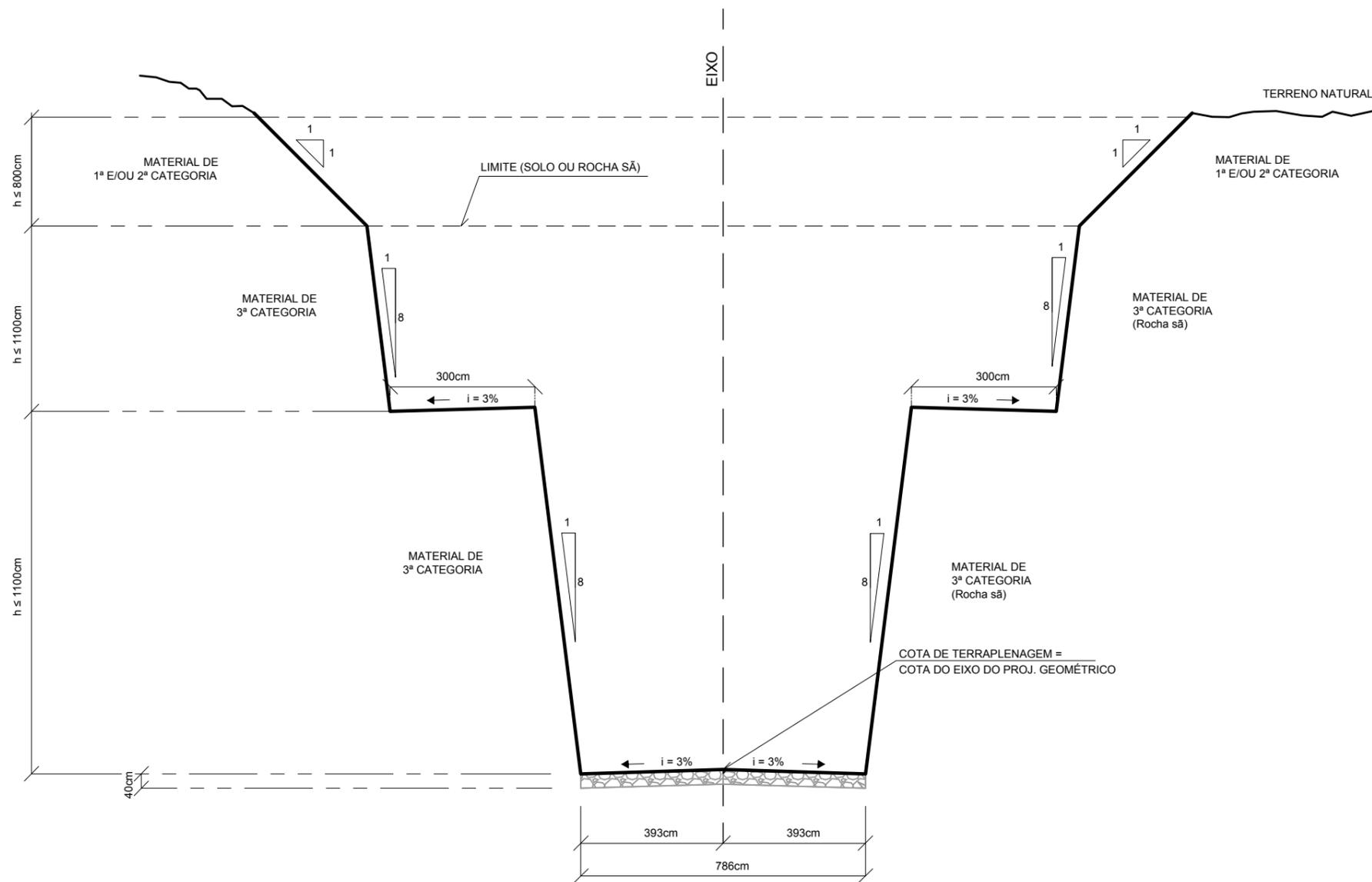
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

<b>HG</b> CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - CORTE EM ROCHA ALTERADA
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-008
Rev.	A

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - CORTE EM ROCHA ALTERADA
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-008
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Corte em Rocha Sã



**OBS.:**

- REBAIXO DE 40 cm PARA SUBSTITUIÇÃO DE ROCHA POR MATERIAL DO DESMONTE COM DIÂMETROS ENTRE 6" E 8".

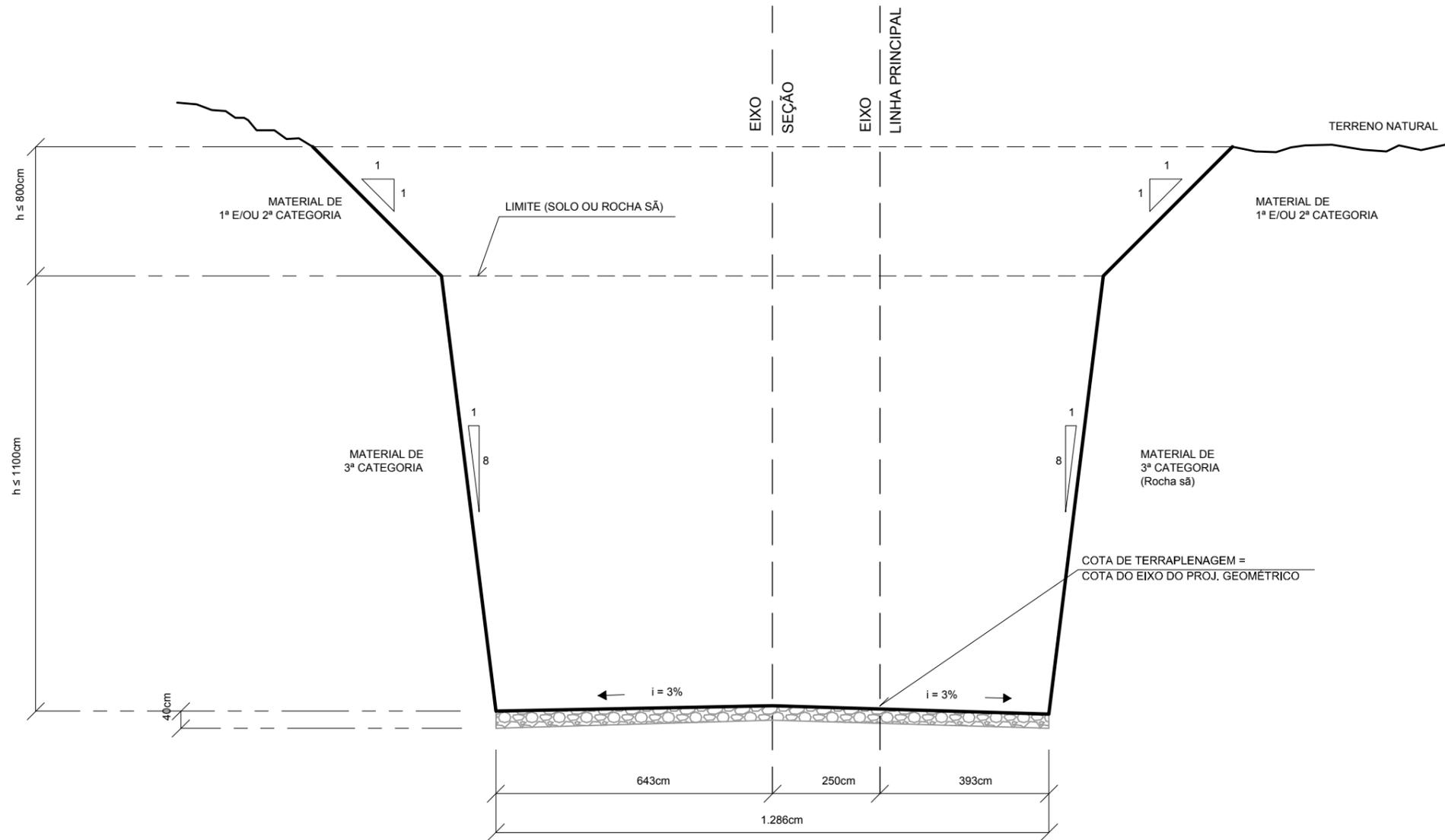
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Signature]</i>

	
---------------------------------------------------------------------------------------	--

	
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE EM ROCHA SÃ	
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-009
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Pátio de Cruzamento - Corte em Rocha Sã



**OBS.:**

- REBAIXO DE 40 cm PARA SUBSTITUIÇÃO DE ROCHA POR MATERIAL DO DESMONTE COM DIÂMETROS ENTRE 6" E 8".

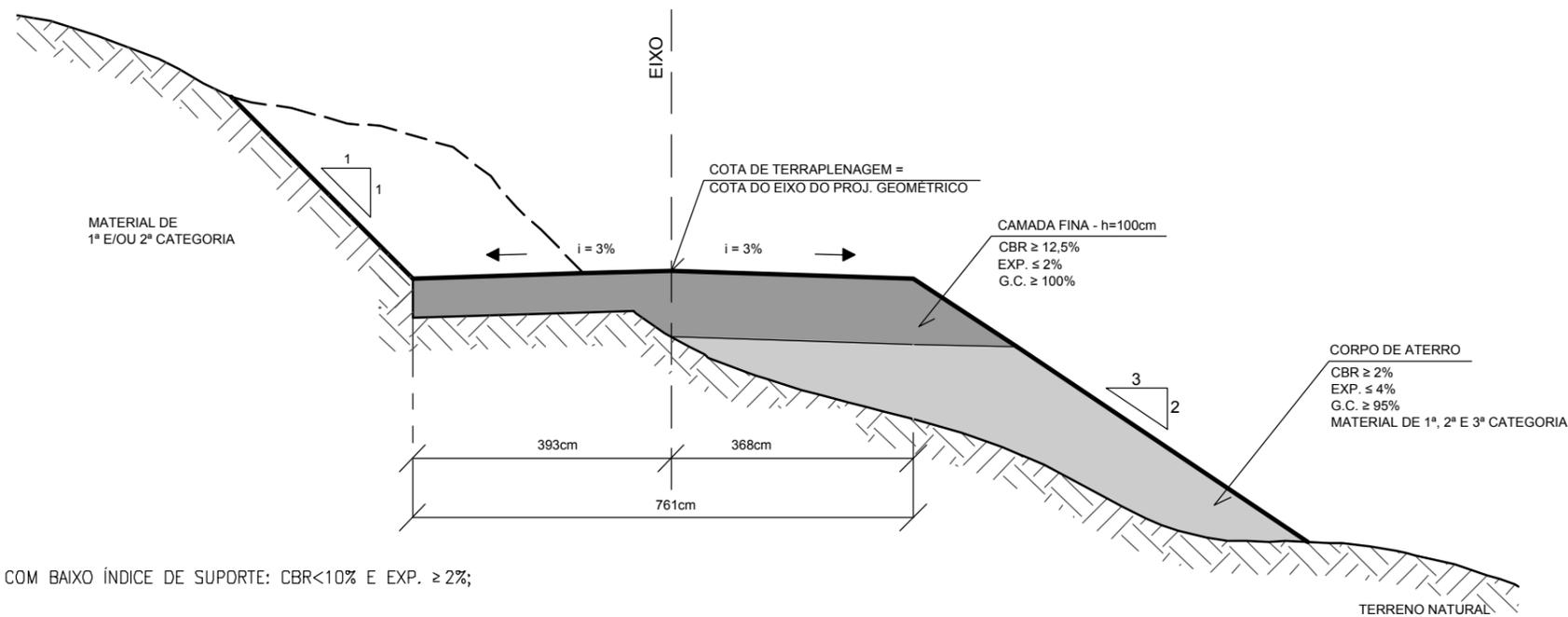
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

<b>HG</b> CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Signature]</i>

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - CORTE EM ROCHA SÃ
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-010
Rev.	A

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO PÁTIO DE CRUZAMENTO - CORTE EM ROCHA SÃ
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-010
Rev.	A

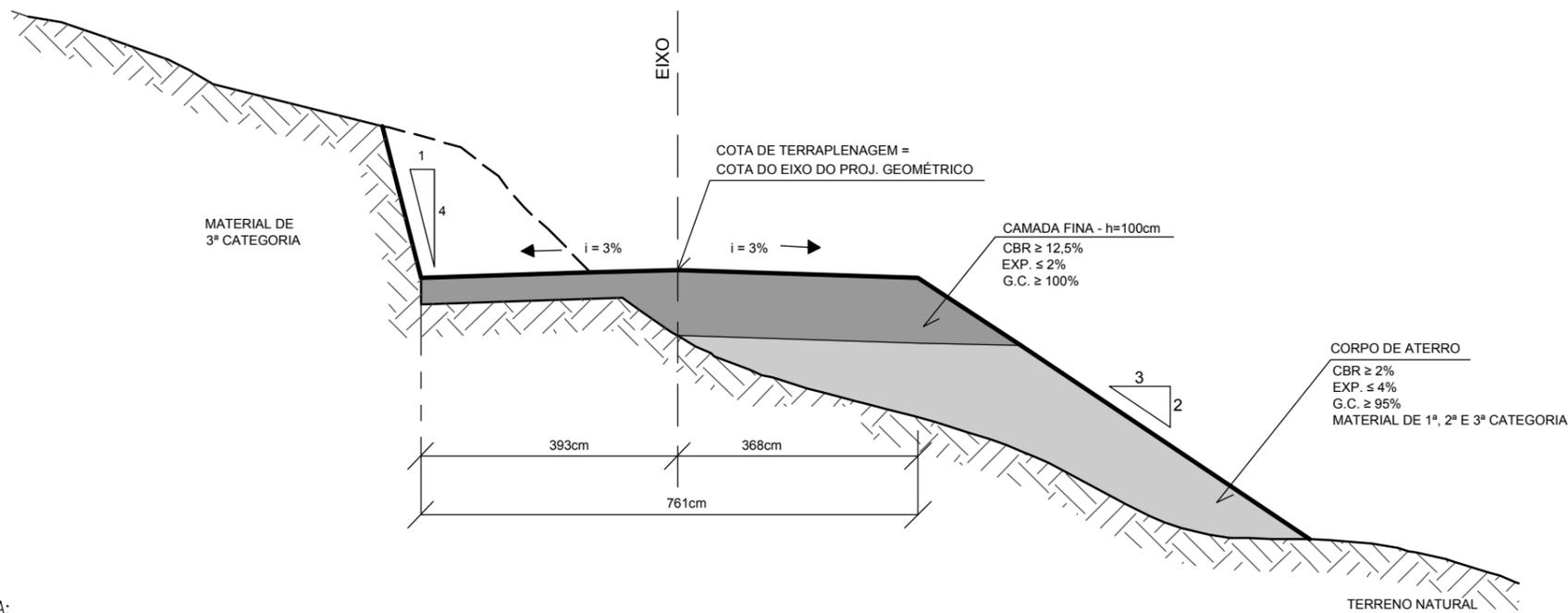
### Seção Transversal Tipo Mista - Material de 1ª e/ou 2ª Categoria



**OBS.:**

- REBAIXO DO SUBLEITO DE 0,60m EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM BAIXO ÍNDICE DE SUPORTE: CBR<10% E EXP. ≥ 2%;
- REBAIXO DO SUBLEITO DE 0,40m EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA;
- REPOSIÇÃO DO REBAIXO COM MATERIAL DE JAZIDA OU COM SOLOS SELECIONADOS COMO ESPECIFICADO PARA CAMADAS FINAIS DE ATERRO.

### Seção Transversal Tipo Mista - Material de 3ª Categoria



**OBS.:**

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

Salvo erro... 8/9/2013 10:30:47  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:55 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\ATER-011-#A-AN-VCID9\Seção Tipo - Mista.dwg

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	HELDER GIRÃO
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	RICARDO CARVALHO
Aprov.	

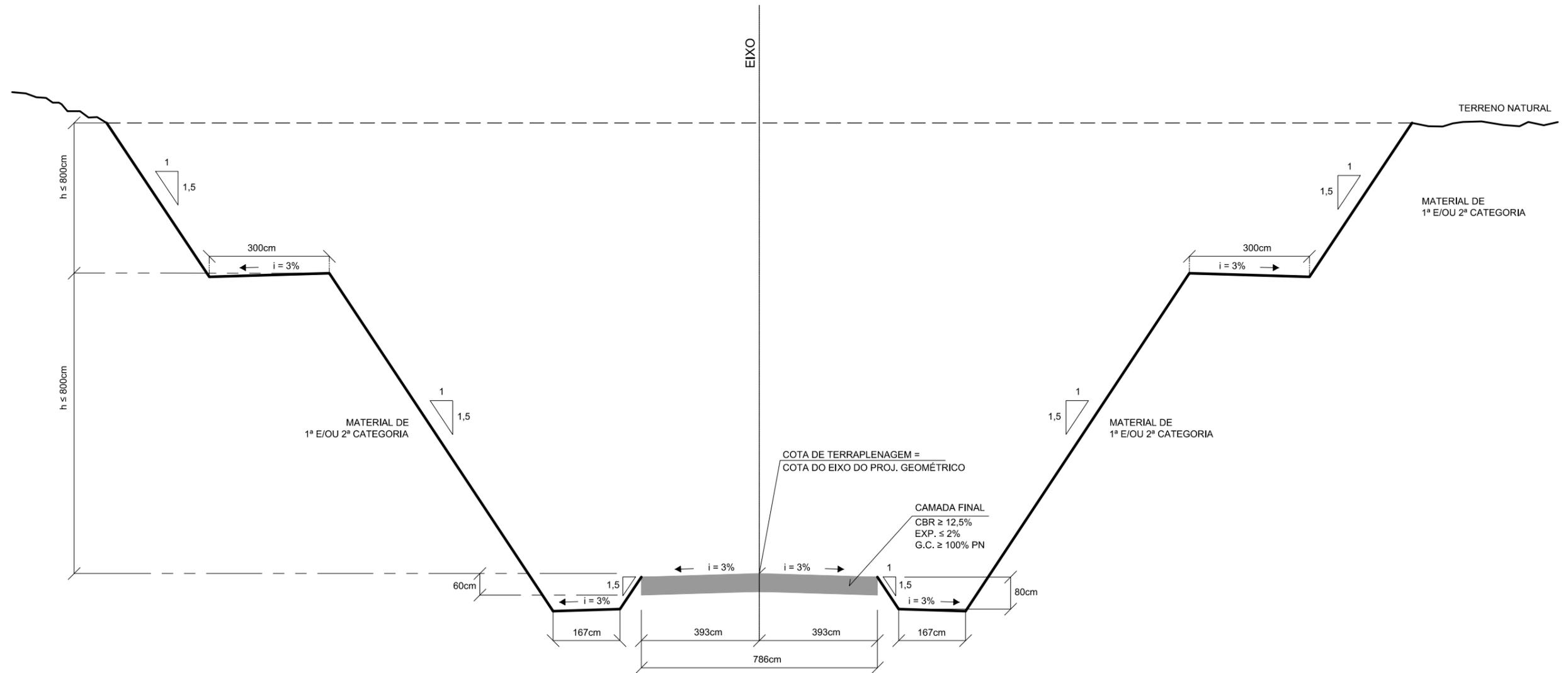


Ricardo Carvalho  
 Engenheiro Civil



Ferrovias TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO	
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO	
Escala	S/ ESC.
Código	VCID9-AN / TER-011
Rev.	A

## Seção Transversal Tipo Alargamento de Corte - Valetão Lateral



Salvo erro... 8/9/2013 10:27:41  
 Arquivo: P:114\_VCID9-2-Anteprojeto#A1TER-012-#A-AN-VCID9) Seção Tipo - Alargamento de Corte - Valetão Lateral @2013-05-20.dwg --  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:56 - Por: ALMYR

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						



**HIG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

Aprov. *[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

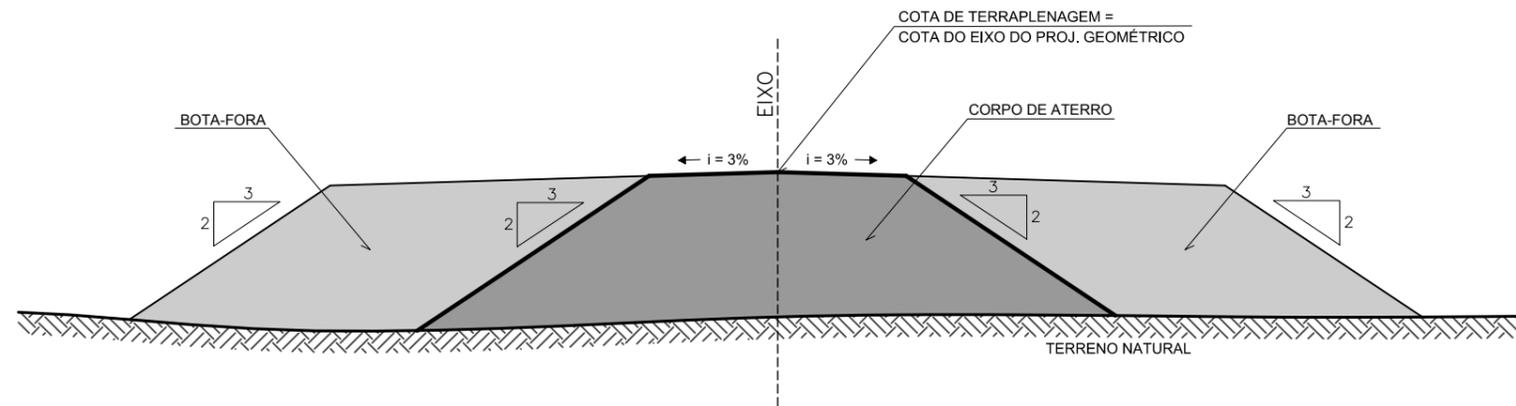
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 2) PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 SEÇÕES TIPO  
 ALARGAMENTO DE CORTE - VALETÃO LATERAL

Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-012 Rev. A

## Seção Transversal Tipo Bota-Fora junto ao Aterro

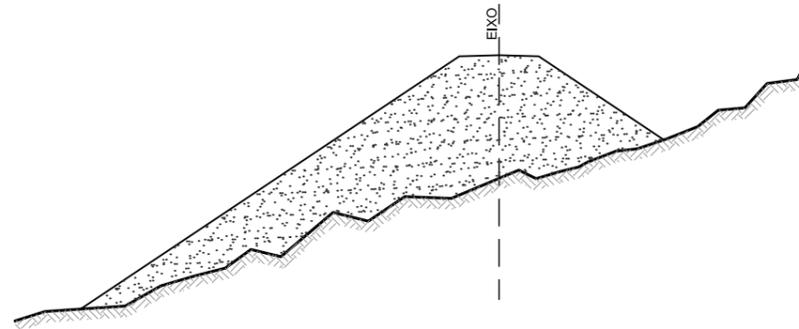


Salvo em: 8/9/2013 10:28:28  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-013-#A-AN-VCID9\Seção Tipo - Botafora Junto Aterro.dwg - +  
 Impresso em: 8/9/2013 3:33:01 - Por: ALMYR

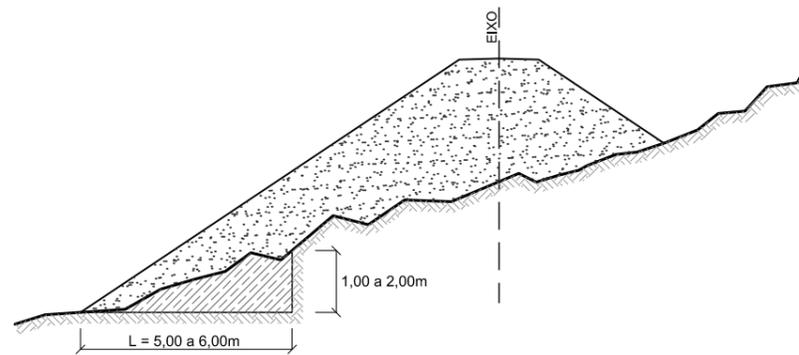
																											
					Desenho ALMYR ABATH Projeto HELDER GIRÃO Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 2) PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TIPO BOTA FORA JUNTO AO ATERRO																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Descrição</th> <th>Emitente</th> <th>Verificação</th> <th>Aprovação</th> <th>Código</th> <th>Objeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>REVISÃO GERAL: AGO/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>EMISSÃO INICIAL: JUL/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	A	REVISÃO GERAL: AGO/2013						0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013						Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-013 Rev. A	
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto																					
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013																										
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013																										
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA																						

## Escalonamento de Encostas com Declividade > 25% Sequência Construtiva

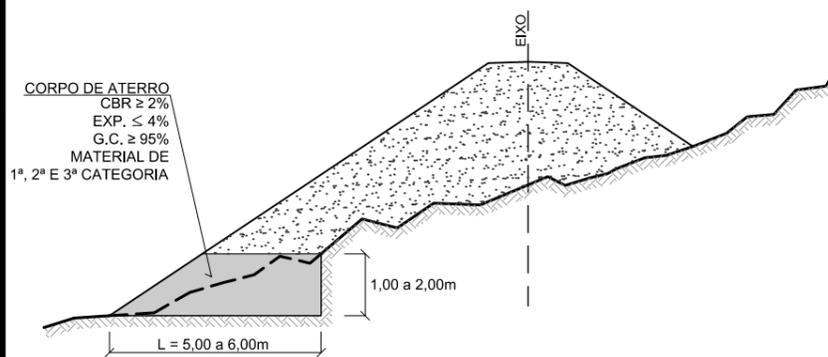
1 - TERRENO EXISTENTE E GABARITO BÁSICO



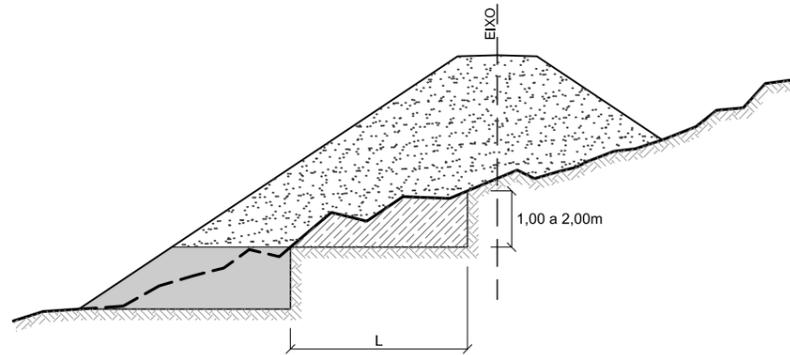
2 - ESCAVAÇÃO DO PRIMEIRO DEGRAU



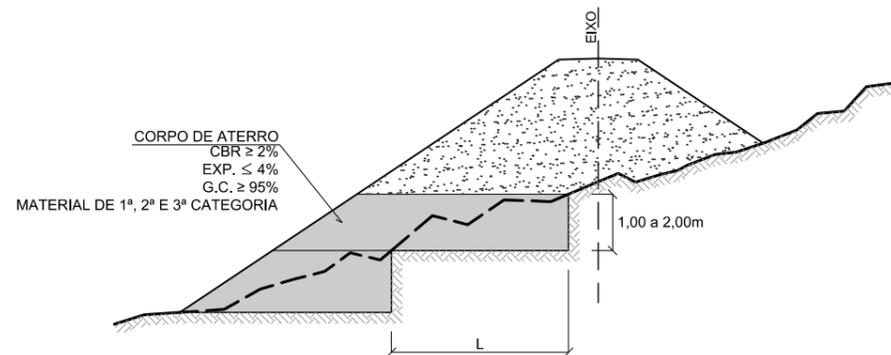
3 - ATERRO DO PRIMEIRO DEGRAU



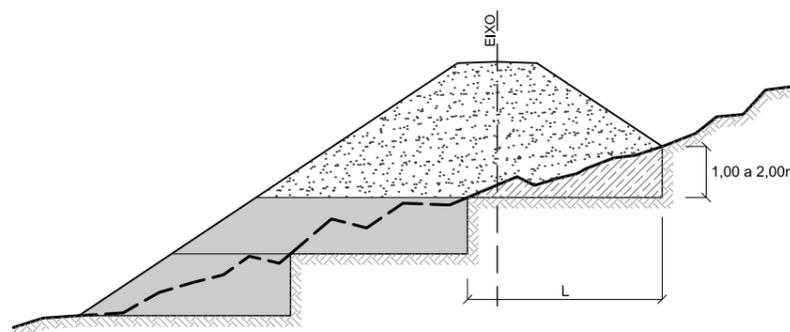
4 - ESCAVAÇÃO DO SEGUNDO DEGRAU



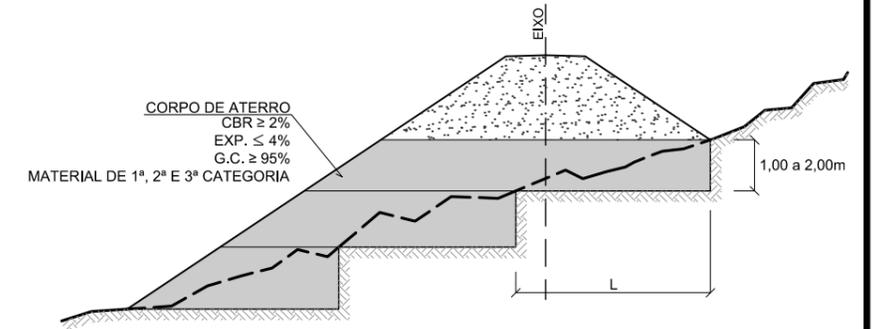
5 - ATERRO DO SEGUNDO DEGRAU



6 - ESCAVAÇÃO DO TERCEIRO DEGRAU



5 - ATERRO DO TERCEIRO DEGRAU



**OBS.:**

- A LARGURA DO DEGRAU "L" DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO DISPONÍVEL E AS CONDIÇÕES LOCAIS DE TRABALHO;
- O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PODERÁ SER UTILIZADO NO REATERRO.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Signature]</i>



Ferrovia TRANSNORDESTINA		Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09			
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 2) PROJETO DE TERRAPLENAGEM ESCALONAMENTO DE ENCOSTAS COM DECLIVIDADE > 25% SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA			
Escala	S/ ESC.	Código	VCID9-AN / TER-014
			Rev. A



### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)													
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)					
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT		
90000	INÍCIO		12,31	0,00	123,10	123,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90001			15,30	0,00	276,10	399,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90002			17,37	0,00	326,70	725,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90003			17,01	0,00	343,80	1.069,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90004			18,59	0,00	356,00	1.425,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90005			18,19	0,00	367,80	1.793,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90006			17,44	0,00	356,30	2.149,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90007			17,36	0,00	348,00	2.497,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90008			17,69	0,00	350,50	2.848,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90009			19,44	0,00	371,30	3.219,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90010			19,02	0,00	384,60	3.604,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90011			18,46	0,00	374,80	3.979,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90012			17,92	0,00	363,80	4.342,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90013			17,40	0,00	353,20	4.696,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90014			16,87	0,00	342,70	5.038,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90015			16,36	0,00	332,30	5.371,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90016			15,86	0,00	322,20	5.693,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90017			15,37	0,00	312,30	6.005,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90018			14,88	0,00	302,50	6.308,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90019			14,39	0,00	292,70	6.600,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90020			13,92	0,00	283,10	6.883,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90021			13,43	0,00	273,50	7.157,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90022			12,95	0,00	263,80	7.421,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90023			12,47	0,00	254,20	7.675,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90024			11,96	0,00	244,30	7.919,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90025			9,68	0,00	216,40	8.136,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90026			2,26	0,00	119,40	8.255,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90027			1,63	0,00	38,90	8.294,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90028			1,03	0,00	26,60	8.320,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90029		INÍCIO	0,08	2,63	11,10	8.332,00	26,30	26,30	26,30	15,78	7,89	2,63	22,41	12,62	6,86	2,92		
90030	FIM		0,00	4,41	0,80	8.332,80	70,40	96,70	70,40	42,24	21,12	7,04	59,98	33,79	18,37	7,82		
90031			0,00	5,66	-	8.332,80	100,70	197,40	100,70	60,42	30,21	10,07	85,79	48,34	26,27	11,19		
90032	INÍCIO		0,08	3,55	0,80	8.333,60	92,10	289,50	92,10	55,26	27,63	9,21	78,47	44,21	24,03	10,23		
90033			1,28	0,53	13,60	8.347,20	40,80	330,30	40,80	24,48	12,24	4,08	34,76	19,58	10,64	4,53		
90034		FIM	6,21	0,00	74,90	8.422,10	5,30	335,60	5,30	3,18	1,59	0,53	4,52	2,54	1,38	0,59		
90035			8,36	0,00	145,70	8.567,80	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90036			13,55	0,00	219,10	8.786,90	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90037			14,67	0,00	282,20	9.069,10	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90038			15,86	0,00	305,30	9.374,40	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90039			15,71	0,00	315,70	9.690,10	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90040			15,44	0,00	311,50	10.001,60	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90041			15,10	0,00	305,40	10.307,00	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90042			14,72	0,00	298,20	10.605,20	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90043			14,22	0,00	289,40	10.894,60	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
		
		
		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO
		Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-015 Rev. A

Salvo em... 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:33:41 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANterprojeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 15

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90044			14,20	0,00	284,20	11.178,80	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90045			14,69	0,00	288,90	11.467,70	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90046			14,14	0,00	288,30	11.756,00	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90047			15,06	0,00	292,00	12.048,00	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90048			14,39	0,00	294,50	12.342,50	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90049			14,13	0,00	285,20	12.627,70	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90050			12,47	0,00	266,00	12.893,70	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90051			11,24	0,00	237,10	13.130,80	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90052			10,50	0,00	217,40	13.348,20	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90053			9,93	0,00	204,30	13.552,50	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90054			9,19	0,00	191,20	13.743,70	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90055			8,86	0,00	180,50	13.924,20	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90056			10,83	0,00	196,90	14.121,10	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90057			11,27	0,00	221,00	14.342,10	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90058			8,38	0,00	196,50	14.538,60	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90059			7,22	0,00	156,00	14.694,60	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90060			6,82	0,00	140,40	14.835,00	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90061			6,83	0,00	136,50	14.971,50	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90062			7,86	0,00	146,90	15.118,40	-	335,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90063		INÍCIO	3,90	1,05	117,60	15.236,00	10,50	346,10	10,50	6,30	3,15	1,05	8,95	5,04	2,74	1,17	
90064			0,29	1,75	41,90	15.277,90	28,00	374,10	28,00	16,80	8,40	2,80	23,86	13,44	7,30	3,11	
90065			0,16	2,89	4,50	15.282,40	46,40	420,50	46,40	27,84	13,92	4,64	39,53	22,27	12,10	5,16	
90066			0,47	3,86	6,30	15.288,70	67,50	488,00	67,50	40,50	20,25	6,75	57,51	32,40	17,61	7,50	
90067			2,51	2,92	29,80	15.318,50	67,80	555,80	67,80	40,68	20,34	6,78	57,76	32,54	17,69	7,53	
90068			1,12	3,58	36,30	15.354,80	65,00	620,80	65,00	39,00	19,50	6,50	55,38	31,20	16,96	7,22	
90069			2,85	3,79	39,70	15.394,50	73,70	694,50	73,70	44,22	22,11	7,37	62,79	35,38	19,23	8,19	
90070			3,06	3,64	59,10	15.453,60	74,30	768,80	74,30	44,58	22,29	7,43	63,30	35,66	19,38	8,26	
90071			0,60	5,93	36,60	15.490,20	95,70	864,50	95,70	57,42	28,71	9,57	81,53	45,94	24,97	10,63	
90072	FIM		0,00	13,56	6,00	15.496,20	194,90	1.059,40	194,90	116,94	58,47	19,49	166,05	93,55	50,84	21,66	
90073			0,00	17,13	-	15.496,20	306,90	1.366,30	306,90	184,14	92,07	30,69	261,47	147,31	80,06	34,10	
90074			0,00	19,30	-	15.496,20	364,30	1.730,60	364,30	218,58	109,29	36,43	310,38	174,86	95,03	40,48	
90075			0,00	11,54	-	15.496,20	308,40	2.039,00	308,40	185,04	92,52	30,84	262,75	148,03	80,45	34,27	
90076			0,00	9,99	-	15.496,20	215,30	2.254,30	215,30	129,18	64,59	21,53	183,43	103,34	56,17	23,92	
90077			0,00	6,84	-	15.496,20	168,30	2.422,60	168,30	100,98	50,49	16,83	143,39	80,78	43,90	18,70	
90078			0,00	5,98	-	15.496,20	128,20	2.550,80	128,20	76,92	38,46	12,82	109,22	61,54	33,44	14,24	
90079			0,00	0,68	-	15.496,20	66,60	2.617,40	66,60	39,96	19,98	6,66	56,74	31,97	17,37	7,40	
90080			0,00	0,85	-	15.496,20	15,30	2.632,70	15,30	9,18	4,59	1,53	13,04	7,34	3,99	1,70	
90081	INÍCIO		2,17	0,67	21,70	15.517,90	15,20	2.647,90	15,20	9,12	4,56	1,52	12,95	7,30	3,97	1,69	
90082			3,32	0,40	54,90	15.572,80	10,70	2.658,60	10,70	6,42	3,21	1,07	9,12	5,14	2,79	1,19	
90083			1,38	0,16	47,00	15.619,80	5,60	2.664,20	5,60	3,36	1,68	0,56	4,77	2,69	1,46	0,62	
90084			2,11	0,03	34,90	15.654,70	1,90	2.666,10	1,90	1,14	0,57	0,19	1,62	0,91	0,50	0,21	
90085	FIM		7,74	0,00	98,50	15.753,20	0,30	2.666,40	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03	
90086			13,07	0,00	208,10	15.961,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	
90087			15,23	0,00	283,00	16.244,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-016 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90088			15,35	0,00	305,80	16.550,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90089			15,08	0,00	304,30	16.854,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90090			14,53	0,00	296,10	17.150,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90091			16,15	0,00	306,80	17.457,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90092			15,63	0,00	317,80	17.775,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90093			12,02	0,00	276,50	18.051,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90094			8,19	0,00	202,10	18.253,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90095			5,72	0,00	139,10	18.392,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90096			9,77	0,00	154,90	18.547,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90097			10,61	0,00	203,80	18.751,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90098			9,41	0,00	200,20	18.951,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90099			9,75	0,00	191,60	19.143,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90100			5,96	0,00	157,10	19.300,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90101			4,86	0,00	108,20	19.408,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90102			1,85	0,00	67,10	19.475,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90103			2,12	0,00	39,70	19.515,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90104			2,59	0,00	47,10	19.562,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90105			7,17	0,00	97,60	19.660,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90106			14,25	0,00	214,20	19.874,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90107			16,19	0,00	304,40	20.178,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90108			17,85	0,00	340,40	20.519,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90109			19,23	0,00	370,80	20.889,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90110			20,08	0,00	393,10	21.283,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90111			18,59	0,00	386,70	21.669,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90112			7,84	0,00	264,30	21.934,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90113			5,70	0,00	135,40	22.069,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90114			4,50	0,00	102,00	22.171,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90115			6,66	0,00	111,60	22.283,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90116			10,88	0,00	175,40	22.458,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90117			24,84	0,00	357,20	22.815,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90118			44,44	0,00	692,80	23.508,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90119			49,95	0,00	943,90	24.452,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90120			51,99	0,00	1.019,40	25.471,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90121			62,10	0,00	1.140,90	26.612,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90122			73,50	0,00	1.356,00	27.968,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90123			78,93	0,00	1.524,30	29.492,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90124			79,27	0,00	1.582,00	31.074,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90125			81,19	0,00	1.604,60	32.679,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90126			82,97	0,00	1.641,60	34.321,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90127			84,71	0,00	1.676,80	35.997,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90128			87,25	0,00	1.719,60	37.717,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90129			88,15	0,00	1.754,00	39.471,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90130			88,41	0,00	1.765,60	41.237,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90131			88,80	0,00	1.772,10	43.009,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

				<b>CONSULTORIA E ENGENHARIA</b>				<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.			
								Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09			
								Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
								Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-017 Rev. A			

Desenho HELAYNE PINHEIRO		Projeto PEDRO FREIRE		Verificação KELY OLIVEIRA		Resp. Téc. HELDER GIRÃO		<i>[Assinatura]</i>	
A REVISÃO GERAL: AGO/2013		EMISSÃO INICIAL: JUL/2013		Nº		Descrição			
REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Aprov.					

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:33:53 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 17

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90132			88,46	0,00	1.772,60	44.781,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90133			90,55	0,00	1.790,10	46.571,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90134			91,68	0,00	1.822,30	48.394,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90135			92,42	0,00	1.841,00	50.235,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90136			94,02	0,00	1.864,40	52.099,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90137			96,25	0,00	1.902,70	54.002,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90138			99,10	0,00	1.953,50	55.955,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90139			101,52	0,00	2.006,20	57.962,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90140			103,64	0,00	2.051,60	60.013,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90141			106,44	0,00	2.100,80	62.114,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90142			112,66	0,00	2.191,00	64.305,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90143			117,78	0,00	2.304,40	66.609,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90144			128,16	0,00	2.459,40	69.069,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90145			136,69	0,00	2.648,50	71.717,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90146			139,65	0,00	2.763,40	74.481,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90147			142,60	0,00	2.822,50	77.303,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90148			145,43	0,00	2.880,30	80.183,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90149			138,89	0,00	2.843,20	83.027,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90150			144,12	0,00	2.830,10	85.857,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90151			151,52	0,00	2.956,40	88.813,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90152			157,81	0,00	3.093,30	91.906,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90153			162,69	0,00	3.205,00	95.111,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90154			165,54	0,00	3.282,30	98.394,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90155			167,96	0,00	3.335,00	101.729,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90156			173,11	0,00	3.410,70	105.139,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90157			178,35	0,00	3.514,60	108.654,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90158			175,90	0,00	3.542,50	112.197,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90159			174,50	0,00	3.504,00	115.701,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90160			181,16	0,00	3.556,60	119.257,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90161			177,74	0,00	3.589,00	122.846,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90162			177,58	0,00	3.553,20	126.399,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90163			190,87	0,00	3.684,50	130.084,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90164			203,31	0,00	3.941,80	134.026,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90165			208,71	0,00	4.120,20	138.146,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90166			204,02	0,00	4.127,30	142.273,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90167			177,22	0,00	3.812,40	146.086,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90168			176,41	0,00	3.536,30	149.622,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90169			181,40	0,00	3.578,10	153.200,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90170			196,34	0,00	3.777,40	156.977,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90171			218,20	0,00	4.145,40	161.123,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90172			240,38	0,00	4.585,80	165.709,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90173			245,20	0,00	4.855,80	170.564,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90174			249,63	0,00	4.948,30	175.513,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90175			259,00	0,00	5.086,30	180.599,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-018 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:33:59 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 18

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90176			276,47	0,00	5.354,70	185.954,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90177			294,35	0,00	5.708,20	191.662,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90178			312,59	0,00	6.069,40	197.731,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90179			319,63	0,00	6.322,20	204.053,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90180			324,52	0,00	6.441,50	210.495,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90181			329,36	0,00	6.538,80	217.034,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90182			332,77	0,00	6.621,30	223.655,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90183			334,49	0,00	6.672,60	230.328,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90184			338,65	0,00	6.731,40	237.059,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90185			343,58	0,00	6.822,30	243.881,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90186			346,96	0,00	6.905,40	250.787,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90187			350,76	0,00	6.977,20	257.764,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90188			354,61	0,00	7.053,70	264.818,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90189			358,51	0,00	7.131,20	271.949,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90190			362,43	0,00	7.209,40	279.158,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90191			361,27	0,00	7.237,00	286.395,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90192			363,40	0,00	7.246,70	293.642,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90193			362,97	0,00	7.263,70	300.906,10	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90194			338,84	0,00	7.018,10	307.924,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90195			305,19	0,00	6.440,30	314.364,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90196			247,52	0,00	5.527,10	319.891,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90197			237,52	0,00	4.850,40	324.742,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90198			250,60	0,00	4.881,20	329.623,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90199			289,66	0,00	5.402,60	335.025,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90200			319,24	0,00	6.089,00	341.114,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90201			334,80	0,00	6.540,40	347.655,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90202			381,92	0,00	7.167,20	354.822,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90203			410,68	0,00	7.926,00	362.748,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90204			444,75	0,00	8.554,30	371.302,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90205			478,60	0,00	9.233,50	380.536,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90206			503,36	0,00	9.819,60	390.355,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90207			523,05	0,00	10.264,10	400.619,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90208			533,58	0,00	10.566,30	411.186,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90209			539,79	0,00	10.733,70	421.919,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90210			545,94	0,00	10.857,30	432.777,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90211			552,91	0,00	10.988,50	443.765,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90212			559,74	0,00	11.126,50	454.892,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90213			566,59	0,00	11.263,30	466.155,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90214			573,41	0,00	11.400,00	477.555,50	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90215			580,26	0,00	11.536,70	489.092,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90216			599,95	0,00	11.802,10	500.894,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90217			622,84	0,00	12.227,90	513.122,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90218			640,06	0,00	12.629,00	525.751,20	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90219			656,66	0,00	12.967,20	538.718,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-019 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:34:05 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 19

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90220			673,50	0,00	13.301,60	552.020,00	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90221			688,23	0,00	13.617,30	565.637,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90222			665,13	0,00	13.533,60	579.170,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90223			636,35	0,00	13.014,80	592.185,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90224			611,95	0,00	12.483,00	604.668,70	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90225			505,81	0,00	11.177,60	615.846,30	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90226			465,12	0,00	9.709,30	625.555,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90227			452,46	0,00	9.175,80	634.731,40	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90228			437,48	0,00	8.899,40	643.630,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90229			424,00	0,00	8.614,80	652.245,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90230			404,73	0,00	8.287,30	660.532,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90231			386,57	0,00	7.913,00	668.445,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90232			338,40	0,00	7.249,70	675.695,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90233			230,10	0,00	5.685,00	681.380,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90234			154,90	0,00	3.850,00	685.230,60	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90235			67,02	0,00	2.219,20	687.449,80	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90236			2,89	0,00	699,10	688.148,90	-	2.666,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90237	FIM	INÍCIO	0,00	30,86	28,90	688.177,80	308,60	2.975,00	308,60	185,16	92,58	30,86	262,92	148,13	80,50	34,29	
90238			0,00	50,76	-	688.177,80	816,20	3.791,20	816,20	489,72	244,86	81,62	695,39	391,78	212,92	90,69	
90239			0,00	108,21	-	688.177,80	1.589,70	5.380,90	1.589,70	953,82	476,91	158,97	1.354,39	763,06	414,70	176,63	
90240			0,00	143,56	-	688.177,80	2.517,70	7.898,60	2.517,70	1.510,62	755,31	251,77	2.145,03	1.208,50	656,79	279,74	
90241			0,00	155,63	-	688.177,80	2.991,90	10.890,50	2.991,90	1.795,14	897,57	299,19	2.549,04	1.436,11	780,50	332,43	
90242			0,00	117,34	-	688.177,80	2.729,70	13.620,20	2.729,70	1.637,82	818,91	272,97	2.325,65	1.310,26	712,10	303,30	
90243			0,00	39,28	-	688.177,80	1.566,20	15.186,40	1.566,20	939,72	469,86	156,62	1.334,37	751,78	408,57	174,02	
90244	INÍCIO		67,65	3,78	676,50	688.854,30	430,60	15.617,00	430,60	258,36	129,18	43,06	366,86	206,69	112,33	47,84	
90245		FIM	120,64	0,00	1.882,90	690.737,20	37,80	15.654,80	37,80	22,68	11,34	3,78	32,20	18,14	9,86	4,20	
90246			125,44	0,00	2.460,80	693.198,00	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90247			100,34	0,00	2.257,80	695.455,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90248			94,54	0,00	1.948,80	697.404,60	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90249			105,57	0,00	2.001,10	699.405,70	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90250			110,05	0,00	2.156,20	701.561,90	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90251			90,07	0,00	2.001,20	703.563,10	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90252			60,06	0,00	1.501,30	705.064,40	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90253			85,07	0,00	1.451,30	706.515,70	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90254			154,60	0,00	2.396,70	708.912,40	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90255			230,19	0,00	3.847,90	712.760,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90256			262,56	0,00	4.927,50	717.687,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90257			265,90	0,00	5.284,60	722.972,40	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90258			249,24	0,00	5.151,40	728.123,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90259			236,91	0,00	4.861,50	732.985,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90260			241,84	0,00	4.787,50	737.772,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90261			251,52	0,00	4.933,60	742.706,40	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90262			244,25	0,00	4.957,70	747.664,10	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90263			242,91	0,00	4.871,60	752.535,70	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-020 Rev. A			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:34:11 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 20

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90264			239,04	0,00	4.819,50	757.355,20	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90265			232,88	0,00	4.719,20	762.074,40	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90266			228,46	0,00	4.613,40	766.687,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90267			220,85	0,00	4.493,10	771.180,90	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90268			215,81	0,00	4.366,60	775.547,50	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90269			212,42	0,00	4.282,30	779.829,80	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90270			193,93	0,00	4.063,50	783.893,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90271			187,59	0,00	3.815,20	787.708,50	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90272			178,89	0,00	3.664,80	791.373,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90273			161,80	0,00	3.406,90	794.780,20	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90274			144,30	0,00	3.061,00	797.841,20	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90275			133,81	0,00	2.781,10	800.622,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90276			111,57	0,00	2.453,80	803.076,10	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90277			84,08	0,00	1.956,50	805.032,60	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90278			60,39	0,00	1.444,70	806.477,30	-	15.654,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90279		INÍCIO	29,44	0,54	898,30	807.375,60	5,40	15.660,20	5,40	3,24	1,62	0,54	4,60	2,59	1,41	0,60	
90280			8,51	4,49	379,50	807.755,10	50,30	15.710,50	50,30	30,18	15,09	5,03	42,85	24,14	13,12	5,59	
90281	FIM		0,00	26,36	85,10	807.840,20	308,50	16.019,00	308,50	185,10	92,55	30,85	262,84	148,08	80,48	34,28	
90282			0,00	79,55	-	807.840,20	1.059,10	17.078,10	1.059,10	635,46	317,73	105,91	902,33	508,37	276,29	117,68	
90283			0,00	185,40	-	807.840,20	2.649,50	19.727,60	2.649,50	1.589,70	794,85	264,95	2.257,32	1.271,76	691,17	294,39	
90284			0,00	340,23	-	807.840,20	5.256,30	24.983,90	5.256,30	3.153,78	1.576,89	525,63	4.478,27	2.523,02	1.371,21	584,03	
90285			0,00	417,24	-	807.840,20	7.574,70	32.558,60	7.574,70	4.544,82	2.272,41	757,47	6.453,50	3.635,86	1.976,01	841,63	
90286			0,00	439,98	-	807.840,20	8.572,20	41.130,80	8.572,20	5.143,32	2.571,66	857,22	7.303,35	4.114,66	2.236,23	952,47	
90287			0,00	486,34	-	807.840,20	9.263,20	50.394,00	9.263,20	5.557,92	2.778,96	926,32	7.892,07	4.446,34	2.416,49	1.029,24	
90288			0,00	574,59	-	807.840,20	10.609,30	61.003,30	10.609,30	6.365,58	3.182,79	1.060,93	9.038,92	5.092,46	2.767,64	1.178,81	
90289			0,00	629,17	-	807.840,20	12.037,60	73.040,90	12.037,60	7.222,56	3.611,28	1.203,76	10.255,80	5.778,05	3.140,24	1.337,51	
90290			0,00	649,92	-	807.840,20	12.790,90	85.831,80	12.790,90	7.674,54	3.837,27	1.279,09	10.897,60	6.139,63	3.336,76	1.421,21	
90291			0,00	659,33	-	807.840,20	13.092,50	98.924,30	13.092,50	7.855,50	3.927,75	1.309,25	11.154,56	6.284,40	3.415,43	1.454,72	
90292			0,00	540,21	-	807.840,20	11.995,40	110.919,70	11.995,40	7.197,24	3.598,62	1.199,54	10.219,85	5.757,79	3.129,23	1.332,82	
90293			0,00	274,16	-	807.840,20	8.143,70	119.063,40	8.143,70	4.886,22	2.443,11	814,37	6.938,28	3.908,98	2.124,44	904,86	
90294			0,00	93,75	-	807.840,20	3.679,10	122.742,50	3.679,10	2.207,46	1.103,73	367,91	3.134,52	1.765,97	959,77	408,79	
90295			0,00	239,65	-	807.840,20	3.334,00	126.076,50	3.334,00	2.000,40	1.000,20	333,40	2.840,50	1.600,32	869,74	370,44	
90296			0,00	362,71	-	807.840,20	6.023,60	132.100,10	6.023,60	3.614,16	1.807,08	602,36	5.131,99	2.891,33	1.571,37	669,29	
90297			0,00	403,40	-	807.840,20	7.661,10	139.761,20	7.661,10	4.596,66	2.298,33	766,11	6.527,11	3.677,33	1.998,55	851,23	
90298			0,00	614,09	-	807.840,20	10.174,90	149.936,10	10.174,90	6.104,94	3.052,47	1.017,49	8.668,82	4.883,95	2.654,32	1.130,54	
90299			0,00	665,47	-	807.840,20	12.795,60	162.731,70	12.795,60	7.677,36	3.838,68	1.279,56	10.901,60	6.141,89	3.337,98	1.421,73	
90300			0,00	573,76	-	807.840,20	12.392,30	175.124,00	12.392,30	7.435,38	3.717,69	1.239,23	10.558,00	5.948,30	3.232,77	1.376,92	
90301			0,00	410,36	-	807.840,20	9.841,20	184.965,20	9.841,20	5.904,72	2.952,36	984,12	8.384,51	4.723,78	2.567,27	1.093,47	
90302			0,00	241,91	-	807.840,20	6.522,70	191.487,90	6.522,70	3.913,62	1.956,81	652,27	5.557,21	3.130,90	1.701,57	724,74	
90303			0,00	127,84	-	807.840,20	3.697,50	195.185,40	3.697,50	2.218,50	1.109,25	369,75	3.150,20	1.774,80	964,57	410,83	
90304			0,00	59,21	-	807.840,20	1.870,50	197.055,90	1.870,50	1.122,30	561,15	187,05	1.593,63	897,84	487,96	207,83	
90305			0,00	42,59	-	807.840,20	1.018,00	198.073,90	1.018,00	610,80	305,40	101,80	867,32	488,64	265,57	113,11	
90306			0,00	24,20	-	807.840,20	667,90	198.741,80	667,90	400,74	200,37	66,79	569,04	320,59	174,23	74,21	
90307			0,00	27,56	-	807.840,20	517,60	199.259,40	517,60	310,56	155,28	51,76	440,99	248,45	135,03	57,51	

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-021 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:34:17 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 21

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90308			0,00	38,25	-	807.840,20	658,10	199.917,50	658,10	394,86	197,43	65,81	560,69	315,89	171,68	73,12
90309			0,00	38,56	-	807.840,20	768,10	200.685,60	768,10	460,86	230,43	76,81	654,41	368,69	200,37	85,34
90310			0,00	14,87	-	807.840,20	534,30	201.219,90	534,30	320,58	160,29	53,43	455,21	256,46	139,38	59,37
90311			0,00	37,89	-	807.840,20	527,60	201.747,50	527,60	316,56	158,28	52,76	449,51	253,25	137,63	58,62
90312			0,00	82,97	-	807.840,20	1.208,60	202.956,10	1.208,60	725,16	362,58	120,86	1.029,70	580,13	315,29	134,29
90313			0,00	105,54	-	807.840,20	1.885,10	204.841,20	1.885,10	1.131,06	565,53	188,51	1.606,07	904,85	491,77	209,46
90314			0,00	159,21	-	807.840,20	2.647,50	207.488,70	2.647,50	1.588,50	794,25	264,75	2.255,62	1.270,80	690,65	294,17
90315			0,00	298,81	-	807.840,20	4.580,20	212.068,90	4.580,20	2.748,12	1.374,06	458,02	3.902,24	2.198,50	1.194,83	508,91
90316			0,00	472,62	-	807.840,20	7.714,30	219.783,20	7.714,30	4.628,58	2.314,29	771,43	6.572,43	3.702,86	2.012,43	857,14
90317			0,00	610,46	-	807.840,20	10.830,80	230.614,00	10.830,80	6.498,48	3.249,24	1.083,08	9.227,63	5.198,78	2.825,43	1.203,42
90318			0,00	709,65	-	807.840,20	13.201,10	243.815,10	13.201,10	7.920,66	3.960,33	1.320,11	11.247,08	6.336,53	3.443,77	1.466,79
90319			0,00	759,40	-	807.840,20	14.690,50	258.505,60	14.690,50	8.814,30	4.407,15	1.469,05	12.516,02	7.051,44	3.832,30	1.632,28
90320			0,00	788,46	-	807.840,20	15.478,60	273.984,20	15.478,60	9.287,16	4.643,58	1.547,86	13.187,47	7.429,73	4.037,90	1.719,84
90321			0,00	782,73	-	807.840,20	15.711,90	289.696,10	15.711,90	9.427,14	4.713,57	1.571,19	13.386,24	7.541,71	4.098,76	1.745,77
90322			0,00	780,07	-	807.840,20	15.628,00	305.324,10	15.628,00	9.376,80	4.688,40	1.562,80	13.314,75	7.501,44	4.076,87	1.736,44
90323			0,00	786,52	-	807.840,20	15.665,90	320.990,00	15.665,90	9.399,54	4.699,77	1.566,59	13.347,04	7.519,63	4.086,76	1.740,66
90324			0,00	773,25	-	807.840,20	15.597,70	336.587,70	15.597,70	9.358,62	4.679,31	1.559,77	13.288,94	7.486,90	4.068,97	1.733,08
90325			0,00	756,55	-	807.840,20	15.298,00	351.885,70	15.298,00	9.178,80	4.589,40	1.529,80	13.033,60	7.343,04	3.990,78	1.699,78
90326			0,00	719,46	-	807.840,20	14.760,10	366.645,80	14.760,10	8.856,06	4.428,03	1.476,01	12.575,32	7.084,85	3.850,46	1.640,01
90327			0,00	674,91	-	807.840,20	13.943,70	380.589,50	13.943,70	8.366,22	4.183,11	1.394,37	11.879,76	6.692,98	3.637,49	1.549,30
90328			0,00	609,14	-	807.840,20	12.840,50	393.430,00	12.840,50	7.704,30	3.852,15	1.284,05	10.939,86	6.163,44	3.349,70	1.426,72
90329			0,00	604,87	-	807.840,20	12.140,10	405.570,10	12.140,10	7.284,06	3.642,03	1.214,01	10.343,13	5.827,25	3.166,98	1.348,90
90330			0,00	605,10	-	807.840,20	12.099,70	417.669,80	12.099,70	7.259,82	3.629,91	1.209,97	10.308,71	5.807,86	3.156,44	1.344,41
90331			0,00	626,77	-	807.840,20	12.318,70	429.988,50	12.318,70	7.391,22	3.695,61	1.231,87	10.495,29	5.912,98	3.213,57	1.368,74
90332			0,00	683,97	-	807.840,20	13.107,40	443.095,90	13.107,40	7.864,44	3.932,22	1.310,74	11.167,25	6.291,55	3.419,32	1.456,38
90333			0,00	685,50	-	807.840,20	13.694,70	456.790,60	13.694,70	8.216,82	4.108,41	1.369,47	11.667,62	6.573,46	3.572,53	1.521,63
90334			0,00	735,81	-	807.840,20	14.213,10	471.003,70	14.213,10	8.527,86	4.263,93	1.421,31	12.109,29	6.822,29	3.707,77	1.579,23
90335			0,00	728,98	-	807.840,20	14.647,90	485.651,60	14.647,90	8.788,74	4.394,37	1.464,79	12.479,73	7.030,99	3.821,19	1.627,54
90336			0,00	556,05	-	807.840,20	12.850,30	498.501,90	12.850,30	7.710,18	3.855,09	1.285,03	10.948,21	6.168,14	3.352,25	1.427,81
90337			0,00	370,21	-	807.840,20	9.262,60	507.764,50	9.262,60	5.557,56	2.778,78	926,26	7.891,56	4.446,05	2.416,33	1.029,18
90338			0,00	251,37	-	807.840,20	6.215,80	513.980,30	6.215,80	3.729,48	1.864,74	621,58	5.295,74	2.983,58	1.621,51	690,64
90339			0,00	209,14	-	807.840,20	4.605,10	518.585,40	4.605,10	2.763,06	1.381,53	460,51	3.923,46	2.210,45	1.201,33	511,68
90340			0,00	190,45	-	807.840,20	3.995,90	522.581,30	3.995,90	2.397,54	1.198,77	399,59	3.404,43	1.918,03	1.042,41	443,99
90341			0,00	157,89	-	807.840,20	3.483,40	526.064,70	3.483,40	2.090,04	1.045,02	348,34	2.967,79	1.672,03	908,71	387,04
90342			0,00	149,04	-	807.840,20	3.069,30	529.134,00	3.069,30	1.841,58	920,79	306,93	2.614,98	1.473,26	800,69	341,03
90343			0,00	135,97	-	807.840,20	2.850,10	531.984,10	2.850,10	1.710,06	855,03	285,01	2.428,23	1.368,05	743,50	316,68
90344			0,00	127,14	-	807.840,20	2.631,10	534.615,20	2.631,10	1.578,66	789,33	263,11	2.241,65	1.262,93	686,37	292,34
90345			0,00	161,08	-	807.840,20	2.882,20	537.497,40	2.882,20	1.729,32	864,66	288,22	2.455,58	1.383,46	751,88	320,24
90346			0,00	135,92	-	807.840,20	2.970,00	540.467,40	2.970,00	1.782,00	891,00	297,00	2.530,38	1.425,60	774,78	330,00
90347			0,00	95,89	-	807.840,20	2.318,10	542.785,50	2.318,10	1.390,86	695,43	231,81	1.974,98	1.112,69	604,72	257,57
90348			0,00	83,69	-	807.840,20	1.795,80	544.581,30	1.795,80	1.077,48	538,74	179,58	1.529,99	861,98	468,47	199,53
90349			0,00	71,92	-	807.840,20	1.556,10	546.137,40	1.556,10	933,66	466,83	155,61	1.325,77	746,93	405,94	172,90
90350			0,00	67,90	-	807.840,20	1.398,20	547.535,60	1.398,20	838,92	419,46	139,82	1.191,24	671,14	364,75	155,36
90351			0,00	62,89	-	807.840,20	1.307,90	548.843,50	1.307,90	784,74	392,37	130,79	1.114,31	627,79	341,19	145,32

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-022 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90352			0,00	63,23	-	807.840,20	1.261,20	550.104,70	1.261,20	756,72	378,36	126,12	1.074,52	605,38	329,01	140,13
90353			0,00	53,81	-	807.840,20	1.170,40	551.275,10	1.170,40	702,24	351,12	117,04	997,16	561,79	305,32	130,04
90354			0,00	40,04	-	807.840,20	938,50	552.213,60	938,50	563,10	281,55	93,85	799,58	450,48	244,83	104,28
90355			0,00	33,66	-	807.840,20	737,00	552.950,60	737,00	442,20	221,10	73,70	627,91	353,76	192,26	81,89
90356			0,00	32,57	-	807.840,20	662,30	553.612,90	662,30	397,38	198,69	66,23	564,27	317,90	172,77	73,59
90357			0,00	33,39	-	807.840,20	659,60	554.272,50	659,60	395,76	197,88	65,96	561,97	316,61	172,07	73,29
90358			0,00	33,90	-	807.840,20	672,90	554.945,40	672,90	403,74	201,87	67,29	573,30	322,99	175,54	74,77
90359			0,00	21,28	-	807.840,20	551,80	555.497,20	551,80	331,08	165,54	55,18	470,12	264,86	143,95	61,31
90360			0,00	4,64	-	807.840,20	259,20	555.756,40	259,20	155,52	77,76	25,92	220,83	124,42	67,62	28,80
90361			0,00	16,19	-	807.840,20	208,30	555.964,70	208,30	124,98	62,49	20,83	177,47	99,98	54,34	23,14
90362			0,00	55,08	-	807.840,20	712,70	556.677,40	712,70	427,62	213,81	71,27	607,21	342,10	185,92	79,19
90363			0,00	73,65	-	807.840,20	1.287,30	557.964,70	1.287,30	772,38	386,19	128,73	1.096,75	617,90	335,82	143,03
90364			0,00	90,09	-	807.840,20	1.637,40	559.602,10	1.637,40	982,44	491,22	163,74	1.395,03	785,95	427,15	181,93
90365			0,00	108,47	-	807.840,20	1.985,60	561.587,70	1.985,60	1.191,36	595,68	198,56	1.691,69	953,09	517,98	220,62
90366			0,00	109,41	-	807.840,20	2.178,80	563.766,50	2.178,80	1.307,28	653,64	217,88	1.856,30	1.045,82	568,38	242,09
90367			0,00	127,06	-	807.840,20	2.364,70	566.131,20	2.364,70	1.418,82	709,41	236,47	2.014,68	1.135,06	616,88	262,74
90368			0,00	55,62	-	807.840,20	1.826,80	567.958,00	1.826,80	1.096,08	548,04	182,68	1.556,40	876,86	476,56	202,98
90369	INÍCIO		2,03	2,05	20,30	807.860,50	576,70	568.534,70	576,70	346,02	173,01	57,67	491,34	276,82	150,44	64,08
90370		FIM	6,81	0,00	88,40	807.948,90	20,50	568.555,20	20,50	12,30	6,15	2,05	17,47	9,84	5,35	2,28
90371			11,93	0,00	187,40	808.136,30	-	568.555,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90372			12,37	0,00	243,00	808.379,30	-	568.555,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90373			9,28	0,00	216,50	808.595,80	-	568.555,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90374		INÍCIO	2,47	1,83	117,50	808.713,30	18,30	568.573,50	18,30	10,98	5,49	1,83	15,59	8,78	4,77	2,03
90375	FIM		0,00	18,24	24,70	808.738,00	200,70	568.774,20	200,70	120,42	60,21	20,07	170,99	96,34	52,36	22,30
90376			0,00	29,09	-	808.738,00	473,30	569.247,50	473,30	283,98	141,99	47,33	403,24	227,18	123,47	52,59
90377			0,00	17,27	-	808.738,00	463,60	569.711,10	463,60	278,16	139,08	46,36	394,98	222,53	120,94	51,51
90378			0,00	8,89	-	808.738,00	261,60	569.972,70	261,60	156,96	78,48	26,16	222,88	125,57	68,24	29,07
90379	INÍCIO		1,85	0,15	18,50	808.756,50	90,40	570.063,10	90,40	54,24	27,12	9,04	77,02	43,39	23,58	10,04
90380		FIM	7,77	0,00	96,20	808.852,70	1,50	570.064,60	1,50	0,90	0,45	0,15	1,28	0,72	0,39	0,17
90381			11,29	0,00	190,60	809.043,30	-	570.064,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90382			16,31	0,00	276,00	809.319,30	-	570.064,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90383			23,00	0,00	393,10	809.712,40	-	570.064,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90384			39,80	0,00	628,00	810.340,40	-	570.064,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90385			28,39	0,00	681,90	811.022,30	-	570.064,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90386		INÍCIO	5,19	10,05	335,80	811.358,10	100,50	570.165,10	100,50	60,30	30,15	10,05	85,62	48,24	26,22	11,17
90387		FIM	0,00	31,10	51,90	811.410,00	411,50	570.576,60	411,50	246,90	123,45	41,15	350,59	197,52	107,35	45,72
90388			0,00	57,86	-	811.410,00	889,60	571.466,20	889,60	533,76	266,88	88,96	757,92	427,01	232,07	98,84
90389			0,00	18,38	-	811.410,00	762,40	572.228,60	762,40	457,44	228,72	76,24	649,55	365,95	198,89	84,71
90390	INÍCIO	FIM	18,76	0,00	187,60	811.597,60	183,80	572.412,40	183,80	110,28	55,14	18,38	156,59	88,22	47,95	20,42
90391			37,76	0,00	565,20	812.162,80	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90392			50,79	0,00	885,50	813.048,30	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90393			63,24	0,00	1.140,30	814.188,60	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90394			67,05	0,00	1.302,90	815.491,50	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90395			64,31	0,00	1.313,60	816.805,10	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-

		
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-023 Rev. A



Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 QUADRO DE CUBAÇÃO

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:34:30 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VOID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 23

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90396			53,85	0,00	1.181,60	817.986,70	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90397			49,33	0,00	1.031,80	819.018,50	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90398			35,13	0,00	844,60	819.863,10	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90399			24,55	0,00	596,80	820.459,90	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90400			7,01	0,00	315,60	820.775,50	-	572.412,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90401	FIM	INÍCIO	0,00	4,23	70,10	820.845,60	42,30	572.454,70	42,30	25,38	12,69	4,23	36,04	20,30	11,03	4,70
90402			0,00	28,55	-	820.845,60	327,80	572.782,50	327,80	196,68	98,34	32,78	279,28	157,34	85,51	36,42
90403			0,00	66,89	-	820.845,60	954,40	573.736,90	954,40	572,64	286,32	95,44	813,13	458,11	248,97	106,04
90404			0,00	102,54	-	820.845,60	1.694,30	575.431,20	1.694,30	1.016,58	508,29	169,43	1.443,51	813,26	441,99	188,26
90405			0,00	188,09	-	820.845,60	2.906,30	578.337,50	2.906,30	1.743,78	871,89	290,63	2.476,11	1.395,02	758,17	322,92
90406			0,00	316,42	-	820.845,60	5.045,10	583.382,60	5.045,10	3.027,06	1.513,53	504,51	4.298,33	2.421,65	1.316,11	560,57
90407			0,00	504,40	-	820.845,60	8.208,20	591.590,80	8.208,20	4.924,92	2.462,46	820,82	6.993,23	3.939,94	2.141,27	912,02
90408			0,00	640,06	-	820.845,60	11.444,60	603.035,40	11.444,60	6.866,76	3.433,38	1.144,46	9.750,58	5.493,41	2.985,55	1.271,62
90409			0,00	635,30	-	820.845,60	12.753,60	615.789,00	12.753,60	7.652,16	3.826,08	1.275,36	10.865,82	6.121,73	3.327,03	1.417,07
90410			0,00	593,16	-	820.845,60	12.284,60	628.073,60	12.284,60	7.370,76	3.685,38	1.228,46	10.466,24	5.896,61	3.204,68	1.364,96
90411			0,00	573,50	-	820.845,60	11.666,60	639.740,20	11.666,60	6.999,96	3.499,98	1.166,66	9.939,72	5.599,97	3.043,46	1.296,29
90412			0,00	553,64	-	820.845,60	11.271,40	651.011,60	11.271,40	6.762,84	3.381,42	1.127,14	9.603,01	5.410,27	2.940,37	1.252,38
90413			0,00	495,82	-	820.845,60	10.494,60	661.506,20	10.494,60	6.296,76	3.148,38	1.049,46	8.941,20	5.037,41	2.737,72	1.166,07
90414			0,00	370,26	-	820.845,60	8.660,80	670.167,00	8.660,80	5.196,48	2.598,24	866,08	7.378,83	4.157,18	2.259,34	962,31
90415			0,00	214,32	-	820.845,60	5.845,80	676.012,80	5.845,80	3.507,48	1.753,74	584,58	4.980,51	2.805,98	1.524,99	649,53
90416			0,00	96,07	-	820.845,60	3.103,90	679.116,70	3.103,90	1.862,34	931,17	310,39	2.644,46	1.489,87	809,71	344,88
90417	INÍCIO	FIM	13,95	0,00	139,50	820.985,10	960,70	680.077,40	960,70	576,42	288,21	96,07	818,50	461,14	250,62	106,74
90418			27,01	0,00	409,60	821.394,70	-	680.077,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90419			68,72	0,00	957,30	822.352,00	-	680.077,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90420			7,34	0,00	760,60	823.112,60	-	680.077,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90421	FIM	INÍCIO	0,00	20,89	73,40	823.186,00	208,90	680.286,30	208,90	125,34	62,67	20,89	177,98	100,27	54,50	23,21
90422			0,00	27,56	-	823.186,00	484,50	680.770,80	484,50	290,70	145,35	48,45	412,78	232,56	126,39	53,83
90423			0,00	9,18	-	823.186,00	367,40	681.138,20	367,40	220,44	110,22	36,74	313,02	176,35	95,84	40,82
90424	INÍCIO	FIM	37,39	0,00	373,90	823.559,90	91,80	681.230,00	91,80	55,08	27,54	9,18	78,21	44,06	23,95	10,20
90425			113,64	0,00	1.510,30	825.070,20	-	681.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-
90426			185,42	0,00	2.990,60	828.060,80	-	681.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-
90427			211,29	0,00	3.967,10	832.027,90	-	681.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-
90428			119,88	0,00	3.311,70	835.339,60	-	681.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-
90429			43,05	0,00	1.629,30	836.968,90	-	681.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-
90430	FIM	INÍCIO	0,00	67,75	430,50	837.399,40	677,50	681.907,50	677,50	406,50	203,25	67,75	577,22	325,20	176,74	75,28
90431			0,00	222,73	-	837.399,40	2.904,80	684.812,30	2.904,80	1.742,88	871,44	290,48	2.474,83	1.394,30	757,77	322,76
90432			0,00	419,47	-	837.399,40	6.422,00	691.234,30	6.422,00	3.853,20	1.926,60	642,20	5.471,42	3.082,56	1.675,30	713,56
90433			0,00	635,73	-	837.399,40	10.552,00	701.786,30	10.552,00	6.331,20	3.165,60	1.055,20	8.990,10	5.064,96	2.752,70	1.172,44
90434			0,00	858,51	-	837.399,40	14.942,40	716.728,70	14.942,40	8.965,44	4.482,72	1.494,24	12.730,64	7.172,35	3.898,02	1.660,27
90435			0,00	1077,60	-	837.399,40	19.361,10	736.089,80	19.361,10	11.616,66	5.808,33	1.936,11	16.495,28	9.293,33	5.050,72	2.151,23
90436			0,00	1254,57	-	837.399,40	23.321,70	759.411,50	23.321,70	13.993,02	6.996,51	2.332,17	19.869,64	11.194,42	6.083,92	2.591,30
90437			0,00	1390,88	-	837.399,40	26.454,50	785.866,00	26.454,50	15.872,70	7.936,35	2.645,45	22.538,72	12.698,16	6.901,17	2.939,39
90438			0,00	1458,29	-	837.399,40	28.491,70	814.357,70	28.491,70	17.095,02	8.547,51	2.849,17	24.274,38	13.676,02	7.432,62	3.165,74
90439			0,00	1467,28	-	837.399,40	29.255,70	843.613,40	29.255,70	17.553,42	8.776,71	2.925,57	24.925,29	14.042,74	7.631,92	3.250,63

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-024 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:34:36 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VOID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 24

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90440			0,00	1425,10	-	837.399,40	28.923,80	872.537,20	28.923,80	17.354,28	8.677,14	2.892,38	24.642,52	13.883,42	7.545,34	3.213,76
90441			0,00	1324,47	-	837.399,40	27.495,70	900.032,90	27.495,70	16.497,42	8.248,71	2.749,57	23.425,81	13.197,94	7.172,79	3.055,08
90442			0,00	1138,57	-	837.399,40	24.630,40	924.663,30	24.630,40	14.778,24	7.389,12	2.463,04	20.984,62	11.822,59	6.425,32	2.736,71
90443			0,00	887,67	-	837.399,40	20.262,40	944.925,70	20.262,40	12.157,44	6.078,72	2.026,24	17.263,17	9.725,95	5.285,84	2.251,38
90444			0,00	569,95	-	837.399,40	14.576,20	959.501,90	14.576,20	8.745,72	4.372,86	1.457,62	12.418,64	6.996,58	3.802,49	1.619,58
90445			0,00	262,60	-	837.399,40	8.325,50	967.827,40	8.325,50	4.995,30	2.497,65	832,55	7.093,17	3.996,24	2.171,87	925,06
90446			0,00	38,87	-	837.399,40	3.014,70	970.842,10	3.014,70	1.808,82	904,41	301,47	2.568,47	1.447,06	786,44	334,97
90447	INÍCIO	FIM	109,02	0,00	1.090,20	838.489,60	388,70	971.230,80	388,70	233,22	116,61	38,87	331,16	186,58	101,40	43,19
90448			343,75	0,00	4.527,70	843.017,30	-	971.230,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90449			440,52	0,00	7.842,70	850.860,00	-	971.230,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90450			353,40	0,00	7.939,20	858.799,20	-	971.230,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90451			216,36	0,00	5.697,60	864.496,80	-	971.230,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90452			126,06	0,00	3.424,20	867.921,00	-	971.230,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90453		INÍCIO	1,57	16,48	1.276,30	869.197,30	164,80	971.395,60	164,80	98,88	49,44	16,48	140,41	79,10	42,99	18,31
90454	FIM		0,00	237,28	15,70	869.213,00	2.537,60	973.933,20	2.537,60	1.522,56	761,28	253,76	2.161,99	1.218,05	661,98	281,96
90455			0,00	578,64	-	869.213,00	8.159,20	982.092,40	8.159,20	4.895,52	2.447,76	815,92	6.951,48	3.916,42	2.128,49	906,58
90456			0,00	461,41	-	869.213,00	10.400,50	992.492,90	10.400,50	6.240,30	3.120,15	1.040,05	8.861,03	4.992,24	2.713,17	1.155,61
90457			0,00	80,16	-	869.213,00	5.415,70	997.908,60	5.415,70	3.249,42	1.624,71	541,57	4.614,07	2.599,54	1.412,79	601,74
90458	INÍCIO	FIM	74,33	0,00	743,30	869.956,30	801,60	998.710,20	801,60	480,96	240,48	80,16	682,95	384,77	209,11	89,07
90459			81,17	0,00	1.555,00	871.511,30	-	998.710,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90460	FIM	INÍCIO	0,00	40,75	811,70	872.323,00	407,50	999.117,70	407,50	244,50	122,25	40,75	347,18	195,60	106,30	45,28
90461			0,00	224,31	-	872.323,00	2.650,60	1.001.768,30	2.650,60	1.590,36	795,18	265,06	2.258,26	1.272,29	691,46	294,51
90462			0,00	493,76	-	872.323,00	7.180,70	1.008.949,00	7.180,70	4.308,42	2.154,21	718,07	6.117,82	3.446,74	1.873,23	797,86
90463			0,00	948,82	-	872.323,00	14.425,80	1.023.374,80	14.425,80	8.655,48	4.327,74	1.442,58	12.290,50	6.924,38	3.763,25	1.602,87
90464			0,00	1483,32	-	872.323,00	24.321,40	1.047.696,20	24.321,40	14.592,84	7.296,42	2.432,14	20.721,36	11.674,27	6.344,71	2.702,38
90465			0,00	1958,53	-	872.323,00	34.418,50	1.082.114,70	34.418,50	20.651,10	10.325,55	3.441,85	29.323,90	16.520,88	8.978,74	3.824,28
90466			0,00	2021,51	-	872.323,00	39.800,40	1.121.915,10	39.800,40	23.880,24	11.940,12	3.980,04	33.909,17	19.104,19	10.382,71	4.422,27
90467			0,00	1401,17	-	872.323,00	34.226,80	1.156.141,90	34.226,80	20.536,08	10.268,04	3.422,68	29.160,57	16.428,86	8.928,73	3.802,98
90468			0,00	639,65	-	872.323,00	20.408,20	1.176.550,10	20.408,20	12.244,92	6.122,46	2.040,82	17.387,39	9.795,94	5.323,88	2.267,58
90469			0,00	159,47	-	872.323,00	7.991,20	1.184.541,30	7.991,20	4.794,72	2.397,36	799,12	6.808,35	3.835,78	2.084,66	887,91
90470			0,00	7,32	-	872.323,00	1.667,90	1.186.209,20	1.667,90	1.000,74	500,37	166,79	1.421,02	800,59	435,10	185,32
90471	INÍCIO		15,04	2,48	150,40	872.473,40	98,00	1.186.307,20	98,00	58,80	29,40	9,80	83,49	47,04	25,57	10,89
90472	FIM		0,00	52,04	150,40	872.623,80	545,20	1.186.852,40	545,20	327,12	163,56	54,52	464,50	261,70	142,23	60,58
90473			0,00	32,53	-	872.623,80	845,70	1.187.698,10	845,70	507,42	253,71	84,57	720,52	405,94	220,62	93,97
90474	INÍCIO		3,89	13,55	38,90	872.662,70	460,80	1.188.158,90	460,80	276,48	138,24	46,08	392,59	221,18	120,21	51,20
90475		FIM	96,88	0,00	1.007,70	873.670,40	135,50	1.188.294,40	135,50	81,30	40,65	13,55	115,44	65,04	35,35	15,06
90476			208,96	0,00	3.058,40	876.728,80	-	1.188.294,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90477			193,43	0,00	4.023,90	880.752,70	-	1.188.294,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90478		INÍCIO	133,72	2,93	3.271,50	884.024,20	29,30	1.188.323,70	29,30	17,58	8,79	2,93	24,96	14,06	7,64	3,26
90479			100,61	24,24	2.343,30	886.367,50	271,70	1.188.595,40	271,70	163,02	81,51	27,17	231,48	130,42	70,88	30,19
90480	FIM		0,00	55,84	1.006,10	887.373,60	800,80	1.189.396,20	800,80	480,48	240,24	80,08	682,27	384,38	208,90	88,98
90481			0,00	208,28	-	887.373,60	2.641,20	1.192.037,40	2.641,20	1.584,72	792,36	264,12	2.250,25	1.267,78	689,01	293,47
90482			0,00	424,54	-	887.373,60	6.328,20	1.198.365,60	6.328,20	3.796,92	1.898,46	632,82	5.391,50	3.037,54	1.650,83	703,13
90483			0,00	719,66	-	887.373,60	11.442,00	1.209.807,60	11.442,00	6.865,20	3.432,60	1.144,20	9.748,36	5.492,16	2.984,87	1.271,33

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Nº</td> <td style="width: 40%;">Descrição</td> <td style="width: 10%;">Emitente</td> <td style="width: 10%;">Verificação</td> <td style="width: 10%;">Aprovação</td> <td style="width: 10%;">Código</td> <td style="width: 10%;">Objeto</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">REVISÕES</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA</td> </tr> </table>	Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA							 <p>Desenho HELAYNE PINHEIRO          Projeto PEDRO FREIRE          Verificação KELY OLIVEIRA          Resp. Téc. HELDER GIRÃO</p>	 <p>Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE          Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09          Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO          PROJETO DE TERRAPLENAGEM          QUADRO DE CUBAÇÃO</p>	Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-025 Rev. A
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto																		
REVISÕES																								
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA																								

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90484			0,00	1130,98	-	887.373,60	18.506,40	1.228.314,00	18.506,40	11.103,84	5.551,92	1.850,64	15.767,10	8.883,07	4.827,76	2.056,27
90485			0,00	1451,29	-	887.373,60	25.822,70	1.254.136,70	25.822,70	15.493,62	7.746,81	2.582,27	22.000,44	12.394,90	6.736,36	2.869,19
90486			0,00	1325,65	-	887.373,60	27.769,40	1.281.906,10	27.769,40	16.661,64	8.330,82	2.776,94	23.658,99	13.329,31	7.244,19	3.085,49
90487			0,00	1078,23	-	887.373,60	24.038,80	1.305.944,90	24.038,80	14.423,28	7.211,64	2.403,88	20.480,59	11.538,62	6.270,99	2.670,98
90488			0,00	876,56	-	887.373,60	19.547,90	1.325.492,80	19.547,90	11.728,74	5.864,37	1.954,79	16.654,43	9.382,99	5.099,45	2.171,99
90489			0,00	776,69	-	887.373,60	16.532,50	1.342.025,30	16.532,50	9.919,50	4.959,75	1.653,25	14.085,37	7.935,60	4.312,83	1.836,94
90490			0,00	724,78	-	887.373,60	15.014,70	1.357.040,00	15.014,70	9.008,82	4.504,41	1.501,47	12.792,23	7.207,06	3.916,88	1.668,30
90491			0,00	666,67	-	887.373,60	13.914,50	1.370.954,50	13.914,50	8.348,70	4.174,35	1.391,45	11.854,89	6.678,96	3.629,87	1.546,06
90492			0,00	557,12	-	887.373,60	12.237,90	1.383.192,40	12.237,90	7.342,74	3.671,37	1.223,79	10.426,45	5.874,19	3.192,50	1.359,77
90493			0,00	425,49	-	887.373,60	9.826,10	1.393.018,50	9.826,10	5.895,66	2.947,83	982,61	8.371,65	4.716,53	2.563,33	1.091,79
90494			0,00	285,87	-	887.373,60	7.113,60	1.400.132,10	7.113,60	4.268,16	2.134,08	711,36	6.060,65	3.414,53	1.855,72	790,40
90495			0,00	167,35	-	887.373,60	4.532,20	1.404.664,30	4.532,20	2.719,32	1.359,66	453,22	3.861,35	2.175,46	1.182,31	503,58
90496			0,00	88,25	-	887.373,60	2.556,00	1.407.220,30	2.556,00	1.533,60	766,80	255,60	2.177,66	1.226,88	666,78	284,00
90497			0,00	46,85	-	887.373,60	1.351,00	1.408.571,30	1.351,00	810,60	405,30	135,10	1.151,03	648,48	352,43	150,11
90498	INÍCIO	FIM	33,91	0,00	339,10	887.712,70	468,50	1.409.039,80	468,50	281,10	140,55	46,85	399,15	224,88	122,22	52,06
90499			411,67	0,00	4.455,80	892.168,50	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90500			776,57	0,00	11.882,40	904.050,90	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90501			824,67	0,00	16.012,40	920.063,30	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90502			819,71	0,00	16.443,80	936.507,10	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90503			713,96	0,00	15.336,70	951.843,80	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90504			685,90	0,00	13.998,60	965.842,40	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90505			721,38	0,00	14.072,80	979.915,20	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90506			756,94	0,00	14.783,20	994.698,40	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90507			772,31	0,00	15.292,50	1.009.990,90	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90508			790,07	0,00	15.623,80	1.025.614,70	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90509			772,03	0,00	15.621,00	1.041.235,70	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90510			584,17	0,00	13.562,00	1.054.797,70	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90511			210,78	0,00	7.949,50	1.062.747,20	-	1.409.039,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90512	FIM	INÍCIO	0,00	11,11	2.107,80	1.064.855,00	111,10	1.409.150,90	111,10	66,66	33,33	11,11	94,66	53,33	28,98	12,34
90513			0,00	59,14	-	1.064.855,00	702,50	1.409.853,40	702,50	421,50	210,75	70,25	598,52	337,20	183,26	78,06
90514			0,00	60,67	-	1.064.855,00	1.198,10	1.411.051,50	1.198,10	718,86	359,43	119,81	1.020,76	575,09	312,55	133,12
90515			0,00	37,90	-	1.064.855,00	985,70	1.412.037,20	985,70	591,42	295,71	98,57	839,80	473,14	257,14	109,52
90516	INÍCIO	FIM	3,62	0,00	36,20	1.064.891,20	379,00	1.412.416,20	379,00	227,40	113,70	37,90	322,90	181,92	98,87	42,11
90517			69,68	0,00	733,00	1.065.624,20	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90518			151,55	0,00	2.212,30	1.067.836,50	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90519			246,60	0,00	3.981,50	1.071.818,00	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90520			323,58	0,00	5.701,80	1.077.519,80	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90521			425,71	0,00	7.492,90	1.085.012,70	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90522			610,23	0,00	10.359,40	1.095.372,10	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90523			969,24	0,00	15.794,70	1.111.166,80	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90524			986,64	0,00	19.558,80	1.130.725,60	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90525			862,92	0,00	18.495,60	1.149.221,20	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90526			636,00	0,00	14.989,20	1.164.210,40	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90527			636,16	0,00	12.721,60	1.176.932,00	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-026 Rev. A			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
90528			658,33	0,00	12.944,90	1.189.876,90	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90529			666,60	0,00	13.249,30	1.203.126,20	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90530			576,69	0,00	12.432,90	1.215.559,10	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90531			570,42	0,00	11.471,10	1.227.030,20	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90532			511,38	0,00	10.818,00	1.237.848,20	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90533			387,84	0,00	8.992,20	1.246.840,40	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90534			256,12	0,00	6.439,60	1.253.280,00	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90535			138,05	0,00	3.941,70	1.257.221,70	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90536			18,62	0,00	1.566,70	1.258.788,40	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90537			5,31	0,00	239,30	1.259.027,70	-	1.412.416,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90538	FIM	INÍCIO	0,00	43,58	53,10	1.259.080,80	435,80	1.412.852,00	435,80	261,48	130,74	43,58	371,29	209,18	113,69	48,42	
90539			0,00	98,67	-	1.259.080,80	1.422,50	1.414.274,50	1.422,50	853,50	426,75	142,25	1.211,94	682,80	371,09	158,06	
90540			0,00	169,22	-	1.259.080,80	2.678,90	1.416.953,40	2.678,90	1.607,34	803,67	267,89	2.282,37	1.285,87	698,84	297,66	
90541			0,00	231,33	-	1.259.080,80	4.005,50	1.420.958,90	4.005,50	2.403,30	1.201,65	400,55	3.412,61	1.922,64	1.044,91	445,06	
90542			0,00	279,18	-	1.259.080,80	5.105,10	1.426.064,00	5.105,10	3.063,06	1.531,53	510,51	4.349,45	2.450,45	1.331,77	567,23	
90543			0,00	320,00	-	1.259.080,80	5.991,80	1.432.055,80	5.991,80	3.595,08	1.797,54	599,18	5.104,90	2.876,06	1.563,08	665,76	
90544			0,00	358,07	-	1.259.080,80	6.780,70	1.438.836,50	6.780,70	4.068,42	2.034,21	678,07	5.777,03	3.254,74	1.768,88	753,41	
90545			0,00	397,14	-	1.259.080,80	7.552,10	1.446.388,60	7.552,10	4.531,26	2.265,63	755,21	6.434,24	3.625,01	1.970,11	839,12	
90546			0,00	456,63	-	1.259.080,80	8.537,70	1.454.926,30	8.537,70	5.122,62	2.561,31	853,77	7.273,96	4.098,10	2.227,23	948,63	
90547			0,00	545,35	-	1.259.080,80	10.019,80	1.464.946,10	10.019,80	6.011,88	3.005,94	1.001,98	8.536,68	4.809,50	2.613,86	1.113,31	
90548			0,00	661,01	-	1.259.080,80	12.063,60	1.477.009,70	12.063,60	7.238,16	3.619,08	1.206,36	10.277,95	5.790,53	3.147,03	1.340,40	
90549			0,00	771,82	-	1.259.080,80	14.328,30	1.491.338,00	14.328,30	8.596,98	4.298,49	1.432,83	12.207,43	6.877,58	3.737,82	1.592,03	
90550			0,00	865,56	-	1.259.080,80	16.373,80	1.507.711,80	16.373,80	9.824,28	4.912,14	1.637,38	13.950,16	7.859,42	4.271,43	1.819,31	
90551			0,00	940,81	-	1.259.080,80	18.063,70	1.525.775,50	18.063,70	10.838,22	5.419,11	1.806,37	15.389,92	8.670,58	4.712,27	2.007,08	
90552			0,00	1018,42	-	1.259.080,80	19.592,30	1.545.367,80	19.592,30	11.755,38	5.877,69	1.959,23	16.692,26	9.404,30	5.111,03	2.176,92	
90553			0,00	1057,11	-	1.259.080,80	20.755,30	1.566.123,10	20.755,30	12.453,18	6.226,59	2.075,53	17.683,11	9.962,54	5.414,43	2.306,14	
90554			0,00	1072,55	-	1.259.080,80	21.296,60	1.587.419,70	21.296,60	12.777,96	6.388,98	2.129,66	18.144,29	10.222,37	5.555,63	2.366,29	
90555			0,00	1082,97	-	1.259.080,80	21.555,20	1.608.974,90	21.555,20	12.933,12	6.466,56	2.155,52	18.364,61	10.346,50	5.623,10	2.395,02	
90556			0,00	1061,33	-	1.259.080,80	21.443,00	1.630.417,90	21.443,00	12.865,80	6.432,90	2.144,30	18.269,02	10.292,64	5.593,83	2.382,56	
90557			0,00	974,21	-	1.259.080,80	20.355,40	1.650.773,30	20.355,40	12.213,24	6.106,62	2.035,54	17.342,41	9.770,59	5.310,10	2.261,71	
90558			0,00	856,10	-	1.259.080,80	18.303,10	1.669.076,40	18.303,10	10.981,86	5.490,93	1.830,31	15.593,89	8.785,49	4.774,72	2.033,68	
90559			0,00	740,12	-	1.259.080,80	15.962,20	1.685.038,60	15.962,20	9.577,32	4.788,66	1.596,22	13.599,49	7.661,86	4.164,05	1.773,58	
90560			0,00	671,24	-	1.259.080,80	14.113,60	1.699.152,20	14.113,60	8.468,16	4.234,08	1.411,36	12.024,51	6.774,53	3.681,81	1.568,18	
90561			0,00	653,88	-	1.259.080,80	13.251,20	1.712.403,40	13.251,20	7.950,72	3.975,36	1.325,12	11.289,77	6.360,58	3.456,83	1.472,36	
90562			0,00	651,47	-	1.259.080,80	13.053,50	1.725.456,90	13.053,50	7.832,10	3.916,05	1.305,35	11.121,33	6.265,68	3.405,26	1.450,39	
90563			0,00	633,62	-	1.259.080,80	12.850,90	1.738.307,80	12.850,90	7.710,54	3.855,27	1.285,09	10.948,72	6.168,43	3.352,41	1.427,88	
90564			0,00	564,90	-	1.259.080,80	11.985,20	1.750.293,00	11.985,20	7.191,12	3.595,56	1.198,52	10.211,16	5.752,90	3.126,57	1.331,69	
90565			0,00	528,83	-	1.259.080,80	10.937,30	1.761.230,30	10.937,30	6.562,38	3.281,19	1.093,73	9.318,37	5.249,90	2.853,21	1.215,26	
90566			0,00	467,45	-	1.259.080,80	9.962,80	1.771.193,10	9.962,80	5.977,68	2.988,84	996,28	8.488,11	4.782,14	2.598,99	1.106,98	
90567			0,00	312,90	-	1.259.080,80	7.803,50	1.778.996,60	7.803,50	4.682,10	2.341,05	780,35	6.648,43	3.745,68	2.035,70	867,06	
90568			0,00	208,40	-	1.259.080,80	5.213,00	1.784.209,60	5.213,00	3.127,80	1.563,90	521,30	4.441,38	2.502,24	1.359,91	579,22	
90569			0,00	127,47	-	1.259.080,80	3.358,70	1.787.568,30	3.358,70	2.015,22	1.007,61	335,87	2.861,55	1.612,18	876,18	373,19	
90570			0,00	97,66	-	1.259.080,80	2.251,30	1.789.819,60	2.251,30	1.350,78	675,39	225,13	1.918,06	1.080,62	587,30	250,14	
90571			0,00	81,30	-	1.259.080,80	1.789,60	1.791.609,20	1.789,60	1.073,76	536,88	178,96	1.524,70	859,01	466,85	198,84	

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-027 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

Solvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:34:54 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VOID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 27

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90572			0,00	76,25	-	1.259.080,80	1.575,50	1.793.184,70	1.575,50	945,30	472,65	157,55	1.342,30	756,24	411,00	175,06
90573			0,00	93,71	-	1.259.080,80	1.699,60	1.794.884,30	1.699,60	1.019,76	509,88	169,96	1.448,03	815,81	443,37	188,84
90574			0,00	114,92	-	1.259.080,80	2.086,30	1.796.970,60	2.086,30	1.251,78	625,89	208,63	1.777,49	1.001,42	544,25	231,81
90575			0,00	103,18	-	1.259.080,80	2.181,00	1.799.151,60	2.181,00	1.308,60	654,30	218,10	1.858,17	1.046,88	568,96	242,33
90576			0,00	115,43	-	1.259.080,80	2.186,10	1.801.337,70	2.186,10	1.311,66	655,83	218,61	1.862,51	1.049,33	570,29	242,90
90577			0,00	194,42	-	1.259.080,80	3.098,50	1.804.436,20	3.098,50	1.859,10	929,55	309,85	2.639,86	1.487,28	808,30	344,28
90578			0,00	272,64	-	1.259.080,80	4.670,60	1.809.106,80	4.670,60	2.802,36	1.401,18	467,06	3.979,26	2.241,89	1.218,42	518,96
90579			0,00	276,34	-	1.259.080,80	5.489,80	1.814.596,60	5.489,80	3.293,88	1.646,94	548,98	4.677,20	2.635,10	1.432,12	609,98
90580			0,00	239,18	-	1.259.080,80	5.155,20	1.819.751,80	5.155,20	3.093,12	1.546,56	515,52	4.392,13	2.474,50	1.344,83	572,80
90581			0,00	183,63	-	1.259.080,80	4.228,10	1.823.979,90	4.228,10	2.536,86	1.268,43	422,81	3.602,26	2.029,49	1.102,98	469,79
90582			0,00	151,61	-	1.259.080,80	3.352,40	1.827.332,30	3.352,40	2.011,44	1.005,72	335,24	2.856,18	1.609,15	874,54	372,49
90583			0,00	122,38	-	1.259.080,80	2.739,90	1.830.072,20	2.739,90	1.643,94	821,97	273,99	2.334,34	1.315,15	714,76	304,43
90584			0,00	79,60	-	1.259.080,80	2.019,80	1.832.092,00	2.019,80	1.211,88	605,94	201,98	1.720,83	969,50	526,90	224,42
90585			0,00	40,64	-	1.259.080,80	1.202,40	1.833.294,40	1.202,40	721,44	360,72	120,24	1.024,42	577,15	313,67	133,60
90586			0,00	22,60	-	1.259.080,80	632,40	1.833.926,80	632,40	379,44	189,72	63,24	538,79	303,55	164,97	70,27
90587			0,00	11,18	-	1.259.080,80	337,80	1.834.264,60	337,80	202,68	101,34	33,78	287,80	162,14	88,12	37,53
90588			0,00	7,44	-	1.259.080,80	186,20	1.834.450,80	186,20	111,72	55,86	18,62	158,64	89,38	48,57	20,69
90589	INÍCIO		0,26	0,47	2,60	1.259.083,40	79,10	1.834.529,90	79,10	47,46	23,73	7,91	67,39	37,97	20,63	8,79
90590		FIM	10,16	0,00	104,20	1.259.187,60	4,70	1.834.534,60	4,70	2,82	1,41	0,47	4,00	2,26	1,23	0,52
90591			31,16	0,00	413,20	1.259.600,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90592			26,16	0,00	573,20	1.260.174,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90593			20,25	0,00	464,10	1.260.638,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90594			8,60	0,00	288,50	1.260.926,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90595			5,95	0,00	145,50	1.261.072,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90596			15,42	0,00	213,70	1.261.285,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90597			33,04	0,00	484,60	1.261.770,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90598			37,01	0,00	700,50	1.262.470,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90599			43,46	0,00	804,70	1.263.275,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90600			49,99	0,00	934,50	1.264.210,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90601			56,03	0,00	1.060,20	1.265.270,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90602			60,11	0,00	1.161,40	1.266.431,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90603			63,61	0,00	1.237,20	1.267.668,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90604			60,92	0,00	1.245,30	1.268.914,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90605			66,14	0,00	1.270,60	1.270.184,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90606			56,98	0,00	1.231,20	1.271.416,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90607			58,58	0,00	1.155,60	1.272.571,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90608			60,65	0,00	1.192,30	1.273.763,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90609			63,01	0,00	1.236,60	1.275.000,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90610			61,39	0,00	1.244,00	1.276.244,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90611			52,94	0,00	1.143,30	1.277.387,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90612			58,82	0,00	1.117,60	1.278.505,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90613			66,64	0,00	1.254,60	1.279.760,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90614			75,72	0,00	1.423,60	1.281.183,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90615			79,59	0,00	1.553,10	1.282.736,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
		
		
		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO
		Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-028 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:35:00 - Per: ALMYR @ MICRO16  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 28

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90616			82,89	0,00	1.624,80	1.284.361,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90617			85,29	0,00	1.681,80	1.286.043,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90618			89,62	0,00	1.749,10	1.287.792,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90619			93,50	0,00	1.831,20	1.289.623,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90620			95,87	0,00	1.893,70	1.291.517,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90621			98,45	0,00	1.943,20	1.293.460,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90622			98,52	0,00	1.969,70	1.295.430,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90623			103,47	0,00	2.019,90	1.297.450,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90624			105,40	0,00	2.088,70	1.299.538,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90625			111,97	0,00	2.173,70	1.301.712,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90626			118,64	0,00	2.306,10	1.304.018,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90627			111,72	0,00	2.303,60	1.306.322,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90628			77,46	0,00	1.891,80	1.308.214,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90629			38,11	0,00	1.155,70	1.309.369,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90630			23,38	0,00	614,90	1.309.984,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90631			27,18	0,00	505,60	1.310.490,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90632			31,45	0,00	586,30	1.311.076,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90633			53,47	0,00	849,20	1.311.925,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90634			92,23	0,00	1.457,00	1.313.382,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90635			113,45	0,00	2.056,80	1.315.439,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90636			121,40	0,00	2.348,50	1.317.788,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90637			134,59	0,00	2.559,90	1.320.347,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90638			147,52	0,00	2.821,10	1.323.169,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90639			157,85	0,00	3.053,70	1.326.222,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90640			168,93	0,00	3.267,80	1.329.490,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90641			181,82	0,00	3.507,50	1.332.998,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90642			186,01	0,00	3.678,30	1.336.676,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90643			187,69	0,00	3.737,00	1.340.413,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90644			190,84	0,00	3.785,30	1.344.198,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90645			183,82	0,00	3.746,60	1.347.945,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90646			184,12	0,00	3.679,40	1.351.624,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90647			188,23	0,00	3.723,50	1.355.348,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90648			195,10	0,00	3.833,30	1.359.181,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90649			201,13	0,00	3.962,30	1.363.143,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90650			207,14	0,00	4.082,70	1.367.226,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90651			211,45	0,00	4.185,90	1.371.412,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90652			210,28	0,00	4.217,30	1.375.629,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90653			207,76	0,00	4.180,40	1.379.810,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90654			201,84	0,00	4.096,00	1.383.906,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90655			210,17	0,00	4.120,10	1.388.026,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90656			200,29	0,00	4.104,60	1.392.130,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90657			210,60	0,00	4.108,90	1.396.239,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90658			211,20	0,00	4.218,00	1.400.457,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90659			210,91	0,00	4.221,10	1.404.678,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Ferrovias TRANSNORDESTINA Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09				Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE			
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO							
Escala S/ESC.				Código VCI09-AN / TER-029		Rev. A	

Desenho HELAYNE PINHEIRO

Projeto PEDRO FREIRE

Verificação KELY OLIVEIRA

Resp. Téc. HELDER GIRÃO

Aprov. 

Nº

REVISÃO GERAL: AGO/2013

EMISSÃO INICIAL: JUL/2013

Descrição

Emitente

Verificação

Aprovação

Código

Objeto

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90660			219,13	0,00	4.300,40	1.408.979,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90661			227,46	0,00	4.465,90	1.413.445,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90662			235,84	0,00	4.633,00	1.418.078,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90663			244,48	0,00	4.803,20	1.422.881,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90664			249,82	0,00	4.943,00	1.427.824,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90665			244,21	0,00	4.940,30	1.432.764,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90666			216,87	0,00	4.610,80	1.437.375,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90667			165,41	0,00	3.822,80	1.441.198,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90668			135,27	0,00	3.006,80	1.444.204,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90669			137,16	0,00	2.724,30	1.446.929,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90670			148,59	0,00	2.857,50	1.449.786,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90671			164,50	0,00	3.130,90	1.452.917,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90672			215,32	0,00	3.798,20	1.456.715,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90673			264,44	0,00	4.797,60	1.461.513,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90674			297,35	0,00	5.617,90	1.467.131,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90675			303,65	0,00	6.010,00	1.473.141,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90676			309,46	0,00	6.131,10	1.479.272,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90677			313,72	0,00	6.231,80	1.485.504,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90678			313,02	0,00	6.267,40	1.491.771,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90679			309,29	0,00	6.223,10	1.497.994,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90680			309,04	0,00	6.183,30	1.504.178,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90681			281,86	0,00	5.909,00	1.510.087,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90682			255,72	0,00	5.375,80	1.515.462,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90683			267,71	0,00	5.234,30	1.520.697,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90684			267,78	0,00	5.354,90	1.526.052,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90685			259,30	0,00	5.270,80	1.531.322,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90686			255,69	0,00	5.149,90	1.536.472,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90687			250,53	0,00	5.062,20	1.541.534,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90688			239,90	0,00	4.904,30	1.546.439,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90689			244,64	0,00	4.845,40	1.551.284,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90690			262,05	0,00	5.066,90	1.556.351,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90691			259,44	0,00	5.214,90	1.561.566,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90692			266,80	0,00	5.262,40	1.566.828,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90693			279,20	0,00	5.460,00	1.572.288,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90694			297,93	0,00	5.771,30	1.578.060,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90695			297,20	0,00	5.951,30	1.584.011,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90696			283,29	0,00	5.804,90	1.589.816,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90697			262,60	0,00	5.458,90	1.595.275,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90698			242,25	0,00	5.048,50	1.600.323,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90699			205,92	0,00	4.481,70	1.604.805,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90700			173,73	0,00	3.796,50	1.608.601,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90701			129,18	0,00	3.029,10	1.611.631,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90702			92,70	0,00	2.218,80	1.613.849,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90703			79,02	0,00	1.717,20	1.615.567,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-

					<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.		
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE					Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09		
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-030 Rev. A		
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:35:12 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 30

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90704			81,93	0,00	1.609,50	1.617.176,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90705			94,73	0,00	1.766,60	1.618.943,10	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90706			108,66	0,00	2.033,90	1.620.977,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90707			115,48	0,00	2.241,40	1.623.218,40	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90708			105,50	0,00	2.209,80	1.625.428,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90709			110,43	0,00	2.159,30	1.627.587,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90710			131,90	0,00	2.423,30	1.630.010,80	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90711			125,38	0,00	2.572,80	1.632.583,60	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90712			131,91	0,00	2.572,90	1.635.156,50	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90713			97,91	0,00	2.298,20	1.637.454,70	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90714			90,11	0,00	1.880,20	1.639.334,90	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90715			49,93	0,00	1.400,40	1.640.735,30	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90716			44,96	0,00	948,90	1.641.684,20	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90717			15,22	0,00	601,80	1.642.286,00	-	1.834.534,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90718	FIM	INÍCIO	0,00	9,73	152,20	1.642.438,20	97,30	1.834.631,90	97,30	58,38	29,19	9,73	82,90	46,70	25,38	10,81
90719			0,00	124,57	-	1.642.438,20	1.343,00	1.835.974,90	1.343,00	805,80	402,90	134,30	1.144,21	644,64	350,35	149,22
90720			0,00	515,13	-	1.642.438,20	6.397,00	1.842.371,90	6.397,00	3.838,20	1.919,10	639,70	5.450,12	3.070,56	1.668,78	710,78
90721			0,00	1246,67	-	1.642.438,20	17.618,00	1.859.989,90	17.618,00	10.570,80	5.285,40	1.761,80	15.010,20	8.456,64	4.596,00	1.957,56
90722			0,00	1619,16	-	1.642.438,20	28.658,30	1.888.648,20	28.658,30	17.194,98	8.597,49	2.865,83	24.416,32	13.755,98	7.476,08	3.184,26
90723			0,00	1021,06	-	1.642.438,20	26.402,20	1.915.050,40	26.402,20	15.841,32	7.920,66	2.640,22	22.494,16	12.673,06	6.887,53	2.933,58
90724			0,00	521,31	-	1.642.438,20	15.423,70	1.930.474,10	15.423,70	9.254,22	4.627,11	1.542,37	13.140,69	7.403,38	4.023,57	1.713,74
90725			0,00	258,63	-	1.642.438,20	7.799,40	1.938.273,50	7.799,40	4.679,64	2.339,82	779,94	6.644,94	3.743,71	2.034,63	866,60
90726			0,00	106,11	-	1.642.438,20	3.647,40	1.941.920,90	3.647,40	2.188,44	1.094,22	364,74	3.107,51	1.750,75	951,50	405,27
90727			0,00	29,93	-	1.642.438,20	1.360,40	1.943.281,30	1.360,40	816,24	408,12	136,04	1.159,03	652,99	354,89	151,16
90728			0,00	13,81	-	1.642.438,20	437,40	1.943.718,70	437,40	262,44	131,22	43,74	372,66	209,95	114,10	48,60
90729			0,00	25,11	-	1.642.438,20	389,20	1.944.107,90	389,20	233,52	116,76	38,92	331,59	186,82	101,53	43,24
90730			0,00	33,30	-	1.642.438,20	584,10	1.944.692,00	584,10	350,46	175,23	58,41	497,64	280,37	152,37	64,90
90731			0,00	115,10	-	1.642.438,20	1.484,00	1.946.176,00	1.484,00	890,40	445,20	148,40	1.264,34	712,32	387,13	164,89
90732			0,00	224,97	-	1.642.438,20	3.400,70	1.949.576,70	3.400,70	2.040,42	1.020,21	340,07	2.897,33	1.632,34	887,14	377,86
90733			0,00	276,66	-	1.642.438,20	5.016,30	1.954.593,00	5.016,30	3.009,78	1.504,89	501,63	4.273,79	2.407,82	1.308,60	557,37
90734			0,00	212,18	-	1.642.438,20	4.888,40	1.959.481,40	4.888,40	2.933,04	1.466,52	488,84	4.164,82	2.346,43	1.275,23	543,16
90735			0,00	119,27	-	1.642.438,20	3.314,50	1.962.795,90	3.314,50	1.988,70	994,35	331,45	2.823,89	1.590,96	864,65	368,28
90736			0,00	55,04	-	1.642.438,20	1.743,10	1.964.539,00	1.743,10	1.045,86	522,93	174,31	1.485,09	836,69	454,72	193,68
90737	INÍCIO		3,17	2,42	31,70	1.642.469,90	574,60	1.965.113,60	574,60	344,76	172,38	57,46	489,55	275,81	149,90	63,84
90738		FIM	33,60	0,00	367,70	1.642.837,60	24,20	1.965.137,80	24,20	14,52	7,26	2,42	20,62	11,62	6,31	2,69
90739			57,30	0,00	909,00	1.643.746,60	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90740			80,51	0,00	1.378,10	1.645.124,70	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90741			68,52	0,00	1.490,30	1.646.615,00	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90742			68,63	0,00	1.371,50	1.647.986,50	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90743			92,11	0,00	1.607,40	1.649.593,90	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90744			114,66	0,00	2.067,70	1.651.661,60	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90745			115,09	0,00	2.297,50	1.653.959,10	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90746			106,41	0,00	2.215,00	1.656.174,10	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90747			97,25	0,00	2.036,60	1.658.210,70	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-031 Rev. A			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90748			98,20	0,00	1.954,50	1.660.165,20	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90749			100,41	0,00	1.986,10	1.662.151,30	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90750			102,38	0,00	2.027,90	1.664.179,20	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90751			113,49	0,00	2.158,70	1.666.337,90	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90752			115,09	0,00	2.285,80	1.668.623,70	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90753			120,46	0,00	2.355,50	1.670.979,20	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90754			135,48	0,00	2.559,40	1.673.538,60	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90755			144,93	0,00	2.804,10	1.676.342,70	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90756			154,73	0,00	2.996,60	1.679.339,30	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90757			151,24	0,00	3.059,70	1.682.399,00	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90758			155,06	0,00	3.063,00	1.685.462,00	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90759			155,36	0,00	3.104,20	1.688.566,20	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90760			155,09	0,00	3.104,50	1.691.670,70	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90761			152,58	0,00	3.076,70	1.694.747,40	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90762			101,54	0,00	2.541,20	1.697.288,60	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90763			21,58	0,00	1.231,20	1.698.519,80	-	1.965.137,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90764	FIM	INÍCIO	0,00	94,45	215,80	1.698.735,60	944,50	1.966.082,30	944,50	566,70	283,35	94,45	804,70	453,36	246,39	104,94
90765			0,00	167,54	-	1.698.735,60	2.619,90	1.968.702,20	2.619,90	1.571,94	785,97	261,99	2.232,10	1.257,55	683,45	291,10
90766			0,00	189,46	-	1.698.735,60	3.570,00	1.972.272,20	3.570,00	2.142,00	1.071,00	357,00	3.041,57	1.713,60	931,30	396,67
90767			0,00	208,24	-	1.698.735,60	3.977,00	1.976.249,20	3.977,00	2.386,20	1.193,10	397,70	3.388,33	1.908,96	1.037,48	441,89
90768			0,00	213,58	-	1.698.735,60	4.218,20	1.980.467,40	4.218,20	2.530,92	1.265,46	421,82	3.593,82	2.024,74	1.100,40	468,69
90769			0,00	242,20	-	1.698.735,60	4.557,80	1.985.025,20	4.557,80	2.734,68	1.367,34	455,78	3.883,16	2.187,74	1.188,99	506,42
90770			0,00	281,07	-	1.698.735,60	5.232,70	1.990.257,90	5.232,70	3.139,62	1.569,81	523,27	4.458,16	2.511,70	1.365,05	581,41
90771			0,00	319,96	-	1.698.735,60	6.010,30	1.996.268,20	6.010,30	3.606,18	1.803,09	601,03	5.120,66	2.884,94	1.567,90	667,81
90772			0,00	322,38	-	1.698.735,60	6.423,40	2.002.691,60	6.423,40	3.854,04	1.927,02	642,34	5.472,61	3.083,23	1.675,67	713,71
90773			0,00	333,91	-	1.698.735,60	6.562,90	2.009.254,50	6.562,90	3.937,74	1.968,87	656,29	5.591,46	3.150,19	1.712,06	729,21
90774			0,00	332,82	-	1.698.735,60	6.667,30	2.015.921,80	6.667,30	4.000,38	2.000,19	666,73	5.680,41	3.200,30	1.739,30	740,81
90775			0,00	271,74	-	1.698.735,60	6.045,60	2.021.967,40	6.045,60	3.627,36	1.813,68	604,56	5.150,73	2.901,89	1.577,11	671,73
90776			0,00	131,18	-	1.698.735,60	4.029,20	2.025.996,60	4.029,20	2.417,52	1.208,76	402,92	3.432,80	1.934,02	1.051,10	447,69
90777			0,00	12,22	-	1.698.735,60	1.434,00	2.027.430,60	1.434,00	860,40	430,20	143,40	1.221,74	688,32	374,09	159,33
90778	INÍCIO	FIM	77,43	0,00	774,30	1.699.509,90	122,20	2.027.552,80	122,20	73,32	36,66	12,22	104,11	58,66	31,88	13,58
90779			108,76	0,00	1.861,90	1.701.371,80	-	2.027.552,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90780			114,73	0,00	2.234,90	1.703.606,70	-	2.027.552,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90781			77,29	0,00	1.920,20	1.705.526,90	-	2.027.552,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90782		INÍCIO	0,11	11,31	774,00	1.706.300,90	113,10	2.027.665,90	113,10	67,86	33,93	11,31	96,36	54,29	29,50	12,57
90783	FIM		0,00	64,49	1,10	1.706.302,00	758,00	2.028.423,90	758,00	454,80	227,40	75,80	645,80	363,84	197,74	84,22
90784			0,00	60,77	-	1.706.302,00	1.252,60	2.029.676,50	1.252,60	751,56	375,78	125,26	1.067,19	601,25	326,77	139,18
90785	INÍCIO		8,98	12,16	89,80	1.706.391,80	729,30	2.030.405,80	729,30	437,58	218,79	72,93	621,35	350,06	190,25	81,03
90786			28,67	0,51	376,50	1.706.768,30	126,70	2.030.532,50	126,70	76,02	38,01	12,67	107,95	60,82	33,05	14,08
90787		FIM	37,59	0,00	662,60	1.707.430,90	5,10	2.030.537,60	5,10	3,06	1,53	0,51	4,35	2,45	1,33	0,57
90788			65,52	0,00	1.031,10	1.708.462,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90789			57,76	0,00	1.232,80	1.709.694,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90790			79,26	0,00	1.370,20	1.711.065,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90791			115,85	0,00	1.951,10	1.713.016,10	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-032 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em... 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:35:24 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 32

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90792			128,03	0,00	2.438,80	1.715.454,90	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90793			123,56	0,00	2.515,90	1.717.970,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90794			128,54	0,00	2.521,00	1.720.491,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90795			129,28	0,00	2.578,20	1.723.070,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90796			119,80	0,00	2.490,80	1.725.560,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90797			125,54	0,00	2.453,40	1.728.014,20	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90798			126,53	0,00	2.520,70	1.730.534,90	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90799			127,79	0,00	2.543,20	1.733.078,10	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90800			123,69	0,00	2.514,80	1.735.592,90	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90801			119,12	0,00	2.428,10	1.738.021,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90802			106,78	0,00	2.259,00	1.740.280,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90803			120,36	0,00	2.271,40	1.742.551,40	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90804			127,61	0,00	2.479,70	1.745.031,10	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90805			132,38	0,00	2.599,90	1.747.631,00	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90806			130,81	0,00	2.631,90	1.750.262,90	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90807			132,42	0,00	2.632,30	1.752.895,20	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90808			126,83	0,00	2.592,50	1.755.487,70	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90809			117,38	0,00	2.442,10	1.757.929,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90810			114,19	0,00	2.315,70	1.760.245,50	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90811			107,49	0,00	2.216,80	1.762.462,30	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90812			107,02	0,00	2.145,10	1.764.607,40	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90813			107,41	0,00	2.144,30	1.766.751,70	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90814			99,26	0,00	2.066,70	1.768.818,40	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90815			90,18	0,00	1.894,40	1.770.712,80	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90816			66,73	0,00	1.569,10	1.772.281,90	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90817			33,35	0,00	1.000,80	1.773.282,70	-	2.030.537,60	-	-	-	-	-	-	-	-
90818		INÍCIO	20,03	1,98	533,80	1.773.816,50	19,80	2.030.557,40	19,80	11,88	5,94	1,98	16,87	9,50	5,17	2,20
90819			16,84	1,83	368,70	1.774.185,20	38,10	2.030.595,50	38,10	22,86	11,43	3,81	32,46	18,29	9,94	4,23
90820			4,21	14,53	210,50	1.774.395,70	163,60	2.030.759,10	163,60	98,16	49,08	16,36	139,38	78,53	42,68	18,18
90821	FIM		0,00	78,95	42,10	1.774.437,80	934,80	2.031.693,90	934,80	560,88	280,44	93,48	796,43	448,70	243,86	103,87
90822			0,00	51,11	-	1.774.437,80	1.300,60	2.032.994,50	1.300,60	780,36	390,18	130,06	1.108,09	624,29	339,29	144,51
90823			0,00	31,28	-	1.774.437,80	823,90	2.033.818,40	823,90	494,34	247,17	82,39	701,95	395,47	214,93	91,54
90824	INÍCIO		0,04	16,87	0,40	1.774.438,20	481,50	2.034.299,90	481,50	288,90	144,45	48,15	410,23	231,12	125,61	53,50
90825			5,25	14,16	52,90	1.774.491,10	310,30	2.034.610,20	310,30	186,18	93,09	31,03	264,37	148,94	80,95	34,48
90826			15,35	8,82	206,00	1.774.697,10	229,80	2.034.840,00	229,80	137,88	68,94	22,98	195,79	110,30	59,95	25,53
90827		FIM	63,49	0,00	788,40	1.775.485,50	88,20	2.034.928,20	88,20	52,92	26,46	8,82	75,14	42,34	23,01	9,80
90828			86,97	0,00	1.504,60	1.776.990,10	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90829			113,85	0,00	2.008,20	1.778.998,30	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90830			112,67	0,00	2.265,20	1.781.263,50	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90831			104,36	0,00	2.170,30	1.783.433,80	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90832			53,77	0,00	1.581,30	1.785.015,10	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90833			50,82	0,00	1.045,90	1.786.061,00	-	2.034.928,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90834	FIM	INÍCIO	0,00	38,19	508,20	1.786.569,20	381,90	2.035.310,10	381,90	229,14	114,57	38,19	325,37	183,31	99,63	42,43
90835			0,00	202,09	-	1.786.569,20	2.402,80	2.037.712,90	2.402,80	1.441,68	720,84	240,28	2.047,14	1.153,34	626,82	266,98

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-033 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em... 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:35:30 - Per: ALMYR @ MICRO016  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 33

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90836			0,00	392,71	-	1.786.569,20	5.948,00	2.043.660,90	5.948,00	3.568,80	1.784,40	594,80	5.067,58	2.855,04	1.551,65	660,89
90837			0,00	474,26	-	1.786.569,20	8.669,70	2.052.330,60	8.669,70	5.201,82	2.600,91	866,97	7.386,42	4.161,46	2.261,66	963,30
90838			0,00	435,42	-	1.786.569,20	9.096,80	2.061.427,40	9.096,80	5.458,08	2.729,04	909,68	7.750,30	4.366,46	2.373,08	1.010,76
90839			0,00	432,08	-	1.786.569,20	8.675,00	2.070.102,40	8.675,00	5.205,00	2.602,50	867,50	7.390,93	4.164,00	2.263,04	963,89
90840			0,00	431,30	-	1.786.569,20	8.633,80	2.078.736,20	8.633,80	5.180,28	2.590,14	863,38	7.355,83	4.144,22	2.252,30	959,31
90841			0,00	327,28	-	1.786.569,20	7.585,80	2.086.322,00	7.585,80	4.551,48	2.275,74	758,58	6.462,96	3.641,18	1.978,90	842,87
90842			0,00	251,13	-	1.786.569,20	5.784,10	2.092.106,10	5.784,10	3.470,46	1.735,23	578,41	4.927,94	2.776,37	1.508,90	642,68
90843			0,00	235,60	-	1.786.569,20	4.867,30	2.096.973,40	4.867,30	2.920,38	1.460,19	486,73	4.146,85	2.336,30	1.269,73	540,81
90844			0,00	121,07	-	1.786.569,20	3.566,70	2.100.540,10	3.566,70	2.140,02	1.070,01	356,67	3.038,76	1.712,02	930,44	396,30
90845	INÍCIO		0,55	12,83	5,50	1.786.574,70	1.339,00	2.101.879,10	1.339,00	803,40	401,70	133,90	1.140,80	642,72	349,30	148,78
90846			12,29	0,28	128,40	1.786.703,10	131,10	2.102.010,20	131,10	78,66	39,33	13,11	111,69	62,93	34,20	14,57
90847			11,39	2,24	236,80	1.786.939,90	25,20	2.102.035,40	25,20	15,12	7,56	2,52	21,47	12,10	6,57	2,80
90848		FIM	49,05	0,00	604,40	1.787.544,30	22,40	2.102.057,80	22,40	13,44	6,72	2,24	19,08	10,75	5,84	2,49
90849			74,08	0,00	1.231,30	1.788.775,60	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90850			90,74	0,00	1.648,20	1.790.423,80	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90851			99,14	0,00	1.898,80	1.792.322,60	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90852			101,90	0,00	2.010,40	1.794.333,00	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90853			108,74	0,00	2.106,40	1.796.439,40	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90854			107,92	0,00	2.166,60	1.798.606,00	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90855			105,70	0,00	2.136,20	1.800.742,20	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90856			98,48	0,00	2.041,80	1.802.784,00	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90857			81,99	0,00	1.804,70	1.804.588,70	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90858			67,49	0,00	1.494,80	1.806.083,50	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90859			39,09	0,00	1.065,80	1.807.149,30	-	2.102.057,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90860		INÍCIO	1,03	16,32	401,20	1.807.550,50	163,20	2.102.221,00	163,20	97,92	48,96	16,32	139,04	78,34	42,57	18,13
90861	FIM		0,00	81,69	10,30	1.807.560,80	980,10	2.103.201,10	980,10	588,06	294,03	98,01	835,03	470,45	255,68	108,90
90862			0,00	203,43	-	1.807.560,80	2.851,20	2.106.052,30	2.851,20	1.710,72	855,36	285,12	2.429,17	1.368,58	743,79	316,80
90863			0,00	431,48	-	1.807.560,80	6.349,10	2.112.401,40	6.349,10	3.809,46	1.904,73	634,91	5.409,31	3.047,57	1.656,29	705,46
90864			0,00	625,77	-	1.807.560,80	10.572,50	2.122.973,90	10.572,50	6.343,50	3.171,75	1.057,25	9.007,57	5.074,80	2.758,04	1.174,72
90865			0,00	707,21	-	1.807.560,80	13.329,80	2.136.303,70	13.329,80	7.997,88	3.998,94	1.332,98	11.356,73	6.398,30	3.477,34	1.481,09
90866			0,00	735,48	-	1.807.560,80	14.426,90	2.150.730,60	14.426,90	8.656,14	4.328,07	1.442,69	12.291,44	6.924,91	3.763,54	1.602,99
90867			0,00	744,49	-	1.807.560,80	14.799,70	2.165.530,30	14.799,70	8.879,82	4.439,91	1.479,97	12.609,06	7.103,86	3.860,79	1.644,41
90868			0,00	717,28	-	1.807.560,80	14.617,70	2.180.148,00	14.617,70	8.770,62	4.385,31	1.461,77	12.454,00	7.016,50	3.813,31	1.624,19
90869			0,00	642,65	-	1.807.560,80	13.599,30	2.193.747,30	13.599,30	8.159,58	4.079,79	1.359,93	11.586,34	6.527,66	3.547,64	1.511,03
90870			0,00	531,00	-	1.807.560,80	11.736,50	2.205.483,80	11.736,50	7.041,90	3.520,95	1.173,65	9.999,27	5.633,52	3.061,70	1.304,06
90871			0,00	429,27	-	1.807.560,80	9.602,70	2.215.086,50	9.602,70	5.761,62	2.880,81	960,27	8.181,31	4.609,30	2.505,05	1.066,97
90872			0,00	323,27	-	1.807.560,80	7.525,40	2.222.611,90	7.525,40	4.515,24	2.257,62	752,54	6.411,50	3.612,19	1.963,15	836,16
90873			0,00	219,34	-	1.807.560,80	5.426,10	2.228.038,00	5.426,10	3.255,66	1.627,83	542,61	4.622,93	2.604,53	1.415,50	602,90
90874			0,00	137,99	-	1.807.560,80	3.573,30	2.231.611,30	3.573,30	2.143,98	1.071,99	357,33	3.044,38	1.715,18	932,17	397,03
90875	INÍCIO		0,09	25,83	0,90	1.807.561,70	1.638,20	2.233.249,50	1.638,20	982,92	491,46	163,82	1.395,71	786,34	427,36	182,02
90876		FIM	20,98	0,00	210,70	1.807.772,40	258,30	2.233.507,80	258,30	154,98	77,49	25,83	220,07	123,98	67,38	28,70
90877			32,93	0,00	539,10	1.808.311,50	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90878			32,27	0,00	652,00	1.808.963,50	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90879			26,91	0,00	591,80	1.809.555,30	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-034 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90880			19,52	0,00	464,30	1.810.019,60	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90881			14,02	0,00	335,40	1.810.355,00	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90882			12,70	0,00	267,20	1.810.622,20	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90883			11,65	0,00	243,50	1.810.865,70	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90884			10,95	0,00	226,00	1.811.091,70	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90885			10,58	0,00	215,30	1.811.307,00	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90886			10,48	0,00	210,60	1.811.517,60	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90887			10,62	0,00	211,00	1.811.728,60	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90888			11,03	0,00	216,50	1.811.945,10	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90889			11,71	0,00	227,40	1.812.172,50	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90890			12,47	0,00	241,80	1.812.414,30	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90891			10,67	0,00	231,40	1.812.645,70	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90892			8,53	0,00	192,00	1.812.837,70	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90893			6,59	0,00	151,20	1.812.988,90	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90894			7,63	0,00	142,20	1.813.131,10	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90895			8,70	0,00	163,30	1.813.294,40	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90896			9,82	0,00	185,20	1.813.479,60	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90897			10,58	0,00	204,00	1.813.683,60	-	2.233.507,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90898	FIM	INÍCIO	0,00	13,22	105,80	1.813.789,40	132,20	2.233.640,00	132,20	79,32	39,66	13,22	112,63	63,46	34,49	14,69
90899			0,00	68,56	-	1.813.789,40	817,80	2.234.457,80	817,80	490,68	245,34	81,78	696,75	392,54	213,34	90,87
90900			0,00	83,41	-	1.813.789,40	1.519,70	2.235.977,50	1.519,70	911,82	455,91	151,97	1.294,76	729,46	396,44	168,86
90901			0,00	73,03	-	1.813.789,40	1.564,40	2.237.541,90	1.564,40	938,64	469,32	156,44	1.332,84	750,91	408,10	173,82
90902			0,00	45,84	-	1.813.789,40	1.188,70	2.238.730,60	1.188,70	713,22	356,61	118,87	1.012,75	570,58	310,10	132,08
90903	INÍCIO		0,08	26,94	0,80	1.813.790,20	727,80	2.239.458,40	727,80	436,68	218,34	72,78	620,07	349,34	189,86	80,87
90904			0,35	19,87	4,30	1.813.794,50	468,10	2.239.926,50	468,10	280,86	140,43	46,81	398,81	224,69	122,11	52,01
90905			5,90	7,15	62,50	1.813.857,00	270,20	2.240.196,70	270,20	162,12	81,06	27,02	230,21	129,70	70,49	30,02
90906			11,22	0,00	171,20	1.814.028,20	71,50	2.240.268,20	71,50	42,90	21,45	7,15	60,92	34,32	18,65	7,94
90907			9,96	0,18	211,80	1.814.240,00	1,80	2.240.270,00	1,80	1,08	0,54	0,18	1,53	0,86	0,47	0,20
90908		FIM	13,13	0,00	230,90	1.814.470,90	1,80	2.240.271,80	1,80	1,08	0,54	0,18	1,53	0,86	0,47	0,20
90909			13,08	0,00	262,10	1.814.733,00	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90910			18,99	0,00	320,70	1.815.053,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90911			21,47	0,00	404,60	1.815.458,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90912			24,59	0,00	460,60	1.815.918,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90913			25,84	0,00	504,30	1.816.423,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90914			27,58	0,00	534,20	1.816.957,40	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90915			29,24	0,00	568,20	1.817.525,60	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90916			30,71	0,00	599,50	1.818.125,10	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90917			32,01	0,00	627,20	1.818.752,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90918			33,43	0,00	654,40	1.819.406,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90919			35,13	0,00	685,60	1.820.092,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90920			36,87	0,00	720,00	1.820.812,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90921			38,57	0,00	754,40	1.821.566,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90922			40,29	0,00	788,60	1.822.355,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90923			41,61	0,00	819,00	1.823.174,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-035 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:35:42 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANterprojeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 35

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90924			36,96	0,00	785,70	1.823.960,00	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90925			36,83	0,00	737,90	1.824.697,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90926			36,43	0,00	732,60	1.825.430,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90927			36,68	0,00	731,10	1.826.161,60	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90928			39,56	0,00	762,40	1.826.924,00	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90929			42,41	0,00	819,70	1.827.743,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90930			43,32	0,00	857,30	1.828.601,00	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90931			43,37	0,00	866,90	1.829.467,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90932			45,43	0,00	888,00	1.830.355,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90933			47,42	0,00	928,50	1.831.284,40	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90934			49,31	0,00	967,30	1.832.251,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90935			51,27	0,00	1.005,80	1.833.257,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90936			53,43	0,00	1.047,00	1.834.304,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90937			55,83	0,00	1.092,60	1.835.397,10	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90938			58,21	0,00	1.140,40	1.836.537,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90939			60,56	0,00	1.187,70	1.837.725,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90940			62,60	0,00	1.231,60	1.838.956,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90941			65,53	0,00	1.281,30	1.840.238,10	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90942			68,19	0,00	1.337,20	1.841.575,30	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90943			70,80	0,00	1.389,90	1.842.965,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90944			71,56	0,00	1.423,60	1.844.388,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90945			69,52	0,00	1.410,80	1.845.799,60	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90946			59,11	0,00	1.286,30	1.847.085,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90947			61,18	0,00	1.202,90	1.848.288,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90948			63,51	0,00	1.246,90	1.849.535,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90949			65,90	0,00	1.294,10	1.850.829,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90950			68,42	0,00	1.343,20	1.852.173,00	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90951			70,95	0,00	1.393,70	1.853.566,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90952			73,55	0,00	1.445,00	1.855.011,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90953			76,24	0,00	1.497,90	1.856.509,60	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90954			75,18	0,00	1.514,20	1.858.023,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90955			68,31	0,00	1.434,90	1.859.458,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90956			62,99	0,00	1.313,00	1.860.771,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90957			65,41	0,00	1.284,00	1.862.055,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90958			67,67	0,00	1.330,80	1.863.386,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90959			68,73	0,00	1.364,00	1.864.750,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90960			69,29	0,00	1.380,20	1.866.130,70	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90961			66,26	0,00	1.355,50	1.867.486,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90962			60,00	0,00	1.262,60	1.868.748,80	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90963			59,84	0,00	1.198,40	1.869.947,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90964			66,43	0,00	1.262,70	1.871.209,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90965			84,23	0,00	1.506,60	1.872.716,50	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90966			82,31	0,00	1.665,40	1.874.381,90	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90967			72,14	0,00	1.544,50	1.875.926,40	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-036 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:35:48 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 36

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
90968			69,74	0,00	1.418,80	1.877.345,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90969			57,76	0,00	1.275,00	1.878.620,20	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90970			31,73	0,00	894,90	1.879.515,10	-	2.240.271,80	-	-	-	-	-	-	-	-
90971		INÍCIO	11,28	9,92	430,10	1.879.945,20	99,20	2.240.371,00	99,20	59,52	29,76	9,92	84,52	47,62	25,88	11,02
90972			34,27	0,11	455,50	1.880.400,70	100,30	2.240.471,30	100,30	60,18	30,09	10,03	85,45	48,14	26,17	11,14
90973		FIM	52,53	0,00	868,00	1.881.268,70	1,10	2.240.472,40	1,10	0,66	0,33	0,11	0,94	0,53	0,29	0,12
90974			56,38	0,00	1.089,10	1.882.357,80	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90975			66,67	0,00	1.230,50	1.883.588,30	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90976			68,04	0,00	1.347,10	1.884.935,40	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90977			66,35	0,00	1.343,90	1.886.279,30	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90978			57,09	0,00	1.234,40	1.887.513,70	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90979			59,12	0,00	1.162,10	1.888.675,80	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90980			60,60	0,00	1.197,20	1.889.873,00	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90981			39,90	0,00	1.005,00	1.890.878,00	-	2.240.472,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90982		INÍCIO	1,70	0,32	416,00	1.891.294,00	3,20	2.240.475,60	3,20	1,92	0,96	0,32	2,73	1,54	0,83	0,36
90983	FIM		0,00	51,43	17,00	1.891.311,00	517,50	2.240.993,10	517,50	310,50	155,25	51,75	440,90	248,40	135,00	57,50
90984			0,00	67,99	-	1.891.311,00	1.194,20	2.242.187,30	1.194,20	716,52	358,26	119,42	1.017,44	573,22	311,53	132,69
90985	INÍCIO		0,53	38,40	5,30	1.891.316,30	1.063,90	2.243.251,20	1.063,90	638,34	319,17	106,39	906,42	510,67	277,54	118,21
90986		FIM	4,17	0,00	47,00	1.891.363,30	384,00	2.243.635,20	384,00	230,40	115,20	38,40	327,16	184,32	100,17	42,67
90987			20,16	0,00	243,30	1.891.606,60	-	2.243.635,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90988			29,44	0,00	496,00	1.892.102,60	-	2.243.635,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90989			17,51	0,00	469,50	1.892.572,10	-	2.243.635,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90990			10,35	0,00	278,60	1.892.850,70	-	2.243.635,20	-	-	-	-	-	-	-	-
90991		INÍCIO	2,01	0,25	123,60	1.892.974,30	2,50	2.243.637,70	2,50	1,50	0,75	0,25	2,13	1,20	0,65	0,28
90992			3,90	0,00	59,10	1.893.033,40	2,50	2.243.640,20	2,50	1,50	0,75	0,25	2,13	1,20	0,65	0,28
90993	FIM		0,00	4,48	39,00	1.893.072,40	44,80	2.243.685,00	44,80	26,88	13,44	4,48	38,17	21,50	11,69	4,98
90994			0,00	11,74	-	1.893.072,40	162,20	2.243.847,20	162,20	97,32	48,66	16,22	138,19	77,86	42,31	18,02
90995			0,00	5,11	-	1.893.072,40	168,50	2.244.015,70	168,50	101,10	50,55	16,85	143,56	80,88	43,96	18,72
90996	INÍCIO		14,30	1,53	143,00	1.893.215,40	66,40	2.244.082,10	66,40	39,84	19,92	6,64	56,57	31,87	17,32	7,38
90997		FIM	48,65	0,00	629,50	1.893.844,90	15,30	2.244.097,40	15,30	9,18	4,59	1,53	13,04	7,34	3,99	1,70
90998			59,83	0,00	1.084,80	1.894.929,70	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
90999			56,07	0,00	1.159,00	1.896.088,70	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91000			52,66	0,00	1.087,30	1.897.176,00	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91001			54,58	0,00	1.072,40	1.898.248,40	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91002			56,48	0,00	1.110,60	1.899.359,00	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91003			58,14	0,00	1.146,20	1.900.505,20	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91004			60,64	0,00	1.187,80	1.901.693,00	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91005			58,72	0,00	1.193,60	1.902.886,60	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91006			59,09	0,00	1.178,10	1.904.064,70	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91007			52,50	0,00	1.115,90	1.905.180,60	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91008			44,20	0,00	967,00	1.906.147,60	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91009			41,53	0,00	857,30	1.907.004,90	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91010			48,47	0,00	900,00	1.907.904,90	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91011			57,40	0,00	1.058,70	1.908.963,60	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-037 Rev. A			

Salvo em... 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:35:54 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANProjeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 37

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91012			56,26	0,00	1.136,60	1.910.100,20	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91013			41,28	0,00	975,40	1.911.075,60	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91014			42,09	0,00	833,70	1.911.909,30	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91015			36,83	0,00	789,20	1.912.698,50	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91016			31,27	0,00	681,00	1.913.379,50	-	2.244.097,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91017		INÍCIO	11,89	0,53	431,60	1.913.811,10	5,30	2.244.102,70	5,30	3,18	1,59	0,53	4,52	2,54	1,38	0,59
91018	FIM		0,00	25,17	118,90	1.913.930,00	257,00	2.244.359,70	257,00	154,20	77,10	25,70	218,96	123,36	67,04	28,56
91019			0,00	41,97	-	1.913.930,00	671,40	2.245.031,10	671,40	402,84	201,42	67,14	572,02	322,27	175,15	74,60
91020			0,00	102,20	-	1.913.930,00	1.441,70	2.246.472,80	1.441,70	865,02	432,51	144,17	1.228,30	692,02	376,10	160,19
91021			0,00	165,35	-	1.913.930,00	2.675,50	2.249.148,30	2.675,50	1.605,30	802,65	267,55	2.279,47	1.284,24	697,96	297,28
91022			0,00	247,75	-	1.913.930,00	4.131,00	2.253.279,30	4.131,00	2.478,60	1.239,30	413,10	3.519,53	1.982,88	1.077,65	459,00
91023			0,00	392,12	-	1.913.930,00	6.398,70	2.259.678,00	6.398,70	3.839,22	1.919,61	639,87	5.451,57	3.071,38	1.669,23	710,97
91024			0,00	570,06	-	1.913.930,00	9.621,80	2.269.299,80	9.621,80	5.773,08	2.886,54	962,18	8.197,59	4.618,46	2.510,03	1.069,09
91025			0,00	701,56	-	1.913.930,00	12.716,20	2.282.016,00	12.716,20	7.629,72	3.814,86	1.271,62	10.833,96	6.103,78	3.317,27	1.412,91
91026			0,00	779,44	-	1.913.930,00	14.810,00	2.296.826,00	14.810,00	8.886,00	4.443,00	1.481,00	12.617,83	7.108,80	3.863,48	1.645,56
91027			0,00	857,70	-	1.913.930,00	16.371,40	2.313.197,40	16.371,40	9.822,84	4.911,42	1.637,14	13.948,12	7.858,27	4.270,80	1.819,04
91028			0,00	748,01	-	1.913.930,00	16.057,10	2.329.254,50	16.057,10	9.634,26	4.817,13	1.605,71	13.680,34	7.707,41	4.188,81	1.784,12
91029			0,00	573,71	-	1.913.930,00	13.217,20	2.342.471,70	13.217,20	7.930,32	3.965,16	1.321,72	11.260,80	6.344,26	3.447,97	1.468,58
91030			0,00	507,13	-	1.913.930,00	10.808,40	2.353.280,10	10.808,40	6.485,04	3.242,52	1.080,84	9.208,55	5.188,03	2.819,58	1.200,93
91031			0,00	515,65	-	1.913.930,00	10.227,80	2.363.507,90	10.227,80	6.136,68	3.068,34	1.022,78	8.713,89	4.909,34	2.668,12	1.136,42
91032			0,00	545,45	-	1.913.930,00	10.611,00	2.374.118,90	10.611,00	6.366,60	3.183,30	1.061,10	9.040,37	5.093,28	2.768,09	1.179,00
91033			0,00	552,60	-	1.913.930,00	10.980,50	2.385.099,40	10.980,50	6.588,30	3.294,15	1.098,05	9.355,17	5.270,64	2.864,48	1.220,06
91034			0,00	543,46	-	1.913.930,00	10.960,60	2.396.060,00	10.960,60	6.576,36	3.288,18	1.096,06	9.338,22	5.261,09	2.859,29	1.217,84
91035			0,00	501,49	-	1.913.930,00	10.449,50	2.406.509,50	10.449,50	6.269,70	3.134,85	1.044,95	8.902,77	5.015,76	2.725,96	1.161,06
91036			0,00	477,16	-	1.913.930,00	9.786,50	2.416.296,00	9.786,50	5.871,90	2.935,95	978,65	8.337,91	4.697,52	2.553,00	1.087,39
91037			0,00	303,36	-	1.913.930,00	7.805,20	2.424.101,20	7.805,20	4.683,12	2.341,56	780,52	6.649,88	3.746,50	2.036,14	867,24
91038			0,00	163,72	-	1.913.930,00	4.670,80	2.428.772,00	4.670,80	2.802,48	1.401,24	467,08	3.979,43	2.241,98	1.218,47	518,98
91039			0,00	344,50	-	1.913.930,00	5.082,20	2.433.854,20	5.082,20	3.049,32	1.524,66	508,22	4.329,94	2.439,46	1.325,79	564,69
91040			0,00	552,55	-	1.913.930,00	8.970,50	2.442.824,70	8.970,50	5.382,30	2.691,15	897,05	7.642,69	4.305,84	2.340,13	996,72
91041			0,00	814,68	-	1.913.930,00	13.672,30	2.456.497,00	13.672,30	8.203,38	4.101,69	1.367,23	11.648,54	6.562,70	3.566,69	1.519,14
91042			0,00	973,43	-	1.913.930,00	17.881,10	2.474.378,10	17.881,10	10.728,66	5.364,33	1.788,11	15.234,35	8.582,93	4.664,63	1.986,79
91043			0,00	1288,99	-	1.913.930,00	22.624,20	2.497.002,30	22.624,20	13.574,52	6.787,26	2.262,42	19.275,38	10.859,62	5.901,97	2.513,80
91044			0,00	1917,74	-	1.913.930,00	32.067,30	2.529.069,60	32.067,30	19.240,38	9.620,19	3.206,73	27.320,72	15.392,30	8.365,38	3.563,03
91045			0,00	2739,46	-	1.913.930,00	46.572,00	2.575.641,60	46.572,00	27.943,20	13.971,60	4.657,20	39.678,44	22.354,56	12.149,22	5.174,67
91046			0,00	3205,73	-	1.913.930,00	59.451,90	2.635.093,50	59.451,90	35.671,14	17.835,57	5.945,19	50.651,87	28.536,91	15.509,19	6.605,77
91047			0,00	3316,66	-	1.913.930,00	65.223,90	2.700.317,40	65.223,90	39.134,34	19.567,17	6.522,39	55.569,50	31.307,47	17.014,93	7.247,10
91048			0,00	3275,07	-	1.913.930,00	65.917,30	2.766.234,70	65.917,30	39.550,38	19.775,19	6.591,73	56.160,27	31.640,30	17.195,82	7.324,14
91049			0,00	3122,68	-	1.913.930,00	63.977,50	2.830.212,20	63.977,50	38.386,50	19.193,25	6.397,75	54.507,59	30.709,20	16.689,78	7.108,61
91050			0,00	2837,03	-	1.913.930,00	59.597,10	2.889.809,30	59.597,10	35.758,26	17.879,13	5.959,71	50.775,58	28.606,61	15.547,07	6.621,90
91051			0,00	2459,99	-	1.913.930,00	52.970,20	2.942.779,50	52.970,20	31.782,12	15.891,06	5.297,02	45.129,59	25.425,70	13.818,31	5.885,58
91052			0,00	2000,31	-	1.913.930,00	44.603,00	2.987.382,50	44.603,00	26.761,80	13.380,90	4.460,30	38.000,89	21.409,44	11.635,57	4.955,89
91053			0,00	1599,65	-	1.913.930,00	35.999,60	3.023.382,10	35.999,60	21.599,76	10.799,88	3.599,96	30.670,96	17.279,81	9.391,20	3.999,96
91054			0,00	1249,97	-	1.913.930,00	28.496,20	3.051.878,30	28.496,20	17.097,72	8.548,86	2.849,62	24.278,21	13.678,18	7.433,79	3.166,24
91055			0,00	938,91	-	1.913.930,00	21.888,80	3.073.767,10	21.888,80	13.133,28	6.566,64	2.188,88	18.648,83	10.506,62	5.710,12	2.432,09

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-038 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91056			0,00	643,01	-	1.913.930,00	15.819,20	3.089.586,30	15.819,20	9.491,52	4.745,76	1.581,92	13.477,65	7.593,22	4.126,75	1.757,69
91057			0,00	449,48	-	1.913.930,00	10.924,90	3.100.511,20	10.924,90	6.554,94	3.277,47	1.092,49	9.307,80	5.243,95	2.849,97	1.213,88
91058			0,00	307,51	-	1.913.930,00	7.569,90	3.108.081,10	7.569,90	4.541,94	2.270,97	756,99	6.449,41	3.633,55	1.974,76	841,10
91059			0,00	139,24	-	1.913.930,00	4.467,50	3.112.548,60	4.467,50	2.680,50	1.340,25	446,75	3.806,22	2.144,40	1.165,43	496,39
91060			0,00	49,92	-	1.913.930,00	1.891,60	3.114.440,20	1.891,60	1.134,96	567,48	189,16	1.611,61	907,97	493,46	210,18
91061			0,00	43,93	-	1.913.930,00	938,50	3.115.378,70	938,50	563,10	281,55	93,85	799,58	450,48	244,83	104,28
91062			0,00	43,70	-	1.913.930,00	876,30	3.116.255,00	876,30	525,78	262,89	87,63	746,59	420,62	228,60	97,37
91063			0,00	11,56	-	1.913.930,00	552,60	3.116.807,60	552,60	331,56	165,78	55,26	470,80	265,25	144,16	61,40
91064	INÍCIO		0,84	0,03	8,40	1.913.938,40	115,90	3.116.923,50	115,90	69,54	34,77	11,59	98,74	55,63	30,23	12,88
91065		FIM	9,61	0,00	104,50	1.914.042,90	0,30	3.116.923,80	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
91066			17,92	0,00	275,30	1.914.318,20	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91067			27,38	0,00	453,00	1.914.771,20	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91068			36,90	0,00	642,80	1.915.414,00	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91069			39,64	0,00	765,40	1.916.179,40	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91070			34,70	0,00	743,40	1.916.922,80	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91071			7,70	0,00	424,00	1.917.346,80	-	3.116.923,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91072	FIM	INÍCIO	0,00	124,18	77,00	1.917.423,80	1.241,80	3.118.165,60	1.241,80	745,08	372,54	124,18	1.057,99	596,06	323,95	137,98
91073			0,00	306,56	-	1.917.423,80	4.307,40	3.122.473,00	4.307,40	2.584,44	1.292,22	430,74	3.669,82	2.067,55	1.123,67	478,60
91074			0,00	505,58	-	1.917.423,80	8.121,40	3.130.594,40	8.121,40	4.872,84	2.436,42	812,14	6.919,28	3.898,27	2.118,63	902,38
91075			0,00	640,22	-	1.917.423,80	11.458,00	3.142.052,40	11.458,00	6.874,80	3.437,40	1.145,80	9.761,99	5.499,84	2.989,04	1.273,11
91076			0,00	667,09	-	1.917.423,80	13.073,10	3.155.125,50	13.073,10	7.843,86	3.921,93	1.307,31	11.138,03	6.275,09	3.410,37	1.452,57
91077			0,00	690,69	-	1.917.423,80	13.577,80	3.168.703,30	13.577,80	8.146,68	4.073,34	1.357,78	11.568,02	6.517,34	3.542,03	1.508,64
91078			0,00	710,62	-	1.917.423,80	14.013,10	3.182.716,40	14.013,10	8.407,86	4.203,93	1.401,31	11.938,89	6.726,29	3.655,59	1.557,01
91079			0,00	671,67	-	1.917.423,80	13.822,90	3.196.539,30	13.822,90	8.293,74	4.146,87	1.382,29	11.776,84	6.634,99	3.605,97	1.535,88
91080			0,00	618,41	-	1.917.423,80	12.900,80	3.209.440,10	12.900,80	7.740,48	3.870,24	1.290,08	10.991,23	6.192,38	3.365,43	1.433,42
91081			0,00	558,20	-	1.917.423,80	11.766,10	3.221.206,20	11.766,10	7.059,66	3.529,83	1.176,61	10.024,49	5.647,73	3.069,42	1.307,34
91082			0,00	591,51	-	1.917.423,80	11.497,10	3.232.703,30	11.497,10	6.898,26	3.449,13	1.149,71	9.795,31	5.518,61	2.999,24	1.277,46
91083			0,00	553,25	-	1.917.423,80	11.447,60	3.244.150,90	11.447,60	6.868,56	3.434,28	1.144,76	9.753,13	5.494,85	2.986,33	1.271,96
91084			0,00	424,25	-	1.917.423,80	9.775,00	3.253.925,90	9.775,00	5.865,00	2.932,50	977,50	8.328,11	4.692,00	2.550,00	1.086,11
91085			0,00	260,66	-	1.917.423,80	6.849,10	3.260.775,00	6.849,10	4.109,46	2.054,73	684,91	5.835,30	3.287,57	1.786,72	761,01
91086			0,00	163,90	-	1.917.423,80	4.245,60	3.265.020,60	4.245,60	2.547,36	1.273,68	424,56	3.617,17	2.037,89	1.107,55	471,73
91087			0,00	116,65	-	1.917.423,80	2.805,50	3.267.826,10	2.805,50	1.683,30	841,65	280,55	2.390,23	1.346,64	731,87	311,72
91088			0,00	77,47	-	1.917.423,80	1.941,20	3.269.767,30	1.941,20	1.164,72	582,36	194,12	1.653,86	931,78	506,40	215,69
91089			0,00	32,32	-	1.917.423,80	1.097,90	3.270.865,20	1.097,90	658,74	329,37	109,79	935,39	526,99	286,41	121,99
91090	INÍCIO		14,34	0,29	143,40	1.917.567,20	326,10	3.271.191,30	326,10	195,66	97,83	32,61	277,83	156,53	85,07	36,23
91091		FIM	57,84	0,00	721,80	1.918.289,00	2,90	3.271.194,20	2,90	1,74	0,87	0,29	2,47	1,39	0,76	0,32
91092			69,58	0,00	1.274,20	1.919.563,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91093			76,87	0,00	1.464,50	1.921.027,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91094			74,40	0,00	1.512,70	1.922.540,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91095			83,20	0,00	1.576,00	1.924.116,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91096			103,56	0,00	1.867,60	1.925.984,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91097			121,90	0,00	2.254,60	1.928.238,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91098			132,41	0,00	2.543,10	1.930.781,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91099			139,71	0,00	2.721,20	1.933.502,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-039 Rev. A			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91100			138,08	0,00	2.777,90	1.936.280,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91101			132,54	0,00	2.706,20	1.938.987,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91102			126,58	0,00	2.591,20	1.941.578,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91103			121,50	0,00	2.480,80	1.944.059,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91104			117,59	0,00	2.390,90	1.946.449,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91105			114,04	0,00	2.316,30	1.948.766,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91106			110,78	0,00	2.248,20	1.951.014,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91107			109,05	0,00	2.198,30	1.953.212,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91108			107,30	0,00	2.163,50	1.955.376,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91109			105,47	0,00	2.127,70	1.957.503,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91110			104,34	0,00	2.098,10	1.959.602,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91111			104,68	0,00	2.090,20	1.961.692,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91112			105,27	0,00	2.099,50	1.963.791,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91113			104,75	0,00	2.100,20	1.965.891,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91114			104,49	0,00	2.092,40	1.967.984,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91115			104,06	0,00	2.085,50	1.970.069,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91116			102,76	0,00	2.068,20	1.972.138,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91117			100,84	0,00	2.036,00	1.974.174,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91118			101,36	0,00	2.022,00	1.976.196,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91119			97,92	0,00	1.992,80	1.978.188,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91120			92,78	0,00	1.907,00	1.980.095,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91121			89,30	0,00	1.820,80	1.981.916,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91122			88,01	0,00	1.773,10	1.983.689,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91123			87,05	0,00	1.750,60	1.985.440,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91124			86,09	0,00	1.731,40	1.987.171,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91125			85,14	0,00	1.712,30	1.988.884,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91126			84,19	0,00	1.693,30	1.990.577,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91127			83,25	0,00	1.674,40	1.992.251,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91128			82,32	0,00	1.655,70	1.993.907,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91129			81,29	0,00	1.636,10	1.995.543,50	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91130			80,16	0,00	1.614,50	1.997.158,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91131			79,28	0,00	1.594,40	1.998.752,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91132			78,35	0,00	1.576,30	2.000.328,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91133			77,60	0,00	1.559,50	2.001.888,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91134			76,77	0,00	1.543,70	2.003.431,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91135			75,88	0,00	1.526,50	2.004.958,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91136			74,99	0,00	1.508,70	2.006.467,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91137			73,73	0,00	1.487,20	2.007.954,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91138			72,07	0,00	1.458,00	2.009.412,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91139			70,73	0,00	1.428,00	2.010.840,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91140			69,48	0,00	1.402,10	2.012.242,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91141			67,48	0,00	1.369,60	2.013.612,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91142			62,59	0,00	1.300,70	2.014.912,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91143			50,57	0,00	1.131,60	2.016.044,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-

					<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE					Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-040 Rev. A	
REVISÕES			DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO			Aprov. 			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:13 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 40

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91144			48,07	0,00	986,40	2.017.030,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91145			48,80	0,00	968,70	2.017.999,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91146			47,82	0,00	966,20	2.018.965,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91147			45,90	0,00	937,20	2.019.902,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91148			45,18	0,00	910,80	2.020.813,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91149			44,42	0,00	896,00	2.021.709,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91150			43,70	0,00	881,20	2.022.590,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91151			43,00	0,00	867,00	2.023.457,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91152			42,30	0,00	853,00	2.024.310,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91153			41,59	0,00	838,90	2.025.149,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91154			40,91	0,00	825,00	2.025.974,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91155			40,22	0,00	811,30	2.026.786,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91156			39,57	0,00	797,90	2.027.583,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91157			38,88	0,00	784,50	2.028.368,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91158			38,22	0,00	771,00	2.029.139,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91159			37,54	0,00	757,60	2.029.897,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91160			36,86	0,00	744,00	2.030.641,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91161			35,91	0,00	727,70	2.031.368,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91162			33,24	0,00	691,50	2.032.060,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91163			28,33	0,00	615,70	2.032.675,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91164			24,48	0,00	528,10	2.033.204,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91165			20,95	0,00	454,30	2.033.658,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91166			20,37	0,00	413,20	2.034.071,50	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91167			25,68	0,00	460,50	2.034.532,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91168			31,73	0,00	574,10	2.035.106,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91169			31,11	0,00	628,40	2.035.734,50	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91170			30,49	0,00	616,00	2.036.350,50	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91171			29,88	0,00	603,70	2.036.954,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91172			29,27	0,00	591,50	2.037.545,70	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91173			28,67	0,00	579,40	2.038.125,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91174			28,08	0,00	567,50	2.038.692,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91175			27,48	0,00	555,60	2.039.248,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91176			26,90	0,00	543,80	2.039.792,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91177			26,31	0,00	532,10	2.040.324,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91178			25,74	0,00	520,50	2.040.844,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91179			25,16	0,00	509,00	2.041.353,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91180			24,59	0,00	497,50	2.041.851,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91181			24,02	0,00	486,10	2.042.337,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91182			23,45	0,00	474,70	2.042.811,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91183			22,89	0,00	463,40	2.043.275,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91184			22,32	0,00	452,10	2.043.727,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91185			21,76	0,00	440,80	2.044.168,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91186			21,20	0,00	429,60	2.044.597,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91187			20,65	0,00	418,50	2.045.016,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-041 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:19 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 41

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91188			20,12	0,00	407,70	2.045.424,00	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91189			19,56	0,00	396,80	2.045.820,80	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91190			14,20	0,00	337,60	2.046.158,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91191			9,40	0,00	236,00	2.046.394,40	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91192			7,12	0,00	165,20	2.046.559,60	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91193			6,74	0,00	138,60	2.046.698,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91194			6,33	0,00	130,70	2.046.828,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91195			5,90	0,00	122,30	2.046.951,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91196			5,49	0,00	113,90	2.047.065,10	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91197			5,13	0,00	106,20	2.047.171,30	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91198			4,73	0,00	98,60	2.047.269,90	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91199			3,93	0,00	86,60	2.047.356,50	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91200			2,34	0,00	62,70	2.047.419,20	-	3.271.194,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91201	FIM	INÍCIO	0,00	4,01	23,40	2.047.442,60	40,10	3.271.234,30	40,10	24,06	12,03	4,01	34,16	19,25	10,46	4,46
91202			0,00	3,97	-	2.047.442,60	79,80	3.271.314,10	79,80	47,88	23,94	7,98	67,99	38,30	20,82	8,87
91203			0,00	3,55	-	2.047.442,60	75,20	3.271.389,30	75,20	45,12	22,56	7,52	64,07	36,10	19,62	8,36
91204			0,00	2,01	-	2.047.442,60	55,60	3.271.444,90	55,60	33,36	16,68	5,56	47,37	26,69	14,50	6,18
91205			0,00	1,17	-	2.047.442,60	31,80	3.271.476,70	31,80	19,08	9,54	3,18	27,09	15,26	8,30	3,53
91206	INÍCIO		1,08	0,27	10,80	2.047.453,40	14,40	3.271.491,10	14,40	8,64	4,32	1,44	12,27	6,91	3,76	1,60
91207		FIM	6,01	0,00	70,90	2.047.524,30	2,70	3.271.493,80	2,70	1,62	0,81	0,27	2,30	1,30	0,70	0,30
91208			6,41	0,00	124,20	2.047.648,50	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91209			6,82	0,00	132,30	2.047.780,80	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91210			7,24	0,00	140,60	2.047.921,40	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91211			7,63	0,00	148,70	2.048.070,10	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91212			8,02	0,00	156,50	2.048.226,60	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91213			8,33	0,00	163,50	2.048.390,10	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91214			6,97	0,00	153,00	2.048.543,10	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91215			3,00	0,00	99,70	2.048.642,80	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91216			1,07	0,00	40,70	2.048.683,50	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91217			2,58	0,00	36,50	2.048.720,00	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91218			4,59	0,00	71,70	2.048.791,70	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91219			5,47	0,00	100,60	2.048.892,30	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91220			3,72	0,00	91,90	2.048.984,20	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91221			2,42	0,00	61,40	2.049.045,60	-	3.271.493,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91222		INÍCIO	1,20	0,02	36,20	2.049.081,80	0,20	3.271.494,00	0,20	0,12	0,06	0,02	0,17	0,10	0,05	0,02
91223		FIM	1,83	0,00	30,30	2.049.112,10	0,20	3.271.494,20	0,20	0,12	0,06	0,02	0,17	0,10	0,05	0,02
91224			3,37	0,00	52,00	2.049.164,10	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91225			3,73	0,00	71,00	2.049.235,10	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91226			6,42	0,00	101,50	2.049.336,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91227			7,18	0,00	136,00	2.049.472,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91228			5,16	0,00	123,40	2.049.596,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91229			10,22	0,00	153,80	2.049.749,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91230			6,15	0,00	163,70	2.049.913,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91231			12,83	0,00	189,80	2.050.103,30	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-042 Rev. A			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:25 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 42

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91232			16,21	0,00	290,40	2.050.393,70	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91233			20,92	0,00	371,30	2.050.765,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91234			18,74	0,00	396,60	2.051.161,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91235			19,67	0,00	384,10	2.051.545,70	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91236			19,94	0,00	396,10	2.051.941,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91237			20,63	0,00	405,70	2.052.347,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91238			16,93	0,00	375,60	2.052.723,10	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91239			11,61	0,00	285,40	2.053.008,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91240			10,22	0,00	218,30	2.053.226,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91241			10,62	0,00	208,40	2.053.435,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91242			11,08	0,00	217,00	2.053.652,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91243			11,55	0,00	226,30	2.053.878,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91244			12,02	0,00	235,70	2.054.114,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91245			12,50	0,00	245,20	2.054.359,40	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91246			12,99	0,00	254,90	2.054.614,30	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91247			13,48	0,00	264,70	2.054.879,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91248			13,98	0,00	274,60	2.055.153,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91249			14,48	0,00	284,60	2.055.438,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91250			14,99	0,00	294,70	2.055.732,90	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91251			15,50	0,00	304,90	2.056.037,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91252			16,02	0,00	315,20	2.056.353,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91253			16,54	0,00	325,60	2.056.678,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91254			17,05	0,00	335,90	2.057.014,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91255			17,58	0,00	346,30	2.057.360,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91256			18,12	0,00	357,00	2.057.717,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91257			18,67	0,00	367,90	2.058.085,70	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91258			19,22	0,00	378,90	2.058.464,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91259			19,75	0,00	389,70	2.058.854,30	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91260			20,29	0,00	400,40	2.059.254,70	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91261			20,85	0,00	411,40	2.059.666,10	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91262			21,39	0,00	422,40	2.060.088,50	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91263			21,94	0,00	433,30	2.060.521,80	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91264			22,50	0,00	444,40	2.060.966,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91265			23,04	0,00	455,40	2.061.421,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91266			23,60	0,00	466,40	2.061.888,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91267			23,60	0,00	472,00	2.062.360,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91268			19,50	0,00	431,00	2.062.791,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91269			18,43	0,00	379,30	2.063.170,30	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91270			17,30	0,00	357,30	2.063.527,60	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91271			15,84	0,00	331,40	2.063.859,00	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91272			13,38	0,00	292,20	2.064.151,20	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91273			7,13	0,00	205,10	2.064.356,30	-	3.271.494,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91274	FIM	INÍCIO	0,00	94,61	71,30	2.064.427,60	946,10	3.272.440,30	946,10	567,66	283,83	94,61	806,06	454,13	246,81	105,12
91275			0,00	281,64	-	2.064.427,60	3.762,50	3.276.202,80	3.762,50	2.257,50	1.128,75	376,25	3.205,58	1.806,00	981,52	418,06

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-043 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:31 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 43

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91276			0,00	316,26	-	2.064.427,60	5.979,00	3.282.181,80	5.979,00	3.587,40	1.793,70	597,90	5.093,99	2.869,92	1.559,74	664,33
91277			0,00	282,87	-	2.064.427,60	5.991,30	3.288.173,10	5.991,30	3.594,78	1.797,39	599,13	5.104,47	2.875,82	1.562,95	665,70
91278			0,00	183,09	-	2.064.427,60	4.659,60	3.292.832,70	4.659,60	2.795,76	1.397,88	465,96	3.969,89	2.236,61	1.215,55	517,73
91279			0,00	28,50	-	2.064.427,60	2.115,90	3.294.948,60	2.115,90	1.269,54	634,77	211,59	1.802,71	1.015,63	551,97	235,10
91280	INÍCIO	FIM	11,07	0,00	110,70	2.064.538,30	285,00	3.295.233,60	285,00	171,00	85,50	28,50	242,81	136,80	74,35	31,67
91281			27,79	0,00	388,60	2.064.926,90	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91282			29,55	0,00	573,40	2.065.500,30	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91283			20,19	0,00	497,40	2.065.997,70	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91284			18,71	0,00	389,00	2.066.386,70	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91285			11,74	0,00	304,50	2.066.691,20	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91286			0,67	0,00	124,10	2.066.815,30	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91287			6,54	0,00	72,10	2.066.887,40	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91288			5,70	0,00	122,40	2.067.009,80	-	3.295.233,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91289	FIM	INÍCIO	0,00	3,83	57,00	2.067.066,80	38,30	3.295.271,90	38,30	22,98	11,49	3,83	32,63	18,38	9,99	4,26
91290			0,00	10,06	-	2.067.066,80	138,90	3.295.410,80	138,90	83,34	41,67	13,89	118,34	66,67	36,23	15,43
91291			0,00	14,82	-	2.067.066,80	248,80	3.295.659,60	248,80	149,28	74,64	24,88	211,97	119,42	64,90	27,64
91292			0,00	18,59	-	2.067.066,80	334,10	3.295.993,70	334,10	200,46	100,23	33,41	284,65	160,37	87,16	37,12
91293			0,00	39,33	-	2.067.066,80	579,20	3.296.572,90	579,20	347,52	173,76	57,92	493,47	278,02	151,10	64,36
91294			0,00	61,44	-	2.067.066,80	1.007,70	3.297.580,60	1.007,70	604,62	302,31	100,77	858,54	483,70	262,88	111,97
91295			0,00	69,99	-	2.067.066,80	1.314,30	3.298.894,90	1.314,30	788,58	394,29	131,43	1.119,76	630,86	342,86	146,03
91296			0,00	51,22	-	2.067.066,80	1.212,10	3.300.107,00	1.212,10	727,26	363,63	121,21	1.032,69	581,81	316,20	134,68
91297			0,00	12,12	-	2.067.066,80	633,40	3.300.740,40	633,40	380,04	190,02	63,34	539,64	304,03	165,23	70,38
91298	INÍCIO		0,91	0,87	9,10	2.067.075,90	129,90	3.300.870,30	129,90	77,94	38,97	12,99	110,67	62,35	33,89	14,43
91299			2,39	0,00	33,00	2.067.108,90	8,70	3.300.879,00	8,70	5,22	2,61	0,87	7,41	4,18	2,27	0,97
91300	FIM		0,00	3,82	23,90	2.067.132,80	38,20	3.300.917,20	38,20	22,92	11,46	3,82	32,55	18,34	9,97	4,24
91301			0,00	5,91	-	2.067.132,80	97,30	3.301.014,50	97,30	58,38	29,19	9,73	82,90	46,70	25,38	10,81
91302			0,00	5,34	-	2.067.132,80	112,50	3.301.127,00	112,50	67,50	33,75	11,25	95,85	54,00	29,35	12,50
91303	INÍCIO		0,04	2,90	0,40	2.067.133,20	82,40	3.301.209,40	82,40	49,44	24,72	8,24	70,20	39,55	21,50	9,16
91304			2,26	0,86	23,00	2.067.156,20	37,60	3.301.247,00	37,60	22,56	11,28	3,76	32,03	18,05	9,81	4,18
91305		FIM	6,75	0,00	90,10	2.067.246,30	8,60	3.301.255,60	8,60	5,16	2,58	0,86	7,33	4,13	2,24	0,96
91306			15,93	0,00	226,80	2.067.473,10	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91307			20,56	0,00	364,90	2.067.838,00	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91308			21,11	0,00	416,70	2.068.254,70	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91309			21,81	0,00	429,20	2.068.683,90	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91310			22,47	0,00	442,80	2.069.126,70	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91311			22,96	0,00	454,30	2.069.581,00	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91312			23,48	0,00	464,40	2.070.045,40	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91313			20,97	0,00	444,50	2.070.489,90	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91314			14,92	0,00	358,90	2.070.848,80	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91315			13,20	0,00	281,20	2.071.130,00	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91316			7,57	0,00	207,70	2.071.337,70	-	3.301.255,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91317		INÍCIO	3,24	0,30	108,10	2.071.445,80	3,00	3.301.258,60	3,00	1,80	0,90	0,30	2,56	1,44	0,78	0,33
91318	FIM		0,00	9,81	32,40	2.071.478,20	101,10	3.301.359,70	101,10	60,66	30,33	10,11	86,14	48,53	26,37	11,23
91319			0,00	41,77	-	2.071.478,20	515,80	3.301.875,50	515,80	309,48	154,74	51,58	439,45	247,58	134,56	57,31

		
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 0 EMISSÃO INICIAL: JUL/2013	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto	REVISÕES DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-044 Rev. A



Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 PROJETO DE TERRAPLENAGEM  
 QUADRO DE CUBAÇÃO

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:37 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 44

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91320			0,00	65,58	-	2.071.478,20	1.073,50	3.302.949,00	1.073,50	644,10	322,05	107,35	914,60	515,28	280,04	119,28
91321			0,00	81,88	-	2.071.478,20	1.474,60	3.304.423,60	1.474,60	884,76	442,38	147,46	1.256,33	707,81	384,68	163,84
91322			0,00	123,29	-	2.071.478,20	2.051,70	3.306.475,30	2.051,70	1.231,02	615,51	205,17	1.748,01	984,82	535,23	227,97
91323			0,00	142,55	-	2.071.478,20	2.658,40	3.309.133,70	2.658,40	1.595,04	797,52	265,84	2.264,91	1.276,03	693,50	295,38
91324			0,00	129,62	-	2.071.478,20	2.721,70	3.311.855,40	2.721,70	1.633,02	816,51	272,17	2.318,84	1.306,42	710,01	302,41
91325			0,00	116,84	-	2.071.478,20	2.464,60	3.314.320,00	2.464,60	1.478,76	739,38	246,46	2.099,79	1.183,01	642,94	273,84
91326			0,00	122,76	-	2.071.478,20	2.396,00	3.316.716,00	2.396,00	1.437,60	718,80	239,60	2.041,35	1.150,08	625,04	266,22
91327			0,00	84,45	-	2.071.478,20	2.072,10	3.318.788,10	2.072,10	1.243,26	621,63	207,21	1.765,39	994,61	540,55	230,23
91328	INÍCIO		0,34	4,54	3,40	2.071.481,60	889,90	3.319.678,00	889,90	533,94	266,97	88,99	758,18	427,15	232,15	98,88
91329			3,69	0,15	40,30	2.071.521,90	46,90	3.319.724,90	46,90	28,14	14,07	4,69	39,96	22,51	12,23	5,21
91330		FIM	10,45	0,00	141,40	2.071.663,30	1,50	3.319.726,40	1,50	0,90	0,45	0,15	1,28	0,72	0,39	0,17
91331			18,43	0,00	288,80	2.071.952,10	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91332			21,68	0,00	401,10	2.072.353,20	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91333			22,23	0,00	439,10	2.072.792,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91334			22,68	0,00	449,10	2.073.241,40	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91335			23,23	0,00	459,10	2.073.700,50	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91336			23,71	0,00	469,40	2.074.169,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91337			24,13	0,00	478,40	2.074.648,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91338			24,53	0,00	486,60	2.075.134,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91339			24,77	0,00	493,00	2.075.627,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91340			22,63	0,00	474,00	2.076.101,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91341			18,51	0,00	411,40	2.076.513,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91342			17,66	0,00	361,70	2.076.875,00	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91343			17,71	0,00	353,70	2.077.228,70	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91344			17,30	0,00	350,10	2.077.578,80	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91345			17,30	0,00	346,00	2.077.924,80	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91346			15,49	0,00	327,90	2.078.252,70	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91347			14,20	0,00	296,90	2.078.549,60	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91348			13,42	0,00	276,20	2.078.825,80	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91349			11,33	0,00	247,50	2.079.073,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91350			12,40	0,00	237,30	2.079.310,60	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91351			14,13	0,00	265,30	2.079.575,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91352			15,95	0,00	300,80	2.079.876,70	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91353			16,61	0,00	325,60	2.080.202,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91354			18,81	0,00	354,20	2.080.556,50	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91355			20,24	0,00	390,50	2.080.947,00	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91356			17,99	0,00	382,30	2.081.329,30	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91357			18,34	0,00	363,30	2.081.692,60	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91358			17,99	0,00	363,30	2.082.055,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91359			17,48	0,00	354,70	2.082.410,60	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91360			15,05	0,00	325,30	2.082.735,90	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91361			18,94	0,00	339,90	2.083.075,80	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91362			16,73	0,00	356,70	2.083.432,50	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91363			15,23	0,00	319,60	2.083.752,10	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-045 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:36:42 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 45

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91364			7,22	0,00	224,50	2.083.976,60	-	3.319.726,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91365	FIM	INÍCIO	0,00	7,65	72,20	2.084.048,80	76,50	3.319.802,90	76,50	45,90	22,95	7,65	65,18	36,72	19,96	8,50
91366			0,00	64,30	-	2.084.048,80	719,50	3.320.522,40	719,50	431,70	215,85	71,95	613,00	345,36	187,70	79,94
91367			0,00	75,22	-	2.084.048,80	1.395,20	3.321.917,60	1.395,20	837,12	418,56	139,52	1.188,68	669,70	363,97	155,02
91368			0,00	41,63	-	2.084.048,80	1.168,50	3.323.086,10	1.168,50	701,10	350,55	116,85	995,54	560,88	304,83	129,83
91369			0,00	27,29	-	2.084.048,80	689,20	3.323.775,30	689,20	413,52	206,76	68,92	587,19	330,82	179,79	76,58
91370	INÍCIO		0,37	11,48	3,70	2.084.052,50	387,70	3.324.163,00	387,70	232,62	116,31	38,77	330,31	186,10	101,14	43,08
91371			1,28	2,90	16,50	2.084.069,00	143,80	3.324.306,80	143,80	86,28	43,14	14,38	122,51	69,02	37,51	15,98
91372			3,34	0,05	46,20	2.084.115,20	29,50	3.324.336,30	29,50	17,70	8,85	2,95	25,13	14,16	7,70	3,28
91373		FIM	6,81	0,00	101,50	2.084.216,70	0,50	3.324.336,80	0,50	0,30	0,15	0,05	0,43	0,24	0,13	0,06
91374			9,13	0,00	159,40	2.084.376,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91375			11,31	0,00	204,40	2.084.580,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91376			9,59	0,00	209,00	2.084.789,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91377			8,71	0,00	183,00	2.084.972,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91378			10,11	0,00	188,20	2.085.160,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91379			11,37	0,00	214,80	2.085.375,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91380			12,40	0,00	237,70	2.085.613,20	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91381			18,69	0,00	310,90	2.085.924,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91382			20,60	0,00	392,90	2.086.317,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91383			19,96	0,00	405,60	2.086.722,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91384			23,46	0,00	434,20	2.087.156,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91385			25,24	0,00	487,00	2.087.643,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91386			25,62	0,00	508,60	2.088.152,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91387			23,04	0,00	486,60	2.088.639,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91388			20,72	0,00	437,60	2.089.076,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91389			19,66	0,00	403,80	2.089.480,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91390			21,01	0,00	406,70	2.089.887,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91391			23,17	0,00	441,80	2.090.328,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91392			22,24	0,00	454,10	2.090.783,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91393			21,22	0,00	434,60	2.091.217,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91394			21,26	0,00	424,80	2.091.642,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91395			21,41	0,00	426,70	2.092.069,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91396			21,13	0,00	425,40	2.092.494,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91397			19,57	0,00	407,00	2.092.901,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91398			15,83	0,00	354,00	2.093.255,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91399			10,75	0,00	265,80	2.093.521,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91400			9,19	0,00	199,40	2.093.720,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91401			9,30	0,00	184,90	2.093.905,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91402			9,21	0,00	185,10	2.094.090,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91403			10,40	0,00	196,10	2.094.286,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91404			13,29	0,00	236,90	2.094.523,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91405			16,22	0,00	295,10	2.094.818,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91406			18,86	0,00	350,80	2.095.169,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91407			23,04	0,00	419,00	2.095.588,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-046 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:36:48 - Per: ALMYR @ MICRO16  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANterprojeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 46

## Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91408			25,10	0,00	481,40	2.096.070,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91409			18,59	0,00	436,90	2.096.506,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91410			13,51	0,00	321,00	2.096.827,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91411			7,98	0,00	214,90	2.097.042,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91412			7,51	0,00	154,90	2.097.197,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91413			6,04	0,00	135,50	2.097.333,20	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91414			6,61	0,00	126,50	2.097.459,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91415			10,80	0,00	174,10	2.097.633,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91416			13,73	0,00	245,30	2.097.879,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91417			20,19	0,00	339,20	2.098.218,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91418			20,59	0,00	407,80	2.098.626,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91419			21,54	0,00	421,30	2.099.047,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91420			23,74	0,00	452,80	2.099.500,20	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91421			26,18	0,00	499,20	2.099.999,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91422			21,41	0,00	475,90	2.100.475,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91423			21,19	0,00	426,00	2.100.901,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91424			21,47	0,00	426,60	2.101.327,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91425			21,74	0,00	432,10	2.101.760,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91426			22,05	0,00	437,90	2.102.197,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91427			22,51	0,00	445,60	2.102.643,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91428			21,87	0,00	443,80	2.103.087,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91429			20,99	0,00	428,60	2.103.515,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91430			21,17	0,00	421,60	2.103.937,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91431			21,89	0,00	430,60	2.104.368,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91432			21,19	0,00	430,80	2.104.798,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91433			20,47	0,00	416,60	2.105.215,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91434			17,95	0,00	384,20	2.105.599,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91435			14,51	0,00	324,60	2.105.924,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91436			14,70	0,00	292,10	2.106.216,40	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91437			9,68	0,00	243,80	2.106.460,20	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91438			10,01	0,00	196,90	2.106.657,10	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91439			13,45	0,00	234,60	2.106.891,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91440			15,13	0,00	285,80	2.107.177,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91441			17,29	0,00	324,20	2.107.501,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91442			17,83	0,00	351,20	2.107.852,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91443			18,37	0,00	362,00	2.108.214,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91444			18,92	0,00	372,90	2.108.587,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91445			19,57	0,00	384,90	2.108.972,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91446			20,42	0,00	399,90	2.109.372,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91447			21,47	0,00	418,90	2.109.791,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91448			22,75	0,00	442,20	2.110.233,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91449			24,16	0,00	469,10	2.110.702,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91450			25,59	0,00	497,50	2.111.200,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91451			27,06	0,00	526,50	2.111.726,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-

											
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO						
Nº Descrição		Emitente Verificação		Aprovação Código		Escala S/ESC.		Código VCID9-AN / TER-047		Rev. A	
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					

Salvo em .....8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:36:54 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 47

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91452			28,56	0,00	556,20	2.112.283,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91453			30,09	0,00	586,50	2.112.869,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91454			31,63	0,00	617,20	2.113.486,70	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91455			32,96	0,00	645,90	2.114.132,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91456			33,48	0,00	664,40	2.114.797,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91457			30,41	0,00	638,90	2.115.435,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91458			30,80	0,00	612,10	2.116.048,00	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91459			31,26	0,00	620,60	2.116.668,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91460			26,01	0,00	572,70	2.117.241,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91461			27,31	0,00	533,20	2.117.774,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91462			28,79	0,00	561,00	2.118.335,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91463			30,31	0,00	591,00	2.118.926,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91464			31,30	0,00	616,10	2.119.542,60	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91465			31,69	0,00	629,90	2.120.172,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91466			28,14	0,00	598,30	2.120.770,80	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91467			28,63	0,00	567,70	2.121.338,50	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91468			36,91	0,00	655,40	2.121.993,90	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91469			29,83	0,00	667,40	2.122.661,30	-	3.324.336,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91470	FIM	INÍCIO	0,00	7,50	298,30	2.122.959,60	75,00	3.324.411,80	75,00	45,00	22,50	7,50	63,90	36,00	19,57	8,33
91471			0,00	34,69	-	2.122.959,60	421,90	3.324.833,70	421,90	253,14	126,57	42,19	359,45	202,51	110,06	46,88
91472			0,00	12,49	-	2.122.959,60	471,80	3.325.305,50	471,80	283,08	141,54	47,18	401,96	226,46	123,08	52,42
91473	INÍCIO	FIM	27,26	0,00	272,60	2.123.232,20	124,90	3.325.430,40	124,90	74,94	37,47	12,49	106,41	59,95	32,58	13,88
91474			49,04	0,00	763,00	2.123.995,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91475			51,07	0,00	1.001,10	2.124.996,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91476			52,96	0,00	1.040,30	2.126.036,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91477			54,41	0,00	1.073,70	2.127.110,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91478			51,59	0,00	1.060,00	2.128.170,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91479			49,51	0,00	1.011,00	2.129.181,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91480			47,88	0,00	973,90	2.130.155,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91481			49,87	0,00	977,50	2.131.132,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91482			50,68	0,00	1.005,50	2.132.138,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91483			48,70	0,00	993,80	2.133.132,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91484			44,25	0,00	929,50	2.134.061,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91485			43,42	0,00	876,70	2.134.938,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91486			40,09	0,00	835,10	2.135.773,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91487			36,25	0,00	763,40	2.136.536,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91488			34,44	0,00	706,90	2.137.243,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91489			42,11	0,00	765,50	2.138.009,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91490			47,77	0,00	898,80	2.138.907,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91491			53,40	0,00	1.011,70	2.139.919,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91492			58,21	0,00	1.116,10	2.141.035,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91493			62,83	0,00	1.210,40	2.142.246,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91494			58,98	0,00	1.218,10	2.143.464,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91495			57,44	0,00	1.164,20	2.144.628,40	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-048 Rev. A			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:00 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 48

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91496			67,28	0,00	1.247,20	2.145.875,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91497			69,08	0,00	1.363,60	2.147.239,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91498			67,98	0,00	1.370,60	2.148.609,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91499			68,83	0,00	1.368,10	2.149.977,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91500			69,85	0,00	1.386,80	2.151.364,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91501			71,36	0,00	1.412,10	2.152.776,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91502			72,40	0,00	1.437,60	2.154.214,40	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91503			68,25	0,00	1.406,50	2.155.620,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91504			70,49	0,00	1.387,40	2.157.008,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91505			72,67	0,00	1.431,60	2.158.439,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91506			74,86	0,00	1.475,30	2.159.915,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91507			76,82	0,00	1.516,80	2.161.432,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91508			77,07	0,00	1.538,90	2.162.970,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91509			78,59	0,00	1.556,60	2.164.527,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91510			78,24	0,00	1.568,30	2.166.095,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91511			79,98	0,00	1.582,20	2.167.678,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91512			83,80	0,00	1.637,80	2.169.315,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91513			89,86	0,00	1.736,60	2.171.052,40	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91514			88,16	0,00	1.780,20	2.172.832,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91515			87,46	0,00	1.756,20	2.174.588,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91516			86,02	0,00	1.734,80	2.176.323,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91517			89,39	0,00	1.754,10	2.178.077,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91518			91,31	0,00	1.807,00	2.179.884,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91519			91,53	0,00	1.828,40	2.181.713,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91520			92,58	0,00	1.841,10	2.183.554,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91521			91,25	0,00	1.838,30	2.185.392,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91522			88,92	0,00	1.801,70	2.187.194,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91523			91,63	0,00	1.805,50	2.188.999,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91524			96,15	0,00	1.877,80	2.190.877,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91525			102,59	0,00	1.987,40	2.192.864,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91526			104,65	0,00	2.072,40	2.194.937,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91527			103,67	0,00	2.083,20	2.197.020,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91528			99,74	0,00	2.034,10	2.199.054,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91529			94,63	0,00	1.943,70	2.200.998,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91530			92,93	0,00	1.875,60	2.202.873,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91531			89,69	0,00	1.826,20	2.204.700,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91532			67,72	0,00	1.574,10	2.206.274,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91533			57,83	0,00	1.255,50	2.207.529,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91534			58,07	0,00	1.159,00	2.208.688,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91535			83,35	0,00	1.414,20	2.210.102,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91536			94,36	0,00	1.777,10	2.211.880,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91537			99,62	0,00	1.939,80	2.213.819,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91538			118,28	0,00	2.179,00	2.215.998,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91539			120,99	0,00	2.392,70	2.218.391,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-049 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:06 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 49

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91540			117,38	0,00	2.383,70	2.220.775,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91541			121,49	0,00	2.388,70	2.223.163,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91542			123,29	0,00	2.447,80	2.225.611,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91543			122,74	0,00	2.460,30	2.228.072,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91544			112,84	0,00	2.355,80	2.230.427,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91545			108,03	0,00	2.208,70	2.232.636,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91546			100,73	0,00	2.087,60	2.234.724,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91547			104,71	0,00	2.054,40	2.236.778,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91548			113,79	0,00	2.185,00	2.238.963,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91549			124,97	0,00	2.387,60	2.241.351,10	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91550			135,48	0,00	2.604,50	2.243.955,60	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91551			141,24	0,00	2.767,20	2.246.722,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91552			144,65	0,00	2.858,90	2.249.581,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91553			147,90	0,00	2.925,50	2.252.507,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91554			151,02	0,00	2.989,20	2.255.496,40	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91555			154,16	0,00	3.051,80	2.258.548,20	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91556			158,01	0,00	3.121,70	2.261.669,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91557			156,25	0,00	3.142,60	2.264.812,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91558			162,80	0,00	3.190,50	2.268.003,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91559			167,59	0,00	3.303,90	2.271.306,90	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91560			161,07	0,00	3.286,60	2.274.593,50	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91561			160,51	0,00	3.215,80	2.277.809,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91562			149,36	0,00	3.098,70	2.280.908,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91563			128,11	0,00	2.774,70	2.283.682,70	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91564			110,70	0,00	2.388,10	2.286.070,80	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91565			86,85	0,00	1.975,50	2.288.046,30	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91566			43,22	0,00	1.300,70	2.289.347,00	-	3.325.430,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91567		INÍCIO	3,61	5,02	468,30	2.289.815,30	50,20	3.325.480,60	50,20	30,12	15,06	5,02	42,77	24,10	13,10	5,58
91568	FIM		0,00	21,10	36,10	2.289.851,40	261,20	3.325.741,80	261,20	156,72	78,36	26,12	222,54	125,38	68,14	29,02
91569			0,00	32,99	-	2.289.851,40	540,90	3.326.282,70	540,90	324,54	162,27	54,09	460,84	259,63	141,10	60,10
91570	INÍCIO		2,35	11,60	23,50	2.289.874,90	445,90	3.326.728,60	445,90	267,54	133,77	44,59	379,90	214,03	116,32	49,54
91571		FIM	52,86	0,00	552,10	2.290.427,00	116,00	3.326.844,60	116,00	69,60	34,80	11,60	98,83	55,68	30,26	12,89
91572			114,73	0,00	1.675,90	2.292.102,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91573			162,80	0,00	2.775,30	2.294.878,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91574			185,42	0,00	3.482,20	2.298.360,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91575			189,83	0,00	3.752,50	2.302.112,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91576			193,02	0,00	3.828,50	2.305.941,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91577			195,18	0,00	3.882,00	2.309.823,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91578			199,05	0,00	3.942,30	2.313.765,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91579			204,04	0,00	4.030,90	2.317.796,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91580			203,36	0,00	4.074,00	2.321.870,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91581			193,51	0,00	3.968,70	2.325.839,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91582			183,77	0,00	3.772,80	2.329.612,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91583			187,61	0,00	3.713,80	2.333.325,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-050 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

Salvo em... 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:12 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANProjeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 50

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
91584			190,92	0,00	3.785,30	2.337.111,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91585			194,84	0,00	3.857,60	2.340.968,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91586			198,98	0,00	3.938,20	2.344.907,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91587			203,11	0,00	4.020,90	2.348.927,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91588			207,18	0,00	4.102,90	2.353.030,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91589			210,40	0,00	4.175,80	2.357.206,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91590			210,29	0,00	4.206,90	2.361.413,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91591			203,74	0,00	4.140,30	2.365.553,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91592			201,27	0,00	4.050,10	2.369.603,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91593			206,18	0,00	4.074,50	2.373.678,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91594			211,43	0,00	4.176,10	2.377.854,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91595			212,41	0,00	4.238,40	2.382.092,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91596			208,95	0,00	4.213,60	2.386.306,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91597			204,03	0,00	4.129,80	2.390.436,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91598			208,20	0,00	4.122,30	2.394.558,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91599			212,31	0,00	4.205,10	2.398.763,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91600			216,49	0,00	4.288,00	2.403.051,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91601			220,78	0,00	4.372,70	2.407.424,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91602			225,04	0,00	4.458,20	2.411.882,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91603			226,75	0,00	4.517,90	2.416.400,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91604			216,90	0,00	4.436,50	2.420.837,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91605			208,19	0,00	4.250,90	2.425.087,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91606			200,30	0,00	4.084,90	2.429.172,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91607			197,37	0,00	3.976,70	2.433.149,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91608			179,06	0,00	3.764,30	2.436.913,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91609			176,57	0,00	3.556,30	2.440.470,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91610			180,40	0,00	3.569,70	2.444.039,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91611			186,68	0,00	3.670,80	2.447.710,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91612			187,24	0,00	3.739,20	2.451.449,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91613			183,09	0,00	3.703,30	2.455.153,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91614			182,97	0,00	3.660,60	2.458.813,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91615			189,19	0,00	3.721,60	2.462.535,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91616			199,43	0,00	3.886,20	2.466.421,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91617			204,42	0,00	4.038,50	2.470.460,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91618			204,14	0,00	4.085,60	2.474.545,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91619			200,51	0,00	4.046,50	2.478.592,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91620			199,42	0,00	3.999,30	2.482.591,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91621			193,06	0,00	3.924,80	2.486.516,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91622			181,87	0,00	3.749,30	2.490.265,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91623			150,26	0,00	3.321,30	2.493.586,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91624			127,74	0,00	2.780,00	2.496.366,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91625			122,81	0,00	2.505,50	2.498.872,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91626			122,92	0,00	2.457,30	2.501.329,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91627			115,79	0,00	2.387,10	2.503.716,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

					Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO			
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 O EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					Escala S/ESC.		Código VCID9-AN / TER-051	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC.		Código VCID9-AN / TER-051	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Rev. A	

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91628			121,35	0,00	2.371,40	2.506.088,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91629			159,50	0,00	2.808,50	2.508.896,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91630			201,81	0,00	3.613,10	2.512.509,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91631			230,99	0,00	4.328,00	2.516.837,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91632			230,74	0,00	4.617,30	2.521.455,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91633			231,64	0,00	4.623,80	2.526.078,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91634			233,41	0,00	4.650,50	2.530.729,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91635			233,06	0,00	4.664,70	2.535.394,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91636			235,19	0,00	4.682,50	2.540.076,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91637			232,72	0,00	4.679,10	2.544.755,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91638			214,94	0,00	4.476,60	2.549.232,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91639			218,48	0,00	4.334,20	2.553.566,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91640			221,32	0,00	4.398,00	2.557.964,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91641			223,00	0,00	4.443,20	2.562.407,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91642			209,61	0,00	4.326,10	2.566.733,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91643			199,14	0,00	4.087,50	2.570.821,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91644			175,41	0,00	3.745,50	2.574.566,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91645			165,17	0,00	3.405,80	2.577.972,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91646			178,35	0,00	3.435,20	2.581.407,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91647			158,84	0,00	3.371,90	2.584.779,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91648			151,09	0,00	3.099,30	2.587.878,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91649			145,59	0,00	2.966,80	2.590.845,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91650			142,36	0,00	2.879,50	2.593.725,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91651			144,07	0,00	2.864,30	2.596.589,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91652			135,00	0,00	2.790,70	2.599.380,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91653			139,23	0,00	2.742,30	2.602.122,50	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91654			141,49	0,00	2.807,20	2.604.929,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91655			135,87	0,00	2.773,60	2.607.703,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91656			124,21	0,00	2.600,80	2.610.304,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91657			111,01	0,00	2.352,20	2.612.656,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91658			100,77	0,00	2.117,80	2.614.774,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91659			118,99	0,00	2.197,60	2.616.971,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91660			134,61	0,00	2.536,00	2.619.507,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91661			134,18	0,00	2.687,90	2.622.195,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91662			117,03	0,00	2.512,10	2.624.707,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91663			98,66	0,00	2.156,90	2.626.864,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91664			98,11	0,00	1.967,70	2.628.832,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91665			110,48	0,00	2.085,90	2.630.918,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91666			124,41	0,00	2.348,90	2.633.267,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91667			124,00	0,00	2.484,10	2.635.751,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91668			116,90	0,00	2.409,00	2.638.160,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91669			115,05	0,00	2.319,50	2.640.479,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91670			112,52	0,00	2.275,70	2.642.755,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91671			104,50	0,00	2.170,20	2.644.925,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-052 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:23 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 52

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91672			111,06	0,00	2.155,60	2.647.081,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91673			120,25	0,00	2.313,10	2.649.394,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91674			137,99	0,00	2.582,40	2.651.976,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91675			157,44	0,00	2.954,30	2.654.931,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91676			148,43	0,00	3.058,70	2.657.989,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91677			126,32	0,00	2.747,50	2.660.737,20	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91678			106,26	0,00	2.325,80	2.663.063,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91679			84,93	0,00	1.911,90	2.664.974,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91680			99,15	0,00	1.840,80	2.666.815,70	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91681			95,19	0,00	1.943,40	2.668.759,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91682			93,20	0,00	1.883,90	2.670.643,00	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91683			83,34	0,00	1.765,40	2.672.408,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91684			81,23	0,00	1.645,70	2.674.054,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91685			70,12	0,00	1.513,50	2.675.567,60	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91686			67,95	0,00	1.380,70	2.676.948,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91687			66,65	0,00	1.346,00	2.678.294,30	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91688			62,26	0,00	1.289,10	2.679.583,40	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91689			56,28	0,00	1.185,40	2.680.768,80	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91690			40,63	0,00	969,10	2.681.737,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91691			21,87	0,00	625,00	2.682.362,90	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91692			11,45	0,00	333,20	2.682.696,10	-	3.326.844,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91693		INÍCIO	11,99	0,03	234,40	2.682.930,50	0,30	3.326.844,90	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
91694		FIM	15,79	0,00	277,80	2.683.208,30	0,30	3.326.845,20	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
91695			15,88	0,00	316,70	2.683.525,00	-	3.326.845,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91696			12,83	0,00	287,10	2.683.812,10	-	3.326.845,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91697			15,39	0,00	282,20	2.684.094,30	-	3.326.845,20	-	-	-	-	-	-	-	-
91698		INÍCIO	5,31	0,97	207,00	2.684.301,30	9,70	3.326.854,90	9,70	5,82	2,91	0,97	8,26	4,66	2,53	1,08
91699		FIM	29,30	0,00	346,10	2.684.647,40	9,70	3.326.864,60	9,70	5,82	2,91	0,97	8,26	4,66	2,53	1,08
91700			70,95	0,00	1.002,50	2.685.649,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91701			91,25	0,00	1.622,00	2.687.271,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91702			102,31	0,00	1.935,60	2.689.207,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91703			89,99	0,00	1.923,00	2.691.130,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91704			89,00	0,00	1.789,90	2.692.920,40	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91705			177,45	0,00	2.664,50	2.695.584,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91706			317,42	0,00	4.948,70	2.700.533,60	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91707			426,44	0,00	7.438,60	2.707.972,20	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91708			503,95	0,00	9.303,90	2.717.276,10	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91709			528,48	0,00	10.324,30	2.727.600,40	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91710			533,05	0,00	10.615,30	2.738.215,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91711			556,53	0,00	10.895,80	2.749.111,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91712			574,64	0,00	11.311,70	2.760.423,20	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91713			605,60	0,00	11.802,40	2.772.225,60	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91714			604,93	0,00	12.105,30	2.784.330,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91715			548,45	0,00	11.533,80	2.795.864,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-

					<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE					Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO					Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-053 Rev. A	
REVISÕES			DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO			Aprov. 			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:29 - Per: ALMYR @ MICRO016  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 53

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91716			477,85	0,00	10.263,00	2.806.127,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91717			448,59	0,00	9.264,40	2.815.392,10	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91718			436,03	0,00	8.846,20	2.824.238,30	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91719			422,04	0,00	8.580,70	2.832.819,00	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91720			411,99	0,00	8.340,30	2.841.159,30	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91721			376,68	0,00	7.886,70	2.849.046,00	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91722			325,76	0,00	7.024,40	2.856.070,40	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91723			271,17	0,00	5.969,30	2.862.039,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91724			239,13	0,00	5.103,00	2.867.142,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91725			209,31	0,00	4.484,40	2.871.627,10	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91726			163,71	0,00	3.730,20	2.875.357,30	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91727			92,59	0,00	2.563,00	2.877.920,30	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91728			105,68	0,00	1.982,70	2.879.903,00	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91729			128,61	0,00	2.342,90	2.882.245,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91730			148,78	0,00	2.773,90	2.885.019,80	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91731			195,60	0,00	3.443,80	2.888.463,60	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91732			290,21	0,00	4.858,10	2.893.321,70	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91733			381,23	0,00	6.714,40	2.900.036,10	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91734			423,31	0,00	8.045,40	2.908.081,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91735			450,10	0,00	8.734,10	2.916.815,60	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91736			421,29	0,00	8.713,90	2.925.529,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91737			325,55	0,00	7.468,40	2.932.997,90	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91738			188,62	0,00	5.141,70	2.938.139,60	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91739			171,72	0,00	3.603,40	2.941.743,00	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91740			145,13	0,00	3.168,50	2.944.911,50	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91741			152,95	0,00	2.980,80	2.947.892,30	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91742			151,56	0,00	3.045,10	2.950.937,40	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91743			51,98	0,00	2.035,40	2.952.972,80	-	3.326.864,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91744	FIM	INÍCIO	0,00	14,06	519,80	2.953.492,60	140,60	3.327.005,20	140,60	84,36	42,18	14,06	119,79	67,49	36,68	15,62
91745			0,00	37,70	-	2.953.492,60	517,60	3.327.522,80	517,60	310,56	155,28	51,76	440,99	248,45	135,03	57,51
91746			0,00	30,79	-	2.953.492,60	684,90	3.328.207,70	684,90	410,94	205,47	68,49	583,52	328,75	178,67	76,10
91747			0,00	12,04	-	2.953.492,60	428,30	3.328.636,00	428,30	256,98	128,49	42,83	364,90	205,58	111,73	47,59
91748	INÍCIO	FIM	17,22	0,00	172,20	2.953.664,80	120,40	3.328.756,40	120,40	72,24	36,12	12,04	102,58	57,79	31,41	13,38
91749			73,73	0,00	909,50	2.954.574,30	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91750			149,91	0,00	2.236,40	2.956.810,70	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91751			235,12	0,00	3.850,30	2.960.661,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91752			277,30	0,00	5.124,20	2.965.785,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91753			325,89	0,00	6.031,90	2.971.817,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91754			377,88	0,00	7.037,70	2.978.854,80	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91755			423,03	0,00	8.009,10	2.986.863,90	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91756			467,24	0,00	8.902,70	2.995.766,60	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91757			477,10	0,00	9.443,40	3.005.210,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91758			474,37	0,00	9.514,70	3.014.724,70	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91759			480,37	0,00	9.547,40	3.024.272,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO				
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-054 Rev. A				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:35 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 54

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91760			466,27	0,00	9.466,40	3.033.738,50	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91761			515,28	0,00	9.815,50	3.043.554,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91762			520,13	0,00	10.354,10	3.053.908,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91763			504,08	0,00	10.242,10	3.064.150,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91764			487,44	0,00	9.915,20	3.074.065,40	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91765			477,75	0,00	9.651,90	3.083.717,30	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91766			490,69	0,00	9.684,40	3.093.401,70	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91767			465,23	0,00	9.559,20	3.102.960,90	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91768			464,90	0,00	9.301,30	3.112.262,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91769			478,97	0,00	9.438,70	3.121.700,90	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91770			525,08	0,00	10.040,50	3.131.741,40	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91771			569,43	0,00	10.945,10	3.142.686,50	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91772			578,63	0,00	11.480,60	3.154.167,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91773			580,16	0,00	11.587,90	3.165.755,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91774			586,37	0,00	11.665,30	3.177.420,30	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91775			592,10	0,00	11.784,70	3.189.205,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91776			596,94	0,00	11.890,40	3.201.095,40	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91777			582,23	0,00	11.791,70	3.212.887,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91778			557,36	0,00	11.395,90	3.224.283,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91779			526,87	0,00	10.842,30	3.235.125,30	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91780			512,50	0,00	10.393,70	3.245.519,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91781			514,24	0,00	10.267,40	3.255.786,40	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91782			513,23	0,00	10.274,70	3.266.061,10	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91783			529,00	0,00	10.422,30	3.276.483,40	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91784			547,42	0,00	10.764,20	3.287.247,60	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91785			542,14	0,00	10.895,60	3.298.143,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91786			534,14	0,00	10.762,80	3.308.906,00	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91787			521,88	0,00	10.560,20	3.319.466,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91788			507,82	0,00	10.297,00	3.329.763,20	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91789			430,14	0,00	9.379,60	3.339.142,80	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91790			246,87	0,00	6.770,10	3.345.912,90	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91791			132,41	0,00	3.792,80	3.349.705,70	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91792			62,78	0,00	1.951,90	3.351.657,60	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91793			5,43	0,00	682,10	3.352.339,70	-	3.328.756,40	-	-	-	-	-	-	-	-
91794	FIM	INÍCIO	0,00	30,04	54,30	3.352.394,00	300,40	3.329.056,80	300,40	180,24	90,12	30,04	255,93	144,19	78,37	33,38
91795			0,00	66,28	-	3.352.394,00	963,20	3.330.020,00	963,20	577,92	288,96	96,32	820,63	462,34	251,27	107,02
91796			0,00	71,71	-	3.352.394,00	1.379,90	3.331.399,90	1.379,90	827,94	413,97	137,99	1.175,65	662,35	359,97	153,32
91797			0,00	38,85	-	3.352.394,00	1.105,60	3.332.505,50	1.105,60	663,36	331,68	110,56	941,95	530,69	288,42	122,84
91798	INÍCIO		2,63	3,44	26,30	3.352.420,30	422,90	3.332.928,40	422,90	253,74	126,87	42,29	360,30	202,99	110,32	46,99
91799		FIM	31,35	0,00	339,80	3.352.760,10	34,40	3.332.962,80	34,40	20,64	10,32	3,44	29,31	16,51	8,97	3,82
91800			49,52	0,00	808,70	3.353.568,80	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91801			53,03	0,00	1.025,50	3.354.594,30	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91802			52,69	0,00	1.057,20	3.355.651,50	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91803			63,91	0,00	1.166,00	3.356.817,50	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-

		
	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
		
		
		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO
		Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-055 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:37:41 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 55

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
91804			70,62	0,00	1.345,30	3.358.162,80	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91805			52,19	0,00	1.228,10	3.359.390,90	-	3.332.962,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91806		INÍCIO	17,74	0,07	699,30	3.360.090,20	0,70	3.332.963,50	0,70	0,42	0,21	0,07	0,60	0,34	0,18	0,08	
91807			11,95	0,27	296,90	3.360.387,10	3,40	3.332.966,90	3,40	2,04	1,02	0,34	2,90	1,63	0,89	0,38	
91808		FIM	33,15	0,00	451,00	3.360.838,10	2,70	3.332.969,60	2,70	1,62	0,81	0,27	2,30	1,30	0,70	0,30	
91809			6,84	0,00	399,90	3.361.238,00	-	3.332.969,60	-	-	-	-	-	-	-	-	
91810	FIM	INÍCIO	0,00	25,43	68,40	3.361.306,40	254,30	3.333.223,90	254,30	152,58	76,29	25,43	216,66	122,06	66,34	28,26	
91811			0,00	80,90	-	3.361.306,40	1.063,30	3.334.287,20	1.063,30	637,98	318,99	106,33	905,91	510,38	277,38	118,14	
91812			0,00	179,81	-	3.361.306,40	2.607,10	3.336.894,30	2.607,10	1.564,26	782,13	260,71	2.221,20	1.251,41	680,11	289,68	
91813			0,00	300,54	-	3.361.306,40	4.803,50	3.341.697,80	4.803,50	2.882,10	1.441,05	480,35	4.092,49	2.305,68	1.253,09	533,72	
91814			0,00	408,75	-	3.361.306,40	7.092,90	3.348.790,70	7.092,90	4.255,74	2.127,87	709,29	6.043,01	3.404,59	1.850,32	788,10	
91815			0,00	469,81	-	3.361.306,40	8.785,60	3.357.576,30	8.785,60	5.271,36	2.635,68	878,56	7.485,16	4.217,09	2.291,90	976,18	
91816			0,00	492,95	-	3.361.306,40	9.627,60	3.367.203,90	9.627,60	5.776,56	2.888,28	962,76	8.202,53	4.621,25	2.511,55	1.069,73	
91817			0,00	437,16	-	3.361.306,40	9.301,10	3.376.505,00	9.301,10	5.580,66	2.790,33	930,11	7.924,36	4.464,53	2.426,37	1.033,46	
91818			0,00	320,37	-	3.361.306,40	7.575,30	3.384.080,30	7.575,30	4.545,18	2.272,59	757,53	6.454,01	3.636,14	1.976,17	841,70	
91819			0,00	200,83	-	3.361.306,40	5.212,00	3.389.292,30	5.212,00	3.127,20	1.563,60	521,20	4.440,52	2.501,76	1.359,65	579,11	
91820			0,00	124,51	-	3.361.306,40	3.253,40	3.392.545,70	3.253,40	1.952,04	976,02	325,34	2.771,83	1.561,63	848,71	361,49	
91821			0,00	117,33	-	3.361.306,40	2.418,40	3.394.964,10	2.418,40	1.451,04	725,52	241,84	2.060,43	1.160,83	630,89	268,71	
91822			0,00	210,20	-	3.361.306,40	3.275,30	3.398.239,40	3.275,30	1.965,18	982,59	327,53	2.790,49	1.572,14	854,43	363,92	
91823			0,00	353,60	-	3.361.306,40	5.638,00	3.403.877,40	5.638,00	3.382,80	1.691,40	563,80	4.803,47	2.706,24	1.470,78	626,44	
91824			0,00	501,23	-	3.361.306,40	8.548,30	3.412.425,70	8.548,30	5.128,98	2.564,49	854,83	7.282,99	4.103,18	2.229,99	949,81	
91825			0,00	653,98	-	3.361.306,40	11.552,10	3.423.977,80	11.552,10	6.931,26	3.465,63	1.155,21	9.842,17	5.545,01	3.013,59	1.283,57	
91826			0,00	776,58	-	3.361.306,40	14.305,60	3.438.283,40	14.305,60	8.583,36	4.291,68	1.430,56	12.188,09	6.866,69	3.731,90	1.589,51	
91827			0,00	885,70	-	3.361.306,40	16.622,80	3.454.906,20	16.622,80	9.973,68	4.986,84	1.662,28	14.162,30	7.978,94	4.336,38	1.846,98	
91828			0,00	931,22	-	3.361.306,40	18.169,20	3.473.075,40	18.169,20	10.901,52	5.450,76	1.816,92	15.479,81	8.721,22	4.739,79	2.018,80	
91829			0,00	935,08	-	3.361.306,40	18.663,00	3.491.738,40	18.663,00	11.197,80	5.598,90	1.866,30	15.900,52	8.958,24	4.868,61	2.073,67	
91830			0,00	937,83	-	3.361.306,40	18.729,10	3.510.467,50	18.729,10	11.237,46	5.618,73	1.872,91	15.956,83	8.989,97	4.885,85	2.081,01	
91831			0,00	940,09	-	3.361.306,40	18.779,20	3.529.246,70	18.779,20	11.267,52	5.633,76	1.877,92	15.999,52	9.014,02	4.898,92	2.086,58	
91832			0,00	927,05	-	3.361.306,40	18.671,40	3.547.918,10	18.671,40	11.202,84	5.601,42	1.867,14	15.907,67	8.962,27	4.870,80	2.074,60	
91833			0,00	880,17	-	3.361.306,40	18.072,20	3.565.990,30	18.072,20	10.843,32	5.421,66	1.807,22	15.397,17	8.674,66	4.714,49	2.008,02	
91834			0,00	842,52	-	3.361.306,40	17.226,90	3.583.217,20	17.226,90	10.336,14	5.168,07	1.722,69	14.676,99	8.268,91	4.493,97	1.914,10	
91835			0,00	811,93	-	3.361.306,40	16.544,50	3.599.761,70	16.544,50	9.926,70	4.963,35	1.654,45	14.095,59	7.941,36	4.315,96	1.838,28	
91836			0,00	775,56	-	3.361.306,40	15.874,90	3.615.636,60	15.874,90	9.524,94	4.762,47	1.587,49	13.525,11	7.619,95	4.141,28	1.763,88	
91837			0,00	716,38	-	3.361.306,40	14.919,40	3.630.556,00	14.919,40	8.951,64	4.475,82	1.491,94	12.711,04	7.161,31	3.892,02	1.657,71	
91838			0,00	680,03	-	3.361.306,40	13.964,10	3.644.520,10	13.964,10	8.378,46	4.189,23	1.396,41	11.897,14	6.702,77	3.642,81	1.551,57	
91839			0,00	634,09	-	3.361.306,40	13.141,20	3.657.661,30	13.141,20	7.884,72	3.942,36	1.314,12	11.196,05	6.307,78	3.428,14	1.460,13	
91840			0,00	562,34	-	3.361.306,40	11.964,30	3.669.625,60	11.964,30	7.178,58	3.589,29	1.196,43	10.193,35	5.742,86	3.121,12	1.329,37	
91841			0,00	530,65	-	3.361.306,40	10.929,90	3.680.555,50	10.929,90	6.557,94	3.278,97	1.092,99	9.312,06	5.246,35	2.851,28	1.214,43	
91842			0,00	478,37	-	3.361.306,40	10.090,20	3.690.645,70	10.090,20	6.054,12	3.027,06	1.009,02	8.596,66	4.843,30	2.632,23	1.121,13	
91843			0,00	381,79	-	3.361.306,40	8.601,60	3.699.247,30	8.601,60	5.160,96	2.580,48	860,16	7.328,40	4.128,77	2.243,90	955,73	
91844			0,00	295,43	-	3.361.306,40	6.772,20	3.706.019,50	6.772,20	4.063,32	2.031,66	677,22	5.769,78	3.250,66	1.766,66	752,47	
91845			0,00	227,41	-	3.361.306,40	5.228,40	3.711.247,90	5.228,40	3.137,04	1.568,52	522,84	4.454,50	2.509,63	1.363,93	580,93	
91846			0,00	167,11	-	3.361.306,40	3.945,20	3.715.193,10	3.945,20	2.367,12	1.183,56	394,52	3.361,23	1.893,70	1.029,18	438,36	
91847			0,00	105,39	-	3.361.306,40	2.725,00	3.717.918,10	2.725,00	1.635,00	817,50	272,50	2.321,65	1.308,00	710,87	302,78	

												<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.			
												Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE			
								Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09				Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO			
								PROJETO DE TERRAPLENAGEM				QUADRO DE CUBAÇÃO			
								Escala S/ESC.				Código VCI09-AN / TER-056			
								Rev. A							

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91848			0,00	35,65	-	3.361.306,40	1.410,40	3.719.328,50	1.410,40	846,24	423,12	141,04	1.201,63	676,99	367,93	156,71
91849	INÍCIO		0,25	3,96	2,50	3.361.308,90	396,10	3.719.724,60	396,10	237,66	118,83	39,61	337,47	190,13	103,33	44,01
91850			3,06	0,03	33,10	3.361.342,00	39,90	3.719.764,50	39,90	23,94	11,97	3,99	33,99	19,15	10,41	4,43
91851		FIM	31,42	0,00	344,80	3.361.686,80	0,30	3.719.764,80	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
91852			131,29	0,00	1.627,10	3.363.313,90	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91853			182,44	0,00	3.137,30	3.366.451,20	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91854			190,08	0,00	3.725,20	3.370.176,40	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91855			191,05	0,00	3.811,30	3.373.987,70	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91856			183,55	0,00	3.746,00	3.377.733,70	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91857			188,36	0,00	3.719,10	3.381.452,80	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91858			170,52	0,00	3.588,80	3.385.041,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91859			179,36	0,00	3.498,80	3.388.540,40	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91860			170,36	0,00	3.497,20	3.392.037,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91861			155,19	0,00	3.255,50	3.395.293,10	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91862			145,08	0,00	3.002,70	3.398.295,80	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91863			130,45	0,00	2.755,30	3.401.051,10	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91864			118,76	0,00	2.492,10	3.403.543,20	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91865			113,18	0,00	2.319,40	3.405.862,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91866			83,68	0,00	1.968,60	3.407.831,20	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91867			62,09	0,00	1.457,70	3.409.288,90	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91868			60,95	0,00	1.230,40	3.410.519,30	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91869			42,28	0,00	1.032,30	3.411.551,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91870			45,42	0,00	877,00	3.412.428,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91871			78,63	0,00	1.240,50	3.413.669,10	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91872			106,40	0,00	1.850,30	3.415.519,40	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91873			118,97	0,00	2.253,70	3.417.773,10	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91874			126,18	0,00	2.451,50	3.420.224,60	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91875			92,19	0,00	2.183,70	3.422.408,30	-	3.719.764,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91876	FIM	INÍCIO	0,00	29,59	921,90	3.423.330,20	295,90	3.720.060,70	295,90	177,54	88,77	29,59	252,10	142,03	77,19	32,88
91877			0,00	133,39	-	3.423.330,20	1.629,80	3.721.690,50	1.629,80	977,88	488,94	162,98	1.388,56	782,30	425,17	181,09
91878			0,00	179,25	-	3.423.330,20	3.126,40	3.724.816,90	3.126,40	1.875,84	937,92	312,64	2.663,63	1.500,67	815,58	347,38
91879			0,00	126,76	-	3.423.330,20	3.060,10	3.727.877,00	3.060,10	1.836,06	918,03	306,01	2.607,15	1.468,85	798,29	340,01
91880			0,00	19,76	-	3.423.330,20	1.465,20	3.729.342,20	1.465,20	879,12	439,56	146,52	1.248,32	703,30	382,23	162,80
91881	INÍCIO	FIM	72,49	0,00	724,90	3.424.055,10	197,60	3.729.539,80	197,60	118,56	59,28	19,76	168,35	94,85	51,55	21,96
91882			94,30	0,00	1.667,90	3.425.723,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91883			96,24	0,00	1.905,40	3.427.628,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91884			98,22	0,00	1.944,60	3.429.573,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91885			94,21	0,00	1.924,30	3.431.497,30	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91886			90,29	0,00	1.845,00	3.433.342,30	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91887			85,90	0,00	1.761,90	3.435.104,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91888			81,31	0,00	1.672,10	3.436.776,30	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91889			76,77	0,00	1.580,80	3.438.357,10	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91890			72,38	0,00	1.491,50	3.439.848,60	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91891			68,05	0,00	1.404,30	3.441.252,90	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-057 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:37:53 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 57

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91892			63,93	0,00	1.319,80	3.442.572,70	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91893			59,92	0,00	1.238,50	3.443.811,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91894			56,12	0,00	1.160,40	3.444.971,60	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91895			52,38	0,00	1.085,00	3.446.056,60	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91896			48,78	0,00	1.011,60	3.447.068,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91897			45,38	0,00	941,60	3.448.009,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91898			42,22	0,00	876,00	3.448.885,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91899			43,30	0,00	855,20	3.449.741,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91900			43,22	0,00	865,20	3.450.606,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91901			40,07	0,00	832,90	3.451.439,10	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91902			36,26	0,00	763,30	3.452.202,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91903			35,08	0,00	713,40	3.452.915,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91904			38,89	0,00	739,70	3.453.655,50	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91905			38,63	0,00	775,20	3.454.430,70	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91906			36,20	0,00	748,30	3.455.179,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91907			33,63	0,00	698,30	3.455.877,30	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91908			33,32	0,00	669,50	3.456.546,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91909			35,64	0,00	689,60	3.457.236,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91910			35,84	0,00	714,80	3.457.951,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91911			37,46	0,00	733,00	3.458.684,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91912			38,81	0,00	762,70	3.459.446,90	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91913			39,44	0,00	782,50	3.460.229,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91914			39,39	0,00	788,30	3.461.017,70	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91915			26,42	0,00	658,10	3.461.675,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91916			29,66	0,00	560,80	3.462.236,60	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91917			41,02	0,00	706,80	3.462.943,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91918			47,14	0,00	881,60	3.463.825,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91919			51,16	0,00	983,00	3.464.808,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91920			58,14	0,00	1.093,00	3.465.901,00	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91921			61,92	0,00	1.200,60	3.467.101,60	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91922			61,64	0,00	1.235,60	3.468.337,20	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91923			65,18	0,00	1.268,20	3.469.605,40	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91924			64,53	0,00	1.297,10	3.470.902,50	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91925			62,79	0,00	1.273,20	3.472.175,70	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91926			47,72	0,00	1.105,10	3.473.280,80	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91927			32,15	0,00	798,70	3.474.079,50	-	3.729.539,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91928		INÍCIO	6,29	10,61	384,40	3.474.463,90	106,10	3.729.645,90	106,10	63,66	31,83	10,61	90,40	50,93	27,68	11,79
91929	FIM		0,00	68,12	62,90	3.474.526,80	787,30	3.730.433,20	787,30	472,38	236,19	78,73	670,76	377,90	205,38	87,48
91930			0,00	77,10	-	3.474.526,80	1.452,20	3.731.885,40	1.452,20	871,32	435,66	145,22	1.237,25	697,06	378,83	161,36
91931			0,00	49,61	-	3.474.526,80	1.267,10	3.733.152,50	1.267,10	760,26	380,13	126,71	1.079,54	608,21	330,55	140,79
91932			0,00	27,65	-	3.474.526,80	772,60	3.733.925,10	772,60	463,56	231,78	77,26	658,24	370,85	201,55	85,84
91933			0,00	4,35	-	3.474.526,80	320,00	3.734.245,10	320,00	192,00	96,00	32,00	272,63	153,60	83,48	35,56
91934	INÍCIO	FIM	23,40	0,00	234,00	3.474.760,80	43,50	3.734.288,60	43,50	26,10	13,05	4,35	37,06	20,88	11,35	4,83
91935			62,60	0,00	860,00	3.475.620,80	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-058 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
91936			69,50	0,00	1.321,00	3.476.941,80	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91937			84,20	0,00	1.537,00	3.478.478,80	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91938			92,19	0,00	1.763,90	3.480.242,70	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91939			99,74	0,00	1.919,30	3.482.162,00	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91940			105,71	0,00	2.054,50	3.484.216,50	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91941			107,09	0,00	2.128,00	3.486.344,50	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91942			108,14	0,00	2.152,30	3.488.496,80	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91943			108,75	0,00	2.168,90	3.490.665,70	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91944			96,87	0,00	2.056,20	3.492.721,90	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91945			80,84	0,00	1.777,10	3.494.499,00	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91946			52,31	0,00	1.331,50	3.495.830,50	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91947			24,20	0,00	765,10	3.496.595,60	-	3.734.288,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91948		INÍCIO	28,35	0,24	525,50	3.497.121,10	2,40	3.734.291,00	2,40	1,44	0,72	0,24	2,04	1,15	0,63	0,27	
91949			42,55	0,00	709,00	3.497.830,10	2,40	3.734.293,40	2,40	1,44	0,72	0,24	2,04	1,15	0,63	0,27	
91950			20,98	1,82	635,30	3.498.465,40	18,20	3.734.311,60	18,20	10,92	5,46	1,82	15,51	8,74	4,75	2,02	
91951	FIM		0,00	62,36	209,80	3.498.675,20	641,80	3.734.953,40	641,80	385,08	192,54	64,18	546,80	308,06	167,43	71,31	
91952			0,00	137,71	-	3.498.675,20	2.000,70	3.736.954,10	2.000,70	1.200,42	600,21	200,07	1.704,56	960,34	521,92	222,30	
91953			0,00	143,88	-	3.498.675,20	2.815,90	3.739.770,00	2.815,90	1.689,54	844,77	281,59	2.399,09	1.351,63	734,58	312,88	
91954			0,00	93,55	-	3.498.675,20	2.374,30	3.742.144,30	2.374,30	1.424,58	712,29	237,43	2.022,86	1.139,66	619,38	263,81	
91955			0,00	27,17	-	3.498.675,20	1.207,20	3.743.351,50	1.207,20	724,32	362,16	120,72	1.028,51	579,46	314,92	134,13	
91956	INÍCIO	FIM	24,56	0,00	245,60	3.498.920,80	271,70	3.743.623,20	271,70	163,02	81,51	27,17	231,48	130,42	70,88	30,19	
91957			103,36	0,00	1.279,20	3.500.200,00	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91958			122,86	0,00	2.262,20	3.502.462,20	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91959			126,85	0,00	2.497,10	3.504.959,30	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91960			128,00	0,00	2.548,50	3.507.507,80	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91961			129,10	0,00	2.571,00	3.510.078,80	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91962			130,14	0,00	2.592,40	3.512.671,20	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91963			130,76	0,00	2.609,00	3.515.280,20	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91964			114,12	0,00	2.448,80	3.517.729,00	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91965			62,48	0,00	1.766,00	3.519.495,00	-	3.743.623,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91966		INÍCIO	0,09	15,24	625,70	3.520.120,70	152,40	3.743.775,60	152,40	91,44	45,72	15,24	129,84	73,15	39,76	16,93	
91967	FIM		0,00	84,83	0,90	3.520.121,60	1.000,70	3.744.776,30	1.000,70	600,42	300,21	100,07	852,58	480,34	261,05	111,19	
91968			0,00	175,85	-	3.520.121,60	2.606,80	3.747.383,10	2.606,80	1.564,08	782,04	260,68	2.220,94	1.251,26	680,03	289,64	
91969			0,00	263,83	-	3.520.121,60	4.396,80	3.751.779,90	4.396,80	2.638,08	1.319,04	439,68	3.745,99	2.110,46	1.146,99	488,53	
91970			0,00	332,47	-	3.520.121,60	5.963,00	3.757.742,90	5.963,00	3.577,80	1.788,90	596,30	5.080,36	2.862,24	1.555,57	662,56	
91971			0,00	371,72	-	3.520.121,60	7.041,90	3.764.784,80	7.041,90	4.225,14	2.112,57	704,19	5.999,56	3.380,11	1.837,02	782,43	
91972			0,00	355,05	-	3.520.121,60	7.267,70	3.772.052,50	7.267,70	4.360,62	2.180,31	726,77	6.191,94	3.488,50	1.895,92	807,52	
91973			0,00	244,44	-	3.520.121,60	5.994,90	3.778.047,40	5.994,90	3.596,94	1.798,47	599,49	5.107,54	2.877,55	1.563,89	666,10	
91974			0,00	126,34	-	3.520.121,60	3.707,80	3.781.755,20	3.707,80	2.224,68	1.112,34	370,78	3.158,97	1.779,74	967,25	411,98	
91975			0,00	44,60	-	3.520.121,60	1.709,40	3.783.464,60	1.709,40	1.025,64	512,82	170,94	1.456,38	820,51	445,93	189,93	
91976	INÍCIO		0,33	12,14	3,30	3.520.124,90	567,40	3.784.032,00	567,40	340,44	170,22	56,74	483,41	272,35	148,02	63,04	
91977			14,72	0,71	150,50	3.520.275,40	128,50	3.784.160,50	128,50	77,10	38,55	12,85	109,48	61,68	33,52	14,28	
91978		FIM	25,50	0,00	402,20	3.520.677,60	7,10	3.784.167,60	7,10	4,26	2,13	0,71	6,05	3,41	1,85	0,79	
91979			26,09	0,00	515,90	3.521.193,50	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-059 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
91980			29,20	0,00	552,90	3.521.746,40	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91981			47,29	0,00	764,90	3.522.511,30	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91982			66,04	0,00	1.133,30	3.523.644,60	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91983			78,28	0,00	1.443,20	3.525.087,80	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91984			85,89	0,00	1.641,70	3.526.729,50	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91985			85,78	0,00	1.716,70	3.528.446,20	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91986			80,47	0,00	1.662,50	3.530.108,70	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91987			36,86	0,00	1.173,30	3.531.282,00	-	3.784.167,60	-	-	-	-	-	-	-	-
91988		INÍCIO	4,41	0,73	412,70	3.531.694,70	7,30	3.784.174,90	7,30	4,38	2,19	0,73	6,22	3,50	1,90	0,81
91989			7,96	0,73	123,70	3.531.818,40	14,60	3.784.189,50	14,60	8,76	4,38	1,46	12,44	7,01	3,81	1,62
91990		FIM	39,95	0,00	479,10	3.532.297,50	7,30	3.784.196,80	7,30	4,38	2,19	0,73	6,22	3,50	1,90	0,81
91991			57,23	0,00	971,80	3.533.269,30	-	3.784.196,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91992			37,64	0,00	948,70	3.534.218,00	-	3.784.196,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91993			11,44	0,00	490,80	3.534.708,80	-	3.784.196,80	-	-	-	-	-	-	-	-
91994	FIM	INÍCIO	0,00	37,96	114,40	3.534.823,20	379,60	3.784.576,40	379,60	227,76	113,88	37,96	323,41	182,21	99,03	42,18
91995			0,00	170,10	-	3.534.823,20	2.080,60	3.786.657,00	2.080,60	1.248,36	624,18	208,06	1.772,63	998,69	542,77	231,18
91996			0,00	268,79	-	3.534.823,20	4.388,90	3.791.045,90	4.388,90	2.633,34	1.316,67	438,89	3.739,26	2.106,67	1.144,93	487,66
91997			0,00	265,64	-	3.534.823,20	5.344,30	3.796.390,20	5.344,30	3.206,58	1.603,29	534,43	4.553,24	2.565,26	1.394,17	593,81
91998			0,00	301,12	-	3.534.823,20	5.667,60	3.802.057,80	5.667,60	3.400,56	1.700,28	566,76	4.828,69	2.720,45	1.478,50	629,73
91999			0,00	297,66	-	3.534.823,20	5.987,80	3.808.045,60	5.987,80	3.592,68	1.796,34	598,78	5.101,49	2.874,14	1.562,03	665,31
92000			0,00	270,39	-	3.534.823,20	5.680,50	3.813.726,10	5.680,50	3.408,30	1.704,15	568,05	4.839,68	2.726,64	1.481,87	631,17
92001			0,00	193,71	-	3.534.823,20	4.641,00	3.818.367,10	4.641,00	2.784,60	1.392,30	464,10	3.954,04	2.227,68	1.210,70	515,67
92002			0,00	59,72	-	3.534.823,20	2.534,30	3.820.901,40	2.534,30	1.520,58	760,29	253,43	2.159,17	1.216,46	661,12	281,59
92003			0,00	89,44	-	3.534.823,20	1.491,60	3.822.393,00	1.491,60	894,96	447,48	149,16	1.270,81	715,97	389,11	165,73
92004			0,00	86,87	-	3.534.823,20	1.763,10	3.824.156,10	1.763,10	1.057,86	528,93	176,31	1.502,13	846,29	459,94	195,90
92005	INÍCIO		2,83	7,99	28,30	3.534.851,50	948,60	3.825.104,70	948,60	569,16	284,58	94,86	808,19	455,33	247,46	105,40
92006		FIM	29,19	0,00	320,20	3.535.171,70	79,90	3.825.184,60	79,90	47,94	23,97	7,99	68,07	38,35	20,84	8,88
92007			62,12	0,00	913,10	3.536.084,80	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92008			69,69	0,00	1.318,10	3.537.402,90	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92009			75,09	0,00	1.447,80	3.538.850,70	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92010			76,72	0,00	1.518,10	3.540.368,80	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92011			77,55	0,00	1.542,70	3.541.911,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92012			77,42	0,00	1.549,70	3.543.461,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92013			76,10	0,00	1.535,20	3.544.996,40	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92014			72,79	0,00	1.488,90	3.546.485,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92015			68,42	0,00	1.412,10	3.547.897,40	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92016			64,15	0,00	1.325,70	3.549.223,10	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92017			62,97	0,00	1.271,20	3.550.494,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92018			63,43	0,00	1.264,00	3.551.758,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92019			63,77	0,00	1.272,00	3.553.030,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92020			64,35	0,00	1.281,20	3.554.311,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92021			64,72	0,00	1.290,70	3.555.602,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92022			65,38	0,00	1.301,00	3.556.903,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92023			66,22	0,00	1.316,00	3.558.219,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-060 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:38:10 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 60

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92024			56,49	0,00	1.227,10	3.559.446,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92025			52,13	0,00	1.086,20	3.560.532,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92026			48,88	0,00	1.010,10	3.561.542,60	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92027			47,42	0,00	963,00	3.562.505,60	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92028			48,70	0,00	961,20	3.563.466,80	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92029			51,14	0,00	998,40	3.564.465,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92030			51,87	0,00	1.030,10	3.565.495,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92031			51,48	0,00	1.033,50	3.566.528,80	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92032			48,89	0,00	1.003,70	3.567.532,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92033			46,11	0,00	950,00	3.568.482,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92034			45,74	0,00	918,50	3.569.401,00	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92035			44,79	0,00	905,30	3.570.306,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92036			42,54	0,00	873,30	3.571.179,60	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92037			39,22	0,00	817,60	3.571.997,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92038			33,63	0,00	728,50	3.572.725,70	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92039			32,94	0,00	665,70	3.573.391,40	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92040			33,34	0,00	662,80	3.574.054,20	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92041			39,65	0,00	729,90	3.574.784,10	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92042			42,54	0,00	821,90	3.575.606,00	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92043			43,01	0,00	855,50	3.576.461,50	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92044			43,27	0,00	862,80	3.577.324,30	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92045			40,68	0,00	839,50	3.578.163,80	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92046			40,50	0,00	811,80	3.578.975,60	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92047			37,60	0,00	781,00	3.579.756,60	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92048			31,55	0,00	691,50	3.580.448,10	-	3.825.184,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92049		INÍCIO	4,04	0,40	355,90	3.580.804,00	4,00	3.825.188,60	4,00	2,40	1,20	0,40	3,41	1,92	1,04	0,44
92050	FIM		0,00	46,85	40,40	3.580.844,40	472,50	3.825.661,10	472,50	283,50	141,75	47,25	402,56	226,80	123,26	52,50
92051			0,00	129,40	-	3.580.844,40	1.762,50	3.827.423,60	1.762,50	1.057,50	528,75	176,25	1.501,62	846,00	459,78	195,83
92052			0,00	210,32	-	3.580.844,40	3.397,20	3.830.820,80	3.397,20	2.038,32	1.019,16	339,72	2.894,35	1.630,66	886,23	377,47
92053			0,00	181,65	-	3.580.844,40	3.919,70	3.834.740,50	3.919,70	2.351,82	1.175,91	391,97	3.339,51	1.881,46	1.022,53	435,52
92054			0,00	64,35	-	3.580.844,40	2.460,00	3.837.200,50	2.460,00	1.476,00	738,00	246,00	2.095,87	1.180,80	641,74	273,33
92055	INÍCIO		7,68	0,90	76,80	3.580.921,20	652,50	3.837.853,00	652,50	391,50	195,75	65,25	555,92	313,20	170,22	72,50
92056		FIM	27,65	0,00	353,30	3.581.274,50	9,00	3.837.862,00	9,00	5,40	2,70	0,90	7,67	4,32	2,35	1,00
92057			35,04	0,00	626,90	3.581.901,40	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92058			36,06	0,00	711,00	3.582.612,40	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92059			33,31	0,00	693,70	3.583.306,10	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92060			29,91	0,00	632,20	3.583.938,30	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92061			25,89	0,00	558,00	3.584.496,30	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92062			19,96	0,00	458,50	3.584.954,80	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92063			24,26	0,00	442,20	3.585.397,00	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92064			24,34	0,00	486,00	3.585.883,00	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92065			25,13	0,00	494,70	3.586.377,70	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92066			25,82	0,00	509,50	3.586.887,20	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92067			26,40	0,00	522,20	3.587.409,40	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-061 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23  
 Impresso em: 8/9/2013 3:38:16 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 61

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92068			26,94	0,00	533,40	3.587.942,80	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92069			27,49	0,00	544,30	3.588.487,10	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92070			24,94	0,00	524,30	3.589.011,40	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92071			11,25	0,00	361,90	3.589.373,30	-	3.837.862,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92072	FIM	INÍCIO	0,00	26,18	112,50	3.589.485,80	261,80	3.838.123,80	261,80	157,08	78,54	26,18	223,05	125,66	68,30	29,09
92073			0,00	173,63	-	3.589.485,80	1.998,10	3.840.121,90	1.998,10	1.198,86	599,43	199,81	1.702,34	959,09	521,24	222,01
92074			0,00	383,28	-	3.589.485,80	5.569,10	3.845.691,00	5.569,10	3.341,46	1.670,73	556,91	4.744,77	2.673,17	1.452,81	618,79
92075			0,00	531,64	-	3.589.485,80	9.149,20	3.854.840,20	9.149,20	5.489,52	2.744,76	914,92	7.794,94	4.391,62	2.386,75	1.016,58
92076			0,00	665,27	-	3.589.485,80	11.969,10	3.866.809,30	11.969,10	7.181,46	3.590,73	1.196,91	10.197,44	5.745,17	3.122,37	1.329,90
92077			0,00	769,75	-	3.589.485,80	14.350,20	3.881.159,50	14.350,20	8.610,12	4.305,06	1.435,02	12.226,09	6.888,10	3.743,53	1.594,47
92078			0,00	869,04	-	3.589.485,80	16.387,90	3.897.547,40	16.387,90	9.832,74	4.916,37	1.638,79	13.962,17	7.866,19	4.275,10	1.820,88
92079			0,00	945,35	-	3.589.485,80	18.143,90	3.915.691,30	18.143,90	10.886,34	5.443,17	1.814,39	15.458,25	8.709,07	4.733,19	2.015,99
92080			0,00	1008,28	-	3.589.485,80	19.536,30	3.935.227,60	19.536,30	11.721,78	5.860,89	1.953,63	16.644,55	9.377,42	5.096,43	2.170,70
92081			0,00	1012,26	-	3.589.485,80	20.205,40	3.955.433,00	20.205,40	12.123,24	6.061,62	2.020,54	17.214,61	9.698,59	5.270,97	2.245,04
92082			0,00	990,19	-	3.589.485,80	20.024,50	3.975.457,50	20.024,50	12.014,70	6.007,35	2.002,45	17.060,49	9.611,76	5.223,78	2.224,94
92083			0,00	987,07	-	3.589.485,80	19.772,60	3.995.230,10	19.772,60	11.863,56	5.931,78	1.977,26	16.845,87	9.490,85	5.158,07	2.196,96
92084			0,00	960,50	-	3.589.485,80	19.475,70	4.014.705,80	19.475,70	11.685,42	5.842,71	1.947,57	16.592,92	9.348,34	5.080,62	2.163,97
92085			0,00	906,22	-	3.589.485,80	18.667,20	4.033.373,00	18.667,20	11.200,32	5.600,16	1.866,72	15.904,09	8.960,26	4.869,70	2.074,13
92086			0,00	873,90	-	3.589.485,80	17.801,20	4.051.174,20	17.801,20	10.680,72	5.340,36	1.780,12	15.166,28	8.544,58	4.643,79	1.977,91
92087			0,00	796,26	-	3.589.485,80	16.701,60	4.067.875,80	16.701,60	10.020,96	5.010,48	1.670,16	14.229,44	8.016,77	4.356,94	1.855,73
92088			0,00	813,20	-	3.589.485,80	16.094,60	4.083.970,40	16.094,60	9.656,76	4.828,38	1.609,46	13.712,29	7.725,41	4.198,59	1.788,29
92089			0,00	848,95	-	3.589.485,80	16.621,50	4.100.591,90	16.621,50	9.972,90	4.986,45	1.662,15	14.161,20	7.978,32	4.336,04	1.846,83
92090			0,00	893,43	-	3.589.485,80	17.423,80	4.118.015,70	17.423,80	10.454,28	5.227,14	1.742,38	14.844,74	8.363,42	4.545,34	1.935,98
92091			0,00	905,41	-	3.589.485,80	17.988,40	4.136.004,10	17.988,40	10.793,04	5.396,52	1.798,84	15.325,77	8.634,43	4.692,63	1.998,71
92092			0,00	854,40	-	3.589.485,80	17.598,10	4.153.602,20	17.598,10	10.558,86	5.279,43	1.759,81	14.993,24	8.447,09	4.590,81	1.955,34
92093			0,00	765,25	-	3.589.485,80	16.196,50	4.169.798,70	16.196,50	9.717,90	4.858,95	1.619,65	13.799,11	7.774,32	4.225,17	1.799,61
92094			0,00	683,53	-	3.589.485,80	14.487,80	4.184.286,50	14.487,80	8.692,68	4.346,34	1.448,78	12.343,33	6.954,14	3.779,43	1.609,76
92095			0,00	600,70	-	3.589.485,80	12.842,30	4.197.128,80	12.842,30	7.705,38	3.852,69	1.284,23	10.941,39	6.164,30	3.350,17	1.426,92
92096			0,00	501,85	-	3.589.485,80	11.025,50	4.208.154,30	11.025,50	6.615,30	3.307,65	1.102,55	9.393,51	5.292,24	2.876,22	1.225,06
92097			0,00	409,26	-	3.589.485,80	9.111,10	4.217.265,40	9.111,10	5.466,66	2.733,33	911,11	7.762,48	4.373,33	2.376,81	1.012,34
92098			0,00	322,75	-	3.589.485,80	7.320,10	4.224.585,50	7.320,10	4.392,06	2.196,03	732,01	6.236,58	3.513,65	1.909,59	813,34
92099			0,00	238,03	-	3.589.485,80	5.607,80	4.230.193,30	5.607,80	3.364,68	1.682,34	560,78	4.777,74	2.691,74	1.462,90	623,09
92100			0,00	282,94	-	3.589.485,80	5.209,70	4.235.403,00	5.209,70	3.125,82	1.562,91	520,97	4.438,56	2.500,66	1.359,05	578,86
92101			0,00	346,38	-	3.589.485,80	6.293,20	4.241.696,20	6.293,20	3.775,92	1.887,96	629,32	5.361,68	3.020,74	1.641,70	699,24
92102			0,00	340,47	-	3.589.485,80	6.868,50	4.248.564,70	6.868,50	4.121,10	2.060,55	686,85	5.851,83	3.296,88	1.791,78	763,17
92103			0,00	281,54	-	3.589.485,80	6.220,10	4.254.784,80	6.220,10	3.732,06	1.866,03	622,01	5.299,41	2.985,65	1.622,63	691,12
92104			0,00	196,06	-	3.589.485,80	4.776,00	4.259.560,80	4.776,00	2.865,60	1.432,80	477,60	4.069,06	2.292,48	1.245,91	530,67
92105			0,00	108,08	-	3.589.485,80	3.041,40	4.262.602,20	3.041,40	1.824,84	912,42	304,14	2.591,21	1.459,87	793,41	337,93
92106			0,00	86,86	-	3.589.485,80	1.949,40	4.264.551,60	1.949,40	1.169,64	584,82	194,94	1.660,85	935,71	508,54	216,60
92107			0,00	38,70	-	3.589.485,80	1.255,60	4.265.807,20	1.255,60	753,36	376,68	125,56	1.069,75	602,69	327,55	139,51
92108			0,00	3,45	-	3.589.485,80	421,50	4.266.228,70	421,50	252,90	126,45	42,15	359,11	202,32	109,96	46,83
92109			0,00	6,87	-	3.589.485,80	103,20	4.266.331,90	103,20	61,92	30,96	10,32	87,92	49,54	26,92	11,47
92110			0,00	20,97	-	3.589.485,80	278,40	4.266.610,30	278,40	167,04	83,52	27,84	237,19	133,63	72,63	30,93
92111			0,00	24,84	-	3.589.485,80	458,10	4.267.068,40	458,10	274,86	137,43	45,81	390,29	219,89	119,50	50,90

									
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO					Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-062 Rev. A				
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:22 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 62

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92112	INÍCIO		1,40	2,88	14,00	3.589.499,80	277,20	4.267.345,60	277,20	166,32	83,16	27,72	236,17	133,06	72,31	30,80
92113		FIM	26,64	0,00	280,40	3.589.780,20	28,80	4.267.374,40	28,80	17,28	8,64	2,88	24,54	13,82	7,51	3,20
92114			36,21	0,00	628,50	3.590.408,70	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92115			37,81	0,00	740,20	3.591.148,90	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92116			22,87	0,00	606,80	3.591.755,70	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92117			26,91	0,00	497,80	3.592.253,50	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92118			35,73	0,00	626,40	3.592.879,90	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92119			38,24	0,00	739,70	3.593.619,60	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92120			48,14	0,00	863,80	3.594.483,40	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92121			56,67	0,00	1.048,10	3.595.531,50	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92122			23,60	0,00	802,70	3.596.334,20	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92123			14,10	0,00	377,00	3.596.711,20	-	4.267.374,40	-	-	-	-	-	-	-	-
92124		INÍCIO	6,09	0,01	201,90	3.596.913,10	0,10	4.267.374,50	0,10	0,06	0,03	0,01	0,09	0,05	0,03	0,01
92125			1,99	0,78	80,80	3.596.993,90	7,90	4.267.382,40	7,90	4,74	2,37	0,79	6,73	3,79	2,06	0,88
92126	FIM		0,00	5,39	19,90	3.597.013,80	61,70	4.267.444,10	61,70	37,02	18,51	6,17	52,57	29,62	16,10	6,86
92127			0,00	23,95	-	3.597.013,80	293,40	4.267.737,50	293,40	176,04	88,02	29,34	249,97	140,83	76,54	32,60
92128			0,00	51,79	-	3.597.013,80	757,40	4.268.494,90	757,40	454,44	227,22	75,74	645,29	363,55	197,58	84,16
92129			0,00	94,66	-	3.597.013,80	1.464,50	4.269.959,40	1.464,50	878,70	439,35	146,45	1.247,73	702,96	382,04	162,72
92130			0,00	111,70	-	3.597.013,80	2.063,60	4.272.023,00	2.063,60	1.238,16	619,08	206,36	1.758,15	990,53	538,33	229,29
92131			0,00	46,35	-	3.597.013,80	1.580,50	4.273.603,50	1.580,50	948,30	474,15	158,05	1.346,56	758,64	412,30	175,61
92132	INÍCIO	FIM	18,01	0,00	180,10	3.597.193,90	463,50	4.274.067,00	463,50	278,10	139,05	46,35	394,89	222,48	120,91	51,50
92133			23,04	0,00	410,50	3.597.604,40	-	4.274.067,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92134	FIM	INÍCIO	0,00	26,79	230,40	3.597.834,80	267,90	4.274.334,90	267,90	160,74	80,37	26,79	228,25	128,59	69,89	29,77
92135			0,00	102,13	-	3.597.834,80	1.289,20	4.275.624,10	1.289,20	773,52	386,76	128,92	1.098,37	618,82	336,31	143,24
92136			0,00	189,81	-	3.597.834,80	2.919,40	4.278.543,50	2.919,40	1.751,64	875,82	291,94	2.487,27	1.401,31	761,58	324,38
92137			0,00	209,25	-	3.597.834,80	3.990,60	4.282.534,10	3.990,60	2.394,36	1.197,18	399,06	3.399,91	1.915,49	1.041,03	443,40
92138			0,00	199,13	-	3.597.834,80	4.083,80	4.286.617,90	4.083,80	2.450,28	1.225,14	408,38	3.479,32	1.960,22	1.065,34	453,76
92139			0,00	149,72	-	3.597.834,80	3.488,50	4.290.106,40	3.488,50	2.093,10	1.046,55	348,85	2.972,13	1.674,48	910,04	387,61
92140			0,00	97,25	-	3.597.834,80	2.469,70	4.292.576,10	2.469,70	1.481,82	740,91	246,97	2.104,14	1.185,46	644,27	274,41
92141			0,00	47,11	-	3.597.834,80	1.443,60	4.294.019,70	1.443,60	866,16	433,08	144,36	1.229,92	692,93	376,59	160,40
92142			0,00	24,58	-	3.597.834,80	716,90	4.294.736,60	716,90	430,14	215,07	71,69	610,78	344,11	187,02	79,66
92143			0,00	9,58	-	3.597.834,80	341,60	4.295.078,20	341,60	204,96	102,48	34,16	291,04	163,97	89,11	37,96
92144	INÍCIO		4,30	0,03	43,00	3.597.877,80	96,10	4.295.174,30	96,10	57,66	28,83	9,61	81,88	46,13	25,07	10,68
92145		FIM	16,31	0,00	206,10	3.598.083,90	0,30	4.295.174,60	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
92146			18,33	0,00	346,40	3.598.430,30	-	4.295.174,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92147			18,97	0,00	373,00	3.598.803,30	-	4.295.174,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92148			17,76	0,00	367,30	3.599.170,60	-	4.295.174,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92149		INÍCIO	4,68	1,37	224,40	3.599.395,00	13,70	4.295.188,30	13,70	8,22	4,11	1,37	11,67	6,58	3,57	1,52
92150			0,35	3,56	50,30	3.599.445,30	49,30	4.295.237,60	49,30	29,58	14,79	4,93	42,00	23,66	12,86	5,48
92151			2,45	1,63	28,00	3.599.473,30	51,90	4.295.289,50	51,90	31,14	15,57	5,19	44,22	24,91	13,54	5,77
92152		FIM	20,67	0,00	231,20	3.599.704,50	16,30	4.295.305,80	16,30	9,78	4,89	1,63	13,89	7,82	4,25	1,81
92153			91,43	0,00	1.121,00	3.600.825,50	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92154			165,86	0,00	2.572,90	3.603.398,40	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92155			231,54	0,00	3.974,00	3.607.372,40	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-063 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92156			267,24	0,00	4.987,80	3.612.360,20	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92157			258,40	0,00	5.256,40	3.617.616,60	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92158			245,83	0,00	5.042,30	3.622.658,90	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92159			230,73	0,00	4.765,60	3.627.424,50	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92160			207,23	0,00	4.379,60	3.631.804,10	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92161			209,74	0,00	4.169,70	3.635.973,80	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92162			236,17	0,00	4.459,10	3.640.432,90	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92163			274,57	0,00	5.107,40	3.645.540,30	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92164			319,89	0,00	5.944,60	3.651.484,90	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92165			373,63	0,00	6.935,20	3.658.420,10	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92166			384,51	0,00	7.581,40	3.666.001,50	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92167			398,41	0,00	7.829,20	3.673.830,70	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92168			419,18	0,00	8.175,90	3.682.006,60	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92169			421,25	0,00	8.404,30	3.690.410,90	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92170			410,30	0,00	8.315,50	3.698.726,40	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92171			363,93	0,00	7.742,30	3.706.468,70	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92172			373,61	0,00	7.375,40	3.713.844,10	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92173			310,50	0,00	6.841,10	3.720.685,20	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92174			247,28	0,00	5.577,80	3.726.263,00	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92175			143,61	0,00	3.908,90	3.730.171,90	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92176			71,77	0,00	2.153,80	3.732.325,70	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92177			30,67	0,00	1.024,40	3.733.350,10	-	4.295.305,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92178		INÍCIO	5,51	0,03	361,80	3.733.711,90	0,30	4.295.306,10	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
92179	FIM		0,00	21,81	55,10	3.733.767,00	218,40	4.295.524,50	218,40	131,04	65,52	21,84	186,07	104,83	56,97	24,27
92180			0,00	46,57	-	3.733.767,00	683,80	4.296.208,30	683,80	410,28	205,14	68,38	582,58	328,22	178,38	75,98
92181			0,00	63,10	-	3.733.767,00	1.096,70	4.297.305,00	1.096,70	658,02	329,01	109,67	934,37	526,42	286,10	121,86
92182			0,00	56,81	-	3.733.767,00	1.199,10	4.298.504,10	1.199,10	719,46	359,73	119,91	1.021,61	575,57	312,81	133,23
92183			0,00	43,49	-	3.733.767,00	1.003,00	4.299.507,10	1.003,00	601,80	300,90	100,30	854,54	481,44	261,65	111,44
92184			0,00	5,34	-	3.733.767,00	488,30	4.299.995,40	488,30	292,98	146,49	48,83	416,02	234,38	127,38	54,26
92185	INÍCIO	FIM	16,02	0,00	160,20	3.733.927,20	53,40	4.300.048,80	53,40	32,04	16,02	5,34	45,50	25,63	13,93	5,93
92186			49,87	0,00	658,90	3.734.586,10	-	4.300.048,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92187			47,19	0,00	970,60	3.735.556,70	-	4.300.048,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92188			21,78	0,00	689,70	3.736.246,40	-	4.300.048,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92189	FIM	INÍCIO	0,00	10,72	217,80	3.736.464,20	107,20	4.300.156,00	107,20	64,32	32,16	10,72	91,33	51,46	27,97	11,91
92190			0,00	34,61	-	3.736.464,20	453,30	4.300.609,30	453,30	271,98	135,99	45,33	386,20	217,58	118,25	50,37
92191			0,00	51,16	-	3.736.464,20	857,70	4.301.467,00	857,70	514,62	257,31	85,77	730,74	411,70	223,75	95,30
92192			0,00	53,91	-	3.736.464,20	1.050,70	4.302.517,70	1.050,70	630,42	315,21	105,07	895,18	504,34	274,10	116,74
92193			0,00	44,65	-	3.736.464,20	985,60	4.303.503,30	985,60	591,36	295,68	98,56	839,71	473,09	257,11	109,51
92194	INÍCIO		0,12	10,14	1,20	3.736.465,40	547,90	4.304.051,20	547,90	328,74	164,37	54,79	466,80	262,99	142,93	60,88
92195		FIM	113,77	0,00	1.138,90	3.737.604,30	101,40	4.304.152,60	101,40	60,84	30,42	10,14	86,39	48,67	26,45	11,27
92196			202,90	0,00	3.166,70	3.740.771,00	-	4.304.152,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92197			168,78	0,00	3.716,80	3.744.487,80	-	4.304.152,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92198		INÍCIO	16,78	4,26	1.855,60	3.746.343,40	42,60	4.304.195,20	42,60	25,56	12,78	4,26	36,29	20,45	11,11	4,73
92199	FIM		0,00	95,39	167,80	3.746.511,20	996,50	4.305.191,70	996,50	597,90	298,95	99,65	849,00	478,32	259,96	110,72

		
A REVISÃO GERAL: AGO/2013 O EMISSÃO INICIAL: JUL/2013	Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-064 Rev. A

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:34 - Per: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 64

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92200			0,00	154,39	-	3.746.511,20	2.497,80	4.307.689,50	2.497,80	1.498,68	749,34	249,78	2.128,08	1.198,94	651,60	277,53
92201			0,00	183,30	-	3.746.511,20	3.376,90	4.311.066,40	3.376,90	2.026,14	1.013,07	337,69	2.877,05	1.620,91	880,93	375,21
92202			0,00	200,16	-	3.746.511,20	3.834,60	4.314.901,00	3.834,60	2.300,76	1.150,38	383,46	3.267,01	1.840,61	1.000,33	426,07
92203			0,00	189,44	-	3.746.511,20	3.896,00	4.318.797,00	3.896,00	2.337,60	1.168,80	389,60	3.319,32	1.870,08	1.016,35	432,89
92204			0,00	163,02	-	3.746.511,20	3.524,60	4.322.321,60	3.524,60	2.114,76	1.057,38	352,46	3.002,89	1.691,81	919,46	391,62
92205			0,00	103,61	-	3.746.511,20	2.666,30	4.324.987,90	2.666,30	1.599,78	799,89	266,63	2.271,64	1.279,82	695,56	296,26
92206			0,00	57,27	-	3.746.511,20	1.608,80	4.326.596,70	1.608,80	965,28	482,64	160,88	1.370,67	772,22	419,69	178,76
92207			0,00	48,04	-	3.746.511,20	1.053,10	4.327.649,80	1.053,10	631,86	315,93	105,31	897,22	505,49	274,72	117,01
92208			0,00	63,04	-	3.746.511,20	1.110,80	4.328.760,60	1.110,80	666,48	333,24	111,08	946,38	533,18	289,77	123,42
92209			0,00	91,70	-	3.746.511,20	1.547,40	4.330.308,00	1.547,40	928,44	464,22	154,74	1.318,35	742,75	403,67	171,93
92210			0,00	88,97	-	3.746.511,20	1.806,70	4.332.114,70	1.806,70	1.084,02	542,01	180,67	1.539,27	867,22	471,31	200,74
92211			0,00	79,99	-	3.746.511,20	1.689,60	4.333.804,30	1.689,60	1.013,76	506,88	168,96	1.439,51	811,01	440,77	187,73
92212			0,00	65,99	-	3.746.511,20	1.459,80	4.335.264,10	1.459,80	875,88	437,94	145,98	1.243,72	700,70	380,82	162,20
92213			0,00	46,62	-	3.746.511,20	1.126,10	4.336.390,20	1.126,10	675,66	337,83	112,61	959,42	540,53	293,77	125,12
92214	INÍCIO		1,90	21,18	19,00	3.746.530,20	678,00	4.337.068,20	678,00	406,80	203,40	67,80	577,64	325,44	176,87	75,33
92215			159,00	1,33	1.609,00	3.748.139,20	225,10	4.337.293,30	225,10	135,06	67,53	22,51	191,78	108,05	58,72	25,01
92216		FIM	219,57	0,00	3.785,70	3.751.924,90	13,30	4.337.306,60	13,30	7,98	3,99	1,33	11,33	6,38	3,47	1,48
92217			286,64	0,00	5.062,10	3.756.987,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92218			369,49	0,00	6.561,30	3.763.548,30	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92219			416,71	0,00	7.862,00	3.771.410,30	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92220			452,83	0,00	8.695,40	3.780.105,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92221			548,65	0,00	10.014,80	3.790.120,50	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92222			645,40	0,00	11.940,50	3.802.061,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92223			707,90	0,00	13.533,00	3.815.594,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92224			722,73	0,00	14.306,30	3.829.900,30	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92225			737,46	0,00	14.601,90	3.844.502,20	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92226			780,83	0,00	15.182,90	3.859.685,10	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92227			733,64	0,00	15.144,70	3.874.829,80	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92228			702,89	0,00	14.365,30	3.889.195,10	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92229			825,15	0,00	15.280,40	3.904.475,50	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92230			786,40	0,00	16.115,50	3.920.591,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92231			688,61	0,00	14.750,10	3.935.341,10	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92232			578,13	0,00	12.667,40	3.948.008,50	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92233			444,96	0,00	10.230,90	3.958.239,40	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92234			445,07	0,00	8.900,30	3.967.139,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92235			513,38	0,00	9.584,50	3.976.724,20	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92236			600,42	0,00	11.138,00	3.987.862,20	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92237			829,25	0,00	14.296,70	4.002.158,90	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92238			861,53	0,00	16.907,80	4.019.066,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92239			835,77	0,00	16.973,00	4.036.039,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92240			813,52	0,00	16.492,90	4.052.532,60	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92241			781,18	0,00	15.947,00	4.068.479,60	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92242			694,25	0,00	14.754,30	4.083.233,90	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92243			610,46	0,00	13.047,10	4.096.281,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-065 Rev. A			

Salvo em: 8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:40 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCI09\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCI09) NS - Quadro de Cubação.dwg - 65

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92244			534,80	0,00	11.452,60	4.107.733,60	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92245			461,04	0,00	9.958,40	4.117.692,00	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92246			443,82	0,00	9.048,60	4.126.740,60	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92247			467,09	0,00	9.109,10	4.135.849,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92248			387,32	0,00	8.544,10	4.144.393,80	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92249			273,64	0,00	6.609,60	4.151.003,40	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92250			150,29	0,00	4.239,30	4.155.242,70	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92251			38,23	0,00	1.885,20	4.157.127,90	-	4.337.306,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92252	FIM	INÍCIO	0,00	27,86	382,30	4.157.510,20	278,60	4.337.585,20	278,60	167,16	83,58	27,86	237,36	133,73	72,68	30,96
92253			0,00	126,32	-	4.157.510,20	1.541,80	4.339.127,00	1.541,80	925,08	462,54	154,18	1.313,58	740,06	402,21	171,31
92254			0,00	320,58	-	4.157.510,20	4.469,00	4.343.596,00	4.469,00	2.681,40	1.340,70	446,90	3.807,50	2.145,12	1.165,83	496,56
92255			0,00	596,03	-	4.157.510,20	9.166,10	4.352.762,10	9.166,10	5.499,66	2.749,83	916,61	7.809,34	4.399,73	2.391,16	1.018,46
92256			0,00	830,60	-	4.157.510,20	14.266,30	4.367.028,40	14.266,30	8.559,78	4.279,89	1.426,63	12.154,61	6.847,82	3.721,64	1.585,14
92257			0,00	944,91	-	4.157.510,20	17.755,10	4.384.783,50	17.755,10	10.653,06	5.326,53	1.775,51	15.127,00	8.522,45	4.631,77	1.972,79
92258			0,00	1035,95	-	4.157.510,20	19.808,60	4.404.592,10	19.808,60	11.885,16	5.942,58	1.980,86	16.876,54	9.508,13	5.167,46	2.200,96
92259			0,00	1065,63	-	4.157.510,20	21.015,80	4.425.607,90	21.015,80	12.609,48	6.304,74	2.101,58	17.905,06	10.087,58	5.482,38	2.335,09
92260			0,00	1091,16	-	4.157.510,20	21.567,90	4.447.175,80	21.567,90	12.940,74	6.470,37	2.156,79	18.375,43	10.352,59	5.626,41	2.396,43
92261			0,00	1136,05	-	4.157.510,20	22.272,10	4.469.447,90	22.272,10	13.363,26	6.681,63	2.227,21	18.975,40	10.690,61	5.810,11	2.474,68
92262			0,00	1211,00	-	4.157.510,20	23.470,50	4.492.918,40	23.470,50	14.082,30	7.041,15	2.347,05	19.996,41	11.265,84	6.122,74	2.607,83
92263			0,00	1306,54	-	4.157.510,20	25.175,40	4.518.093,80	25.175,40	15.105,24	7.552,62	2.517,54	21.448,95	12.084,19	6.567,50	2.797,27
92264			0,00	1403,13	-	4.157.510,20	27.096,70	4.545.190,50	27.096,70	16.258,02	8.129,01	2.709,67	23.085,86	13.006,42	7.068,70	3.010,74
92265			0,00	1467,32	-	4.157.510,20	28.704,50	4.573.895,00	28.704,50	17.222,70	8.611,35	2.870,45	24.455,68	13.778,16	7.488,13	3.189,39
92266			0,00	1495,21	-	4.157.510,20	29.625,30	4.603.520,30	29.625,30	17.775,18	8.887,59	2.962,53	25.240,18	14.220,14	7.728,34	3.291,70
92267			0,00	1514,02	-	4.157.510,20	30.092,30	4.633.612,60	30.092,30	18.055,38	9.027,69	3.009,23	25.638,06	14.444,30	7.850,17	3.343,59
92268			0,00	1507,67	-	4.157.510,20	30.216,90	4.663.829,50	30.216,90	18.130,14	9.065,07	3.021,69	25.744,21	14.504,11	7.882,67	3.357,43
92269			0,00	1392,96	-	4.157.510,20	29.006,30	4.692.835,80	29.006,30	17.403,78	8.701,89	2.900,63	24.712,81	13.923,02	7.566,86	3.222,92
92270			0,00	1232,92	-	4.157.510,20	26.258,80	4.719.094,60	26.258,80	15.755,28	7.877,64	2.625,88	22.371,99	12.604,22	6.850,12	2.917,64
92271			0,00	1047,84	-	4.157.510,20	22.807,60	4.741.902,20	22.807,60	13.684,56	6.842,28	2.280,76	19.431,63	10.947,65	5.949,81	2.534,18
92272			0,00	827,61	-	4.157.510,20	18.754,50	4.760.656,70	18.754,50	11.252,70	5.626,35	1.875,45	15.978,47	9.002,16	4.892,48	2.083,83
92273			0,00	621,90	-	4.157.510,20	14.495,10	4.775.151,80	14.495,10	8.697,06	4.348,53	1.449,51	12.349,55	6.957,65	3.781,33	1.610,57
92274			0,00	424,02	-	4.157.510,20	10.459,20	4.785.611,00	10.459,20	6.275,52	3.137,76	1.045,92	8.911,04	5.020,42	2.728,49	1.162,13
92275			0,00	253,67	-	4.157.510,20	6.776,90	4.792.387,90	6.776,90	4.066,14	2.033,07	677,69	5.773,79	3.252,91	1.767,89	752,99
92276			0,00	112,36	-	4.157.510,20	3.660,30	4.796.048,20	3.660,30	2.196,18	1.098,09	366,03	3.118,50	1.756,94	954,86	406,70
92277			0,00	16,31	-	4.157.510,20	1.286,70	4.797.334,90	1.286,70	772,02	386,01	128,67	1.096,24	617,62	335,66	142,97
92278	INÍCIO	FIM	57,78	0,00	577,80	4.158.088,00	163,10	4.797.498,00	163,10	97,86	48,93	16,31	138,96	78,29	42,55	18,12
92279			143,27	0,00	2.010,50	4.160.098,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92280			204,74	0,00	3.480,10	4.163.578,60	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92281			243,45	0,00	4.481,90	4.168.060,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92282			247,99	0,00	4.914,40	4.172.974,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92283			228,42	0,00	4.764,10	4.177.739,00	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92284			206,81	0,00	4.352,30	4.182.091,30	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92285			233,95	0,00	4.407,60	4.186.498,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92286			255,99	0,00	4.899,40	4.191.398,30	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92287			247,76	0,00	5.037,50	4.196.435,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-

			
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO	
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto		Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-066	Rev. A

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)												
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)				
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	
92288			223,26	0,00	4.710,20	4.201.146,00	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92289			181,81	0,00	4.050,70	4.205.196,70	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92290			147,43	0,00	3.292,40	4.208.489,10	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92291			114,14	0,00	2.615,70	4.211.104,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92292			100,42	0,00	2.145,60	4.213.250,40	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92293			134,87	0,00	2.352,90	4.215.603,30	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92294			165,89	0,00	3.007,60	4.218.610,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92295			196,01	0,00	3.619,00	4.222.229,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92296			209,20	0,00	4.052,10	4.226.282,00	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92297			233,50	0,00	4.427,00	4.230.709,00	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92298			227,68	0,00	4.611,80	4.235.320,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92299			189,67	0,00	4.173,50	4.239.494,30	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92300			84,55	0,00	2.742,20	4.242.236,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92301			23,37	0,00	1.079,20	4.243.315,70	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92302			40,53	0,00	639,00	4.243.954,70	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92303			194,75	0,00	2.352,80	4.246.307,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92304			466,46	0,00	6.612,10	4.252.919,60	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92305			551,96	0,00	10.184,20	4.263.103,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92306			735,51	0,00	12.874,70	4.275.978,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92307			786,46	0,00	15.219,70	4.291.198,20	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92308			661,29	0,00	14.477,50	4.305.675,70	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92309			632,68	0,00	12.939,70	4.318.615,40	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92310			643,02	0,00	12.757,00	4.331.372,40	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92311			624,86	0,00	12.678,80	4.344.051,20	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92312			703,28	0,00	13.281,40	4.357.332,60	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92313			884,35	0,00	15.876,30	4.373.208,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92314			1065,95	0,00	19.503,00	4.392.711,90	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92315			1010,91	0,00	20.768,60	4.413.480,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92316			811,76	0,00	18.226,70	4.431.707,20	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92317			503,10	0,00	13.148,60	4.444.855,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92318			276,50	0,00	7.796,00	4.452.651,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92319			196,35	0,00	4.728,50	4.457.380,30	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92320			272,90	0,00	4.692,50	4.462.072,80	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92321			424,26	0,00	6.971,60	4.469.044,40	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92322			634,61	0,00	10.588,70	4.479.633,10	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92323			364,74	0,00	9.993,50	4.489.626,60	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92324			118,25	0,00	4.829,90	4.494.456,50	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92325			17,27	0,00	1.355,20	4.495.811,70	-	4.797.498,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92326	FIM	INÍCIO	0,00	21,22	172,70	4.495.984,40	212,20	4.797.710,20	212,20	127,32	63,66	21,22	180,79	101,86	55,36	23,58	
92327			0,00	68,10	-	4.495.984,40	893,20	4.798.603,40	893,20	535,92	267,96	89,32	760,99	428,74	233,01	99,24	
92328			0,00	131,40	-	4.495.984,40	1.995,00	4.800.598,40	1.995,00	1.197,00	598,50	199,50	1.699,70	957,60	520,43	221,67	
92329			0,00	183,15	-	4.495.984,40	3.145,50	4.803.743,90	3.145,50	1.887,30	943,65	314,55	2.679,91	1.509,84	820,57	349,50	
92330			0,00	213,00	-	4.495.984,40	3.961,50	4.807.705,40	3.961,50	2.376,90	1.188,45	396,15	3.375,12	1.901,52	1.033,43	440,17	
92331			0,00	204,68	-	4.495.984,40	4.176,80	4.811.882,20	4.176,80	2.506,08	1.253,04	417,68	3.558,55	2.004,86	1.089,60	464,09	

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO PROJETO DE TERRAPLENAGEM QUADRO DE CUBAÇÃO			
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-067 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Salvo em...:8/9/2013 10:27:23 Impresso em: 8/9/2013 3:36:51 - Por: ALMYR @ MICRO616  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\TER\TER-015\_072-#A-AN-VCID9) NS - Quadro de Cubação.dwg - 67

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92332			0,00	167,74	-	4.495.984,40	3.724,20	4.815.606,40	3.724,20	2.234,52	1.117,26	372,42	3.172,95	1.787,62	971,53	413,80
92333			0,00	151,12	-	4.495.984,40	3.188,60	4.818.795,00	3.188,60	1.913,16	956,58	318,86	2.716,63	1.530,53	831,81	354,29
92334			0,00	102,04	-	4.495.984,40	2.531,60	4.821.326,60	2.531,60	1.518,96	759,48	253,16	2.156,87	1.215,17	660,42	281,29
92335			0,00	48,08	-	4.495.984,40	1.501,20	4.822.827,80	1.501,20	900,72	450,36	150,12	1.278,99	720,58	391,62	166,80
92336	INÍCIO	FIM	1,16	0,00	11,60	4.495.996,00	480,80	4.823.308,60	480,80	288,48	144,24	48,08	409,63	230,78	125,43	53,42
92337			96,33	0,00	974,90	4.496.970,90	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92338			202,21	0,00	2.985,40	4.499.956,30	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92339			292,53	0,00	4.947,40	4.504.903,70	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92340			444,73	0,00	7.372,60	4.512.276,30	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92341			661,99	0,00	11.067,20	4.523.343,50	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92342			842,10	0,00	15.040,90	4.538.384,40	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92343			914,13	0,00	17.562,30	4.555.946,70	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92344			694,62	0,00	16.087,50	4.572.034,20	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92345			268,02	0,00	9.626,40	4.581.660,60	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92346			32,65	0,00	3.006,70	4.584.667,30	-	4.823.308,60	-	-	-	-	-	-	-	-
92347	FIM	INÍCIO	0,00	18,58	326,50	4.584.993,80	185,80	4.823.494,40	185,80	111,48	55,74	18,58	158,30	89,18	48,47	20,64
92348			0,00	60,30	-	4.584.993,80	788,80	4.824.283,20	788,80	473,28	236,64	78,88	672,04	378,62	205,77	87,64
92349			0,00	121,13	-	4.584.993,80	1.814,30	4.826.097,50	1.814,30	1.088,58	544,29	181,43	1.545,75	870,86	473,30	201,59
92350			0,00	183,10	-	4.584.993,80	3.042,30	4.829.139,80	3.042,30	1.825,38	912,69	304,23	2.591,98	1.460,30	793,64	338,03
92351			0,00	250,61	-	4.584.993,80	4.337,10	4.833.476,90	4.337,10	2.602,26	1.301,13	433,71	3.695,13	2.081,81	1.131,42	481,90
92352			0,00	325,77	-	4.584.993,80	5.763,80	4.839.240,70	5.763,80	3.458,28	1.729,14	576,38	4.910,65	2.766,62	1.503,60	640,42
92353			0,00	427,52	-	4.584.993,80	7.532,90	4.846.773,60	7.532,90	4.519,74	2.259,87	753,29	6.417,89	3.615,79	1.965,10	836,99
92354			0,00	529,66	-	4.584.993,80	9.571,80	4.856.345,40	9.571,80	5.743,08	2.871,54	957,18	8.154,99	4.594,46	2.496,99	1.063,53
92355			0,00	623,22	-	4.584.993,80	11.528,80	4.867.874,20	11.528,80	6.917,28	3.458,64	1.152,88	9.822,31	5.533,82	3.007,51	1.280,98
92356			0,00	697,86	-	4.584.993,80	13.210,80	4.881.085,00	13.210,80	7.926,48	3.963,24	1.321,08	11.255,35	6.341,18	3.446,30	1.467,87
92357			0,00	735,83	-	4.584.993,80	14.336,90	4.895.421,90	14.336,90	8.602,14	4.301,07	1.433,69	12.214,76	6.881,71	3.740,06	1.592,99
92358			0,00	753,91	-	4.584.993,80	14.897,40	4.910.319,30	14.897,40	8.938,44	4.469,22	1.489,74	12.692,30	7.150,75	3.886,28	1.655,27
92359			0,00	724,85	-	4.584.993,80	14.787,60	4.925.106,90	14.787,60	8.872,56	4.436,28	1.478,76	12.598,75	7.098,05	3.857,63	1.643,07
92360			0,00	639,89	-	4.584.993,80	13.647,40	4.938.754,30	13.647,40	8.188,44	4.094,22	1.364,74	11.627,32	6.550,75	3.560,19	1.516,38
92361			0,00	524,25	-	4.584.993,80	11.641,40	4.950.395,70	11.641,40	6.984,84	3.492,42	1.164,14	9.918,25	5.587,87	3.036,89	1.293,49
92362			0,00	337,68	-	4.584.993,80	8.619,30	4.959.015,00	8.619,30	5.171,58	2.585,79	861,93	7.343,48	4.137,26	2.248,51	957,70
92363			0,00	190,76	-	4.584.993,80	5.284,40	4.964.299,40	5.284,40	3.170,64	1.585,32	528,44	4.502,21	2.536,51	1.378,54	587,16
92364			0,00	59,24	-	4.584.993,80	2.500,00	4.966.799,40	2.500,00	1.500,00	750,00	250,00	2.129,95	1.200,00	652,17	277,78
92365	INÍCIO		124,87	11,55	1.248,70	4.586.242,50	707,90	4.967.507,30	707,90	424,74	212,37	70,79	603,12	339,79	184,67	78,66
92366			12,86	7,00	1.377,30	4.587.619,80	185,50	4.967.692,80	185,50	111,30	55,65	18,55	158,04	89,04	48,39	20,61
92367	FIM		0,00	33,85	128,60	4.587.748,40	408,50	4.968.101,30	408,50	245,10	122,55	40,85	348,03	196,08	106,57	45,39
92368			0,00	102,60	-	4.587.748,40	1.364,50	4.969.465,80	1.364,50	818,70	409,35	136,45	1.162,53	654,96	355,96	151,61
92369			0,00	115,08	-	4.587.748,40	2.176,80	4.971.642,60	2.176,80	1.306,08	653,04	217,68	1.854,59	1.044,86	567,86	241,87
92370			0,00	83,73	-	4.587.748,40	1.988,10	4.973.630,70	1.988,10	1.192,86	596,43	198,81	1.693,82	954,29	518,63	220,90
92371			0,00	51,64	-	4.587.748,40	1.353,70	4.974.984,40	1.353,70	812,22	406,11	135,37	1.153,33	649,78	353,14	150,41
92372			0,00	29,42	-	4.587.748,40	810,60	4.975.795,00	810,60	486,36	243,18	81,06	690,62	389,09	211,46	90,07
92373			0,00	3,65	-	4.587.748,40	330,70	4.976.125,70	330,70	198,42	99,21	33,07	281,75	158,74	86,27	36,74
92374	INÍCIO	FIM	27,82	0,00	278,20	4.588.026,60	36,50	4.976.162,20	36,50	21,90	10,95	3,65	31,10	17,52	9,52	4,06
92375			81,61	0,00	1.094,30	4.589.120,90	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-068 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92376			172,26	0,00	2.538,70	4.591.659,60	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92377			331,94	0,00	5.042,00	4.596.701,60	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92378			583,60	0,00	9.155,40	4.605.857,00	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92379			1013,67	0,00	15.972,70	4.621.829,70	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92380			1757,06	0,00	27.707,30	4.649.537,00	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92381			1929,56	0,00	36.866,20	4.686.403,20	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92382			2174,85	0,00	41.044,10	4.727.447,30	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92383			2828,33	0,00	50.031,80	4.777.479,10	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92384			2672,23	0,00	55.005,60	4.832.484,70	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92385			2570,69	0,00	52.429,20	4.884.913,90	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92386			2645,75	0,00	52.164,40	4.937.078,30	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92387			1926,48	0,00	45.722,30	4.982.800,60	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92388			1238,50	0,00	31.649,80	5.014.450,40	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92389			946,46	0,00	21.849,60	5.036.300,00	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92390			803,61	0,00	17.500,70	5.053.800,70	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92391			806,75	0,00	16.103,60	5.069.904,30	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92392			869,98	0,00	16.767,30	5.086.671,60	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92393			923,97	0,00	17.939,50	5.104.611,10	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92394			908,70	0,00	18.326,70	5.122.937,80	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92395			853,54	0,00	17.622,40	5.140.560,20	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92396			745,78	0,00	15.993,20	5.156.553,40	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92397			614,90	0,00	13.606,80	5.170.160,20	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92398			481,91	0,00	10.968,10	5.181.128,30	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92399			346,46	0,00	8.283,70	5.189.412,00	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92400			212,96	0,00	5.594,20	5.195.006,20	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92401			88,91	0,00	3.018,70	5.198.024,90	-	4.976.162,20	-	-	-	-	-	-	-	-
92402	FIM	INÍCIO	0,00	23,30	889,10	5.198.914,00	233,00	4.976.395,20	233,00	139,80	69,90	23,30	198,51	111,84	60,78	25,89
92403			0,00	156,50	-	5.198.914,00	1.798,00	4.978.193,20	1.798,00	1.078,80	539,40	179,80	1.531,86	863,04	469,04	199,78
92404			0,00	334,66	-	5.198.914,00	4.911,60	4.983.104,80	4.911,60	2.946,96	1.473,48	491,16	4.184,59	2.357,57	1.281,29	545,73
92405			0,00	511,90	-	5.198.914,00	8.465,60	4.991.570,40	8.465,60	5.079,36	2.539,68	846,56	7.212,53	4.063,49	2.208,42	940,62
92406			0,00	684,46	-	5.198.914,00	11.963,60	5.003.534,00	11.963,60	7.178,16	3.589,08	1.196,36	10.192,76	5.742,53	3.120,94	1.329,29
92407			0,00	827,82	-	5.198.914,00	15.122,80	5.018.656,80	15.122,80	9.073,68	4.536,84	1.512,28	12.884,33	7.258,94	3.945,08	1.680,31
92408			0,00	920,03	-	5.198.914,00	17.478,50	5.036.135,30	17.478,50	10.487,10	5.243,55	1.747,85	14.891,34	8.389,68	4.559,61	1.942,06
92409			0,00	987,93	-	5.198.914,00	19.079,60	5.055.214,90	19.079,60	11.447,76	5.723,88	1.907,96	16.255,45	9.158,21	4.977,29	2.119,96
92410			0,00	1057,91	-	5.198.914,00	20.458,40	5.075.673,30	20.458,40	12.275,04	6.137,52	2.045,84	17.430,16	9.820,03	5.336,97	2.273,16
92411			0,00	1146,09	-	5.198.914,00	22.040,00	5.097.713,30	22.040,00	13.224,00	6.612,00	2.204,00	18.777,65	10.579,20	5.749,57	2.448,89
92412			0,00	1299,71	-	5.198.914,00	24.458,00	5.122.171,30	24.458,00	14.674,80	7.337,40	2.445,80	20.837,74	11.739,84	6.380,35	2.717,56
92413			0,00	1516,28	-	5.198.914,00	28.159,90	5.150.331,20	28.159,90	16.895,94	8.447,97	2.815,99	23.991,69	13.516,75	7.346,06	3.128,88
92414			0,00	1621,06	-	5.198.914,00	31.373,40	5.181.704,60	31.373,40	18.824,04	9.412,02	3.137,34	26.729,53	15.059,23	8.184,37	3.485,93
92415			0,00	1564,93	-	5.198.914,00	31.859,90	5.213.564,50	31.859,90	19.115,94	9.557,97	3.185,99	27.144,02	15.292,75	8.311,28	3.539,99
92416			0,00	1360,71	-	5.198.914,00	29.256,40	5.242.820,90	29.256,40	17.553,84	8.776,92	2.925,64	24.925,89	14.043,07	7.632,10	3.250,71
92417			0,00	1083,91	-	5.198.914,00	24.446,20	5.267.267,10	24.446,20	14.667,72	7.333,86	2.444,62	20.827,69	11.734,18	6.377,27	2.716,24
92418			0,00	784,16	-	5.198.914,00	18.680,70	5.285.947,80	18.680,70	11.208,42	5.604,21	1.868,07	15.915,60	8.966,74	4.873,23	2.075,63
92419			0,00	508,40	-	5.198.914,00	12.925,60	5.298.873,40	12.925,60	7.755,36	3.877,68	1.292,56	11.012,36	6.204,29	3.371,90	1.436,18

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-069 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

### Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92420			0,00	405,71	-	5.198.914,00	9.141,10	5.308.014,50	9.141,10	5.484,66	2.742,33	914,11	7.788,04	4.387,73	2.384,63	1.015,68
92421			0,00	386,17	-	5.198.914,00	7.918,80	5.315.933,30	7.918,80	4.751,28	2.375,64	791,88	6.746,66	3.801,02	2.065,77	879,87
92422			0,00	299,58	-	5.198.914,00	6.857,50	5.322.790,80	6.857,50	4.114,50	2.057,25	685,75	5.842,46	3.291,60	1.788,91	761,94
92423			0,00	394,04	-	5.198.914,00	6.936,20	5.329.727,00	6.936,20	4.161,72	2.080,86	693,62	5.909,51	3.329,38	1.809,44	770,69
92424			0,00	388,31	-	5.198.914,00	7.823,50	5.337.550,50	7.823,50	4.694,10	2.347,05	782,35	6.665,47	3.755,28	2.040,91	869,28
92425			0,00	292,28	-	5.198.914,00	6.805,90	5.344.356,40	6.805,90	4.083,54	2.041,77	680,59	5.798,50	3.266,83	1.775,45	756,21
92426			0,00	156,47	-	5.198.914,00	4.487,50	5.348.843,90	4.487,50	2.692,50	1.346,25	448,75	3.823,26	2.154,00	1.170,65	498,61
92427			0,00	60,79	-	5.198.914,00	2.172,60	5.351.016,50	2.172,60	1.303,56	651,78	217,26	1.851,01	1.042,85	566,77	241,40
92428			0,00	242,93	-	5.198.914,00	3.037,20	5.354.053,70	3.037,20	1.822,32	911,16	303,72	2.587,64	1.457,86	792,31	337,47
92429			0,00	478,58	-	5.198.914,00	7.215,10	5.361.268,80	7.215,10	4.329,06	2.164,53	721,51	6.147,13	3.463,25	1.882,20	801,68
92430			0,00	537,58	-	5.198.914,00	10.161,60	5.371.430,40	10.161,60	6.096,96	3.048,48	1.016,16	8.657,49	4.877,57	2.650,85	1.129,07
92431			0,00	445,25	-	5.198.914,00	9.828,30	5.381.258,70	9.828,30	5.896,98	2.948,49	982,83	8.373,52	4.717,58	2.563,90	1.092,03
92432			0,00	256,86	-	5.198.914,00	7.021,10	5.388.279,80	7.021,10	4.212,66	2.106,33	702,11	5.981,84	3.370,13	1.831,59	780,12
92433			0,00	127,46	-	5.198.914,00	3.843,20	5.392.123,00	3.843,20	2.305,92	1.152,96	384,32	3.274,33	1.844,74	1.002,57	427,02
92434			0,00	36,91	-	5.198.914,00	1.643,70	5.393.766,70	1.643,70	986,22	493,11	164,37	1.400,40	788,98	428,79	182,63
92435	INÍCIO	FIM	15,79	0,00	157,90	5.199.071,90	369,10	5.394.135,80	369,10	221,46	110,73	36,91	314,47	177,17	96,29	41,01
92436			43,98	0,00	597,70	5.199.669,60	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92437			82,25	0,00	1.262,30	5.200.931,90	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92438			98,96	0,00	1.812,10	5.202.744,00	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92439			107,79	0,00	2.067,50	5.204.811,50	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92440			102,58	0,00	2.103,70	5.206.915,20	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92441			115,81	0,00	2.183,90	5.209.099,10	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92442			126,27	0,00	2.420,80	5.211.519,90	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92443			106,80	0,00	2.330,70	5.213.850,60	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92444			80,43	0,00	1.872,30	5.215.722,90	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92445			55,45	0,00	1.358,80	5.217.081,70	-	5.394.135,80	-	-	-	-	-	-	-	-
92446		INÍCIO	12,65	0,82	681,00	5.217.762,70	8,20	5.394.144,00	8,20	4,92	2,46	0,82	6,99	3,94	2,14	0,91
92447	FIM		0,00	37,84	126,50	5.217.889,20	386,60	5.394.530,60	386,60	231,96	115,98	38,66	329,38	185,57	100,85	42,96
92448			0,00	122,26	-	5.217.889,20	1.601,00	5.396.131,60	1.601,00	960,60	480,30	160,10	1.364,02	768,48	417,65	177,89
92449			0,00	211,81	-	5.217.889,20	3.340,70	5.399.472,30	3.340,70	2.004,42	1.002,21	334,07	2.846,21	1.603,54	871,49	371,19
92450			0,00	362,85	-	5.217.889,20	5.746,60	5.405.218,90	5.746,60	3.447,96	1.723,98	574,66	4.895,99	2.758,37	1.499,11	638,51
92451			0,00	562,15	-	5.217.889,20	9.250,00	5.414.468,90	9.250,00	5.550,00	2.775,00	925,00	7.880,82	4.440,00	2.413,04	1.027,78
92452			0,00	777,86	-	5.217.889,20	13.400,10	5.427.869,00	13.400,10	8.040,06	4.020,03	1.340,01	11.416,63	6.432,05	3.495,68	1.488,90
92453			0,00	997,97	-	5.217.889,20	17.758,30	5.445.627,30	17.758,30	10.654,98	5.327,49	1.775,83	15.129,73	8.523,98	4.632,60	1.973,14
92454			0,00	1179,62	-	5.217.889,20	21.775,90	5.467.403,20	21.775,90	13.065,54	6.532,77	2.177,59	18.552,65	10.452,43	5.680,67	2.419,54
92455			0,00	1273,44	-	5.217.889,20	24.530,60	5.491.933,80	24.530,60	14.718,36	7.359,18	2.453,06	20.899,60	11.774,69	6.399,29	2.725,62
92456			0,00	1292,07	-	5.217.889,20	25.655,10	5.517.588,90	25.655,10	15.393,06	7.696,53	2.565,51	21.857,65	12.314,45	6.692,63	2.850,57
92457			0,00	1254,38	-	5.217.889,20	25.464,50	5.543.053,40	25.464,50	15.278,70	7.639,35	2.546,45	21.695,26	12.222,96	6.642,91	2.829,39
92458			0,00	1186,22	-	5.217.889,20	24.406,00	5.567.459,40	24.406,00	14.643,60	7.321,80	2.440,60	20.793,44	11.714,88	6.366,78	2.711,78
92459			0,00	1080,93	-	5.217.889,20	22.671,50	5.590.130,90	22.671,50	13.602,90	6.801,45	2.267,15	19.315,68	10.882,32	5.914,30	2.519,06
92460			0,00	903,77	-	5.217.889,20	19.847,00	5.609.977,90	19.847,00	11.908,20	5.954,10	1.984,70	16.909,26	9.526,56	5.177,48	2.205,22
92461			0,00	789,49	-	5.217.889,20	16.932,60	5.626.910,50	16.932,60	10.159,56	5.079,78	1.693,26	14.426,25	8.127,65	4.417,20	1.881,40
92462			0,00	844,74	-	5.217.889,20	16.342,30	5.643.252,80	16.342,30	9.805,38	4.902,69	1.634,23	13.923,32	7.844,30	4.263,21	1.815,81
92463			0,00	820,68	-	5.217.889,20	16.654,20	5.659.907,00	16.654,20	9.992,52	4.996,26	1.665,42	14.189,06	7.994,02	4.344,57	1.850,47

							
Desenho HELAYNE PINHEIRO Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO				Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-070 Rev. A			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			

Quadro de Cubação

ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
			ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
					POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92464			0,00	776,08	-	5.217.889,20	15.967,60	5.675.874,60	15.967,60	9.580,56	4.790,28	1.596,76	13.604,09	7.664,45	4.165,46	1.774,18
92465			0,00	707,11	-	5.217.889,20	14.831,90	5.690.706,50	14.831,90	8.899,14	4.449,57	1.483,19	12.636,49	7.119,31	3.869,19	1.647,99
92466			0,00	699,47	-	5.217.889,20	14.065,80	5.704.772,30	14.065,80	8.439,48	4.219,74	1.406,58	11.983,79	6.751,58	3.669,34	1.562,87
92467			0,00	722,97	-	5.217.889,20	14.224,40	5.718.996,70	14.224,40	8.534,64	4.267,32	1.422,44	12.118,91	6.827,71	3.710,71	1.580,49
92468			0,00	733,38	-	5.217.889,20	14.563,50	5.733.560,20	14.563,50	8.738,10	4.369,05	1.456,35	12.407,82	6.990,48	3.799,17	1.618,17
92469			0,00	719,68	-	5.217.889,20	14.530,60	5.748.090,80	14.530,60	8.718,36	4.359,18	1.453,06	12.379,79	6.974,69	3.790,59	1.614,51
92470			0,00	656,06	-	5.217.889,20	13.757,40	5.761.848,20	13.757,40	8.254,44	4.127,22	1.375,74	11.721,04	6.603,55	3.588,89	1.528,60
92471			0,00	465,18	-	5.217.889,20	11.212,40	5.773.060,60	11.212,40	6.727,44	3.363,72	1.121,24	9.552,75	5.381,95	2.924,97	1.245,82
92472			0,00	310,55	-	5.217.889,20	7.757,30	5.780.817,90	7.757,30	4.654,38	2.327,19	775,73	6.609,07	3.723,50	2.023,64	861,92
92473			0,00	441,04	-	5.217.889,20	7.515,90	5.788.333,80	7.515,90	4.509,54	2.254,77	751,59	6.403,40	3.607,63	1.960,67	835,10
92474			0,00	731,04	-	5.217.889,20	11.720,80	5.800.054,60	11.720,80	7.032,48	3.516,24	1.172,08	9.985,90	5.625,98	3.057,60	1.302,31
92475			0,00	926,92	-	5.217.889,20	16.579,60	5.816.634,20	16.579,60	9.947,76	4.973,88	1.657,96	14.125,50	7.958,21	4.325,11	1.842,18
92476			0,00	844,04	-	5.217.889,20	17.709,60	5.834.343,80	17.709,60	10.625,76	5.312,88	1.770,96	15.088,24	8.500,61	4.619,90	1.967,73
92477			0,00	798,51	-	5.217.889,20	16.425,50	5.850.769,30	16.425,50	9.855,30	4.927,65	1.642,55	13.994,21	7.884,24	4.284,91	1.825,06
92478			0,00	919,61	-	5.217.889,20	17.181,20	5.867.950,50	17.181,20	10.308,72	5.154,36	1.718,12	14.638,05	8.246,98	4.482,05	1.909,02
92479			0,00	1035,29	-	5.217.889,20	19.549,00	5.887.499,50	19.549,00	11.729,40	5.864,70	1.954,90	16.655,37	9.383,52	5.099,74	2.172,11
92480			0,00	913,67	-	5.217.889,20	19.489,60	5.906.989,10	19.489,60	11.693,76	5.846,88	1.948,96	16.604,76	9.355,01	5.084,24	2.165,51
92481			0,00	767,94	-	5.217.889,20	16.816,10	5.923.805,20	16.816,10	10.089,66	5.044,83	1.681,61	14.326,99	8.071,73	4.386,81	1.868,46
92482			0,00	635,75	-	5.217.889,20	14.036,90	5.937.842,10	14.036,90	8.422,14	4.211,07	1.403,69	11.959,17	6.737,71	3.661,80	1.559,66
92483			0,00	542,58	-	5.217.889,20	11.783,30	5.949.625,40	11.783,30	7.069,98	3.534,99	1.178,33	10.039,14	5.655,98	3.073,90	1.309,26
92484			0,00	437,24	-	5.217.889,20	9.798,20	5.959.423,60	9.798,20	5.878,92	2.939,46	979,82	8.347,88	4.703,14	2.556,05	1.088,69
92485			0,00	325,63	-	5.217.889,20	7.628,70	5.967.052,30	7.628,70	4.577,22	2.288,61	762,87	6.499,50	3.661,78	1.990,10	847,63
92486			0,00	202,17	-	5.217.889,20	5.278,00	5.972.330,30	5.278,00	3.166,80	1.583,40	527,80	4.496,75	2.533,44	1.376,87	586,44
92487			0,00	107,60	-	5.217.889,20	3.097,70	5.975.428,00	3.097,70	1.858,62	929,31	309,77	2.639,18	1.486,90	808,10	344,19
92488			0,00	31,21	-	5.217.889,20	1.388,10	5.976.816,10	1.388,10	832,86	416,43	138,81	1.182,63	666,29	362,11	154,23
92489			0,00	3,69	-	5.217.889,20	349,00	5.977.165,10	349,00	209,40	104,70	34,90	297,34	167,52	91,04	38,78
92490	INÍCIO	FIM	3,23	0,00	32,30	5.217.921,50	36,90	5.977.202,00	36,90	22,14	11,07	3,69	31,44	17,71	9,63	4,10
92491			5,72	0,00	89,50	5.218.011,00	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92492			4,91	0,00	106,30	5.218.117,30	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92493			4,82	0,00	97,30	5.218.214,60	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92494			4,72	0,00	95,40	5.218.310,00	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92495			5,18	0,00	99,00	5.218.409,00	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92496			5,12	0,00	103,00	5.218.512,00	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92497			5,99	0,00	111,10	5.218.623,10	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92498			5,59	0,00	115,80	5.218.738,90	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92499			5,14	0,00	107,30	5.218.846,20	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92500			4,70	0,00	98,40	5.218.944,60	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92501			4,21	0,00	89,10	5.219.033,70	-	5.977.202,00	-	-	-	-	-	-	-	-
92502		INÍCIO	1,65	0,03	58,60	5.219.092,30	0,30	5.977.202,30	0,30	0,18	0,09	0,03	0,26	0,14	0,08	0,03
92503	FIM		0,00	3,81	16,50	5.219.108,80	38,40	5.977.240,70	38,40	23,04	11,52	3,84	32,72	18,43	10,02	4,27
92504			0,00	12,75	-	5.219.108,80	165,60	5.977.406,30	165,60	99,36	49,68	16,56	141,09	79,49	43,20	18,40
92505			0,00	19,71	-	5.219.108,80	324,60	5.977.730,90	324,60	194,76	97,38	32,46	276,55	155,81	84,68	36,07
92506			0,00	28,79	-	5.219.108,80	485,00	5.978.215,90	485,00	291,00	145,50	48,50	413,21	232,80	126,52	53,89
92507			0,00	39,24	-	5.219.108,80	680,30	5.978.896,20	680,30	408,18	204,09	68,03	579,60	326,54	177,47	75,59

											
				Desenho HELAYNE PINHEIRO				Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE			
				Projeto PEDRO FREIRE				Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09			
				Verificação KELY OLIVEIRA				Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO			
				Resp. Téc. HELDER GIRÃO				PROJETO DE TERRAPLENAGEM			
				Aprov. 				QUADRO DE CUBAÇÃO			
REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				Escala S/ESC. Código VCI09-AN / TER-071 Rev. A			

### Quadro de Cubação

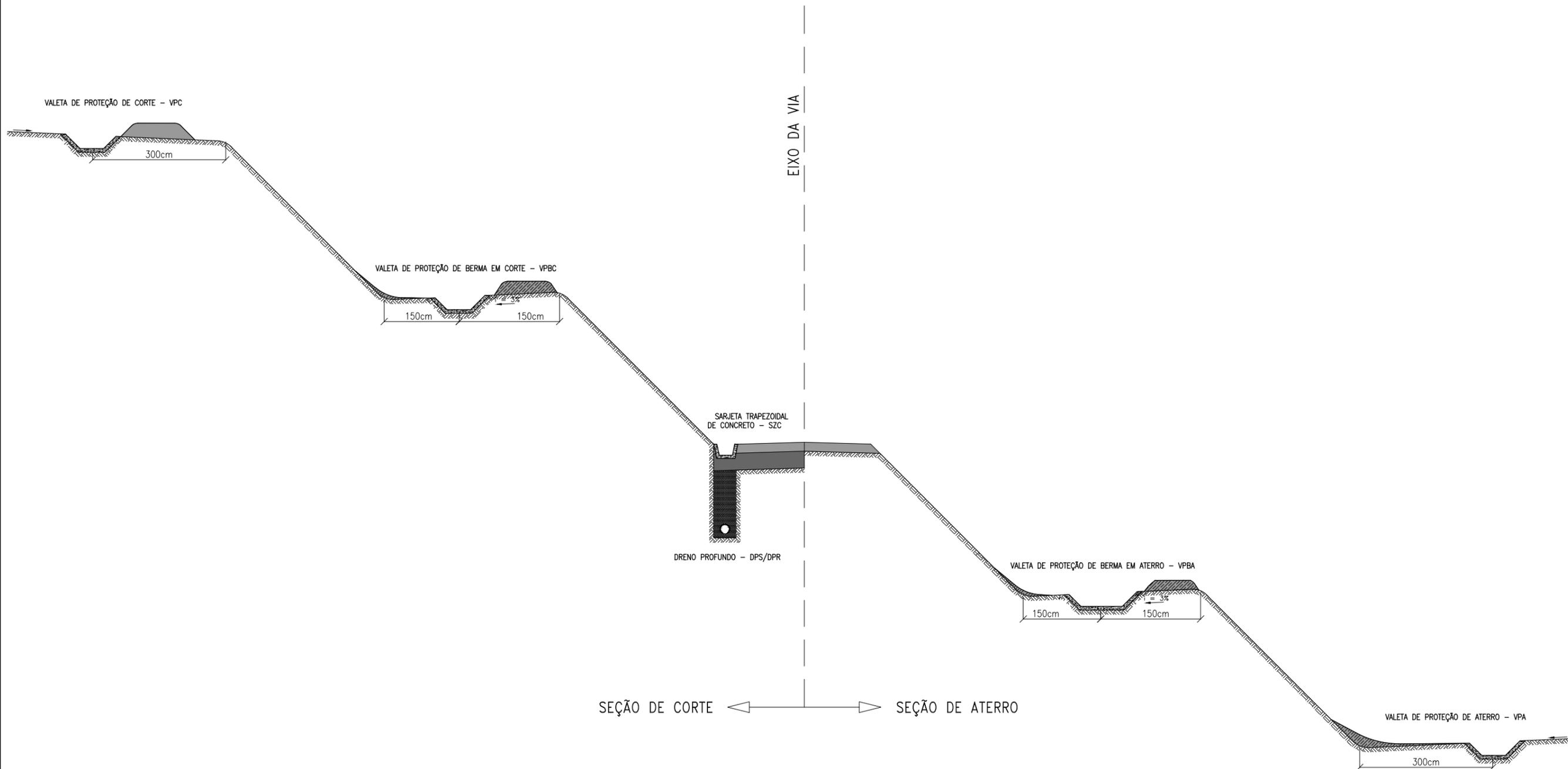
ESTACA	ATERRO	CORTE	ÁREAS (m²)		VOLUMES (m³)											
					ATERRO		CORTE		CORTE (GEOMÉTRICO)				CORTE (COMPACTADO)			
			ATERRO	CORTE	POR ESTACA	ACUMULADO	POR ESTACA	ACUMULADO	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT	TOTAL	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT
92508			0,00	43,00	-	5.219.108,80	822,40	5.979.718,60	822,40	493,44	246,72	82,24	700,67	394,75	214,54	91,38
92508+3.64		FIM	0,00	41,11	-	5.219.108,80	841,10	5.980.559,70	841,10	504,66	252,33	84,11	716,60	403,73	219,42	93,46

			
	Desenho HELAYNE PINHEIRO		Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
	Projeto PEDRO FREIRE		Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
	Verificação KELY OLIVEIRA		Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO
	Resp. Téc. HELDER GIRÃO		PROJETO DE TERRAPLENAGEM
	Objeto		QUADRO DE CUBAÇÃO
REVISÕES	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Aprov.	Escala S/ESC. Código VCID9-AN / TER-072 Rev. A





## Localização de Valetas, Sarjetas e Dreno Profundo



**NOTAS:**

- 1) NAS VALAS E SARJETAS DEVERÁ SER ADOTADA A MESMA INCLINAÇÃO DO GREIDE , SENDO A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,5%
- 2) NAS VALAS E SARJETAS REVESTIDAS DE CONCRETO DEVERÃO SER ASSENTADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12m

																												
Desenho ALMYR ABATH Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO						Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C. PROJETOS TIPO LOCALIZAÇÃO DE VALETAS, SARJETAS E DRENO PROFUNDO																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Descrição</th> <th>Emitente</th> <th>Verificação</th> <th>Aprovação</th> <th>Código</th> <th>Objeto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>REVISÃO GERAL: AGO/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>EMISSÃO INICIAL: JUL/2013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	A	REVISÃO GERAL: AGO/2013						0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013						Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / DRE-001 Rev. A	
Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto																						
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013																											
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013																											
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA																						

Solvo em: 8/9/2013 2:20:54  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A-DRE\001-#A-AN-VCID9) TIP - Localização - Valetas - Sarjeta - Dreno Profundo.dwg

Impresso em: 8/9/2013 3:07:08 - Por: ALMYR  
 -#A-AN-VCID9) TIP - Localização - Valetas - Sarjeta - Dreno Profundo.dwg

### Valeta de Proteção de Aterro - VPA-01 Adequada para Ferrovia

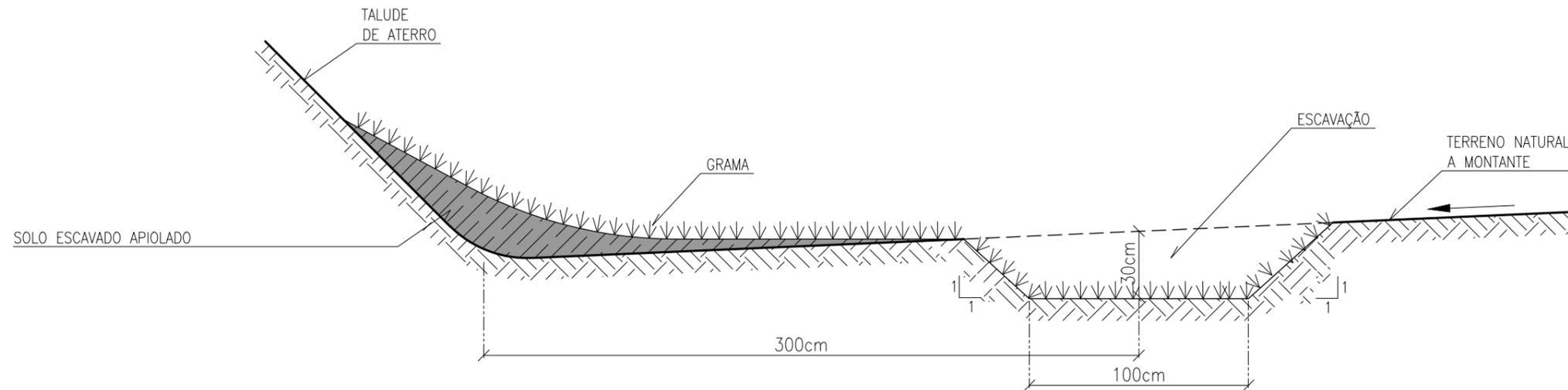


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPA-01	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m³/m
GRAMA	4,85 m²/m

### Valeta de Proteção de Aterro - VPA-03 Adequada para Ferrovia

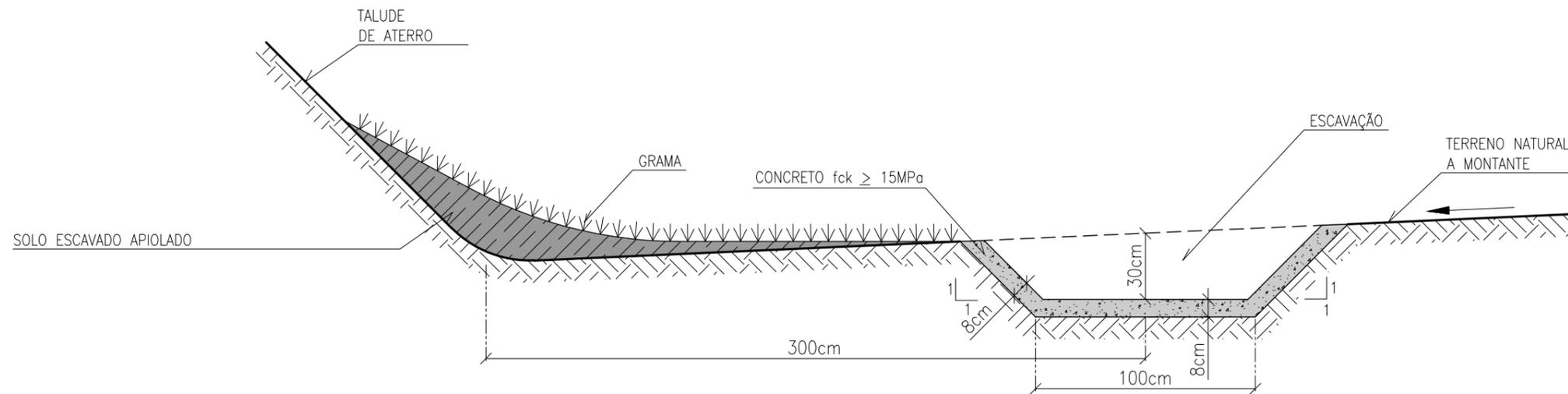


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPA-03	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,92 m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,306 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,23 kg/m
GRAMA	3,00 m²/m

**NOTAS:**

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal espaçadas de 3,0m;
- 3) As valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12,0m;

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C.  
 PROJETOS TIPO  
 VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA-01 & VPA-03

Escala: 1/25 Código: VCID9-AN / DRE-002 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 2:21:08  
 Impresso em: 8/9/2013 3:07:14 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A-DRE\002-#A-AN-VCID9) TIP - VPA (01, 03).dwg - -

### Valeta de Proteção de Corte - VPC-01 Adequada para Ferrovia

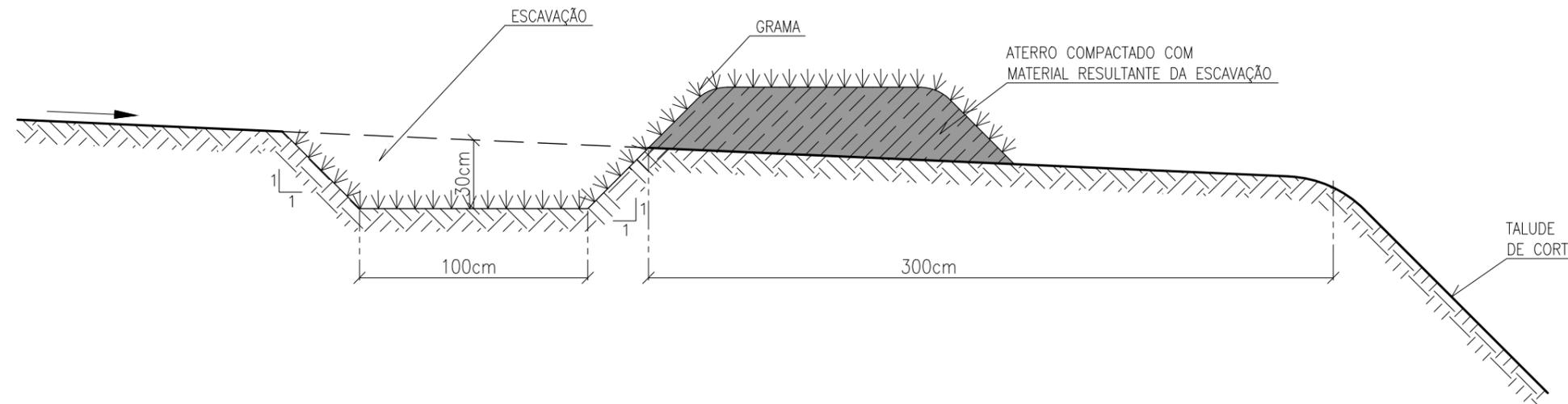


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPC-01	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m³/m
GRAMA	3,40 m²/m

### Valeta de Proteção de Corte - VPC-03 Adequada para Ferrovia

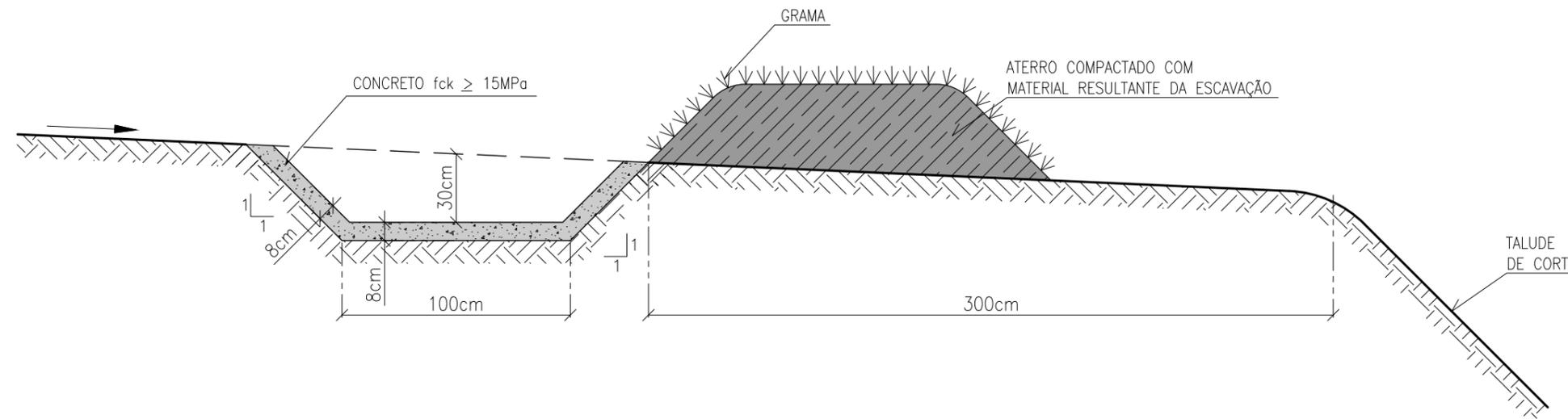


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPC-03	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,99 m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,148 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,25 kg/m
GRAMA	1,10 m²/m

**NOTAS:**

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal espaçadas de 3,0m;
- 3) As valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12,0m;
- 4) As banquetas serão construídas com o material resultante da escavação.



Desenho ALMYR ABATH  
Projeto PEDRO FREIRE  
Verificação KELLY OLIVEIRA  
Resp. Téc. HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C.  
PROJETOS TIPO  
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC-01 & VPC-03

Escala 1/25 Código VCID9-AN / DRE-003 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

### Valeta de Proteção de Berma em Aterro - VPBA-01 Adequada para Ferrovias

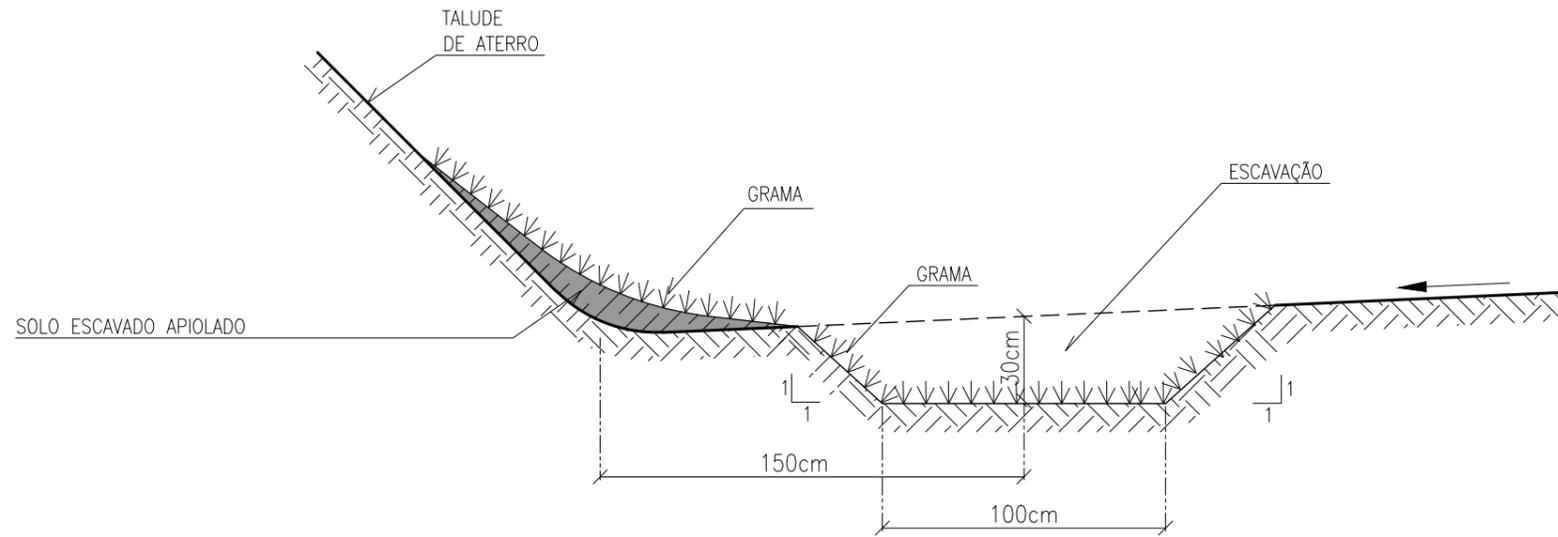


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPBA-01	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m³/m
GRAMA	3,35 m²/m

### Valeta de Proteção de Berma em Aterro - VPBA-03 Adequada para Ferrovias

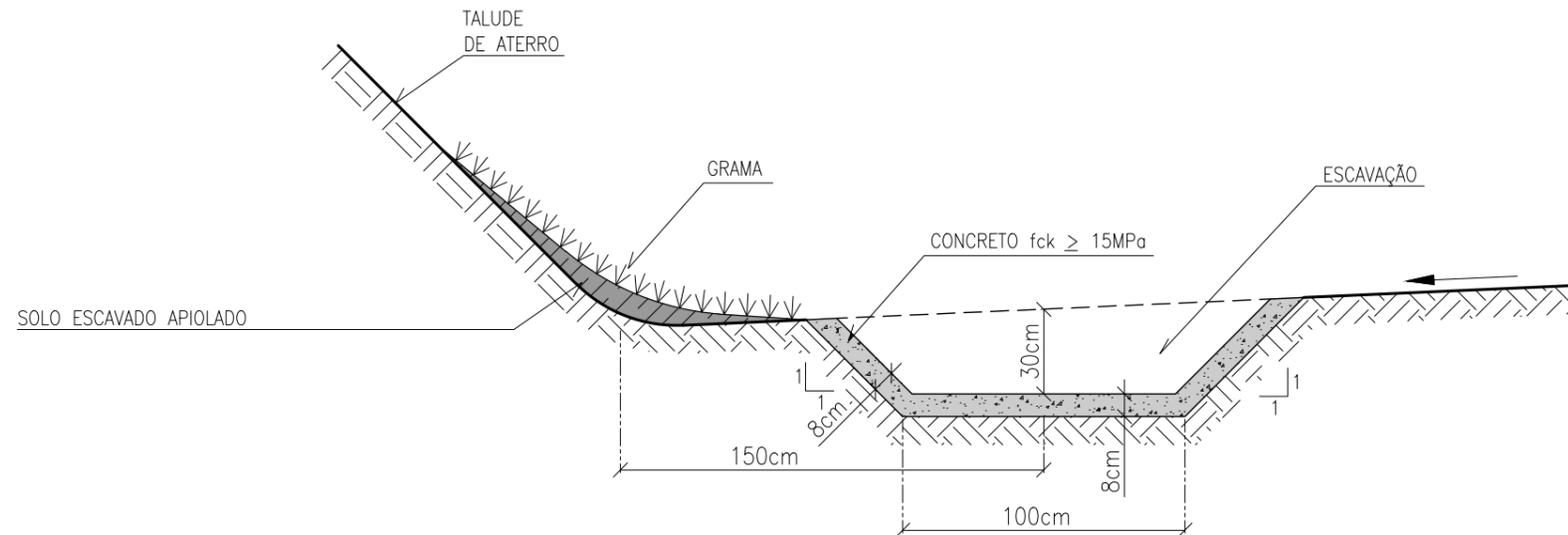


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - VPBA-03	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,92 m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,306 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,23 kg/m
GRAMA	1,50 m²/m

**NOTAS:**

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal espaçadas de 3,0m;
- 3) As valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12,0m;

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C.  
 PROJETOS TIPO  
 VALETA DE PROTEÇÃO DE BERMA DE ATERRO - VPBA-01 & VPBA-03

Escala: 1/25 Código: VCID9-AN / DRE-004 Rev. A

Salvo em: 8/9/2013 2:22:59  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\VA\VA-DRE\004-VA-AN-VCID9\TIP - VPBA (01, 03).dwg - -  
 Impresso em: 8/9/2013 3:07:22 - Por: ALMYR

### Valeta de Proteção em Berma de Corte - VPBC-01 Adequada para Ferrovia

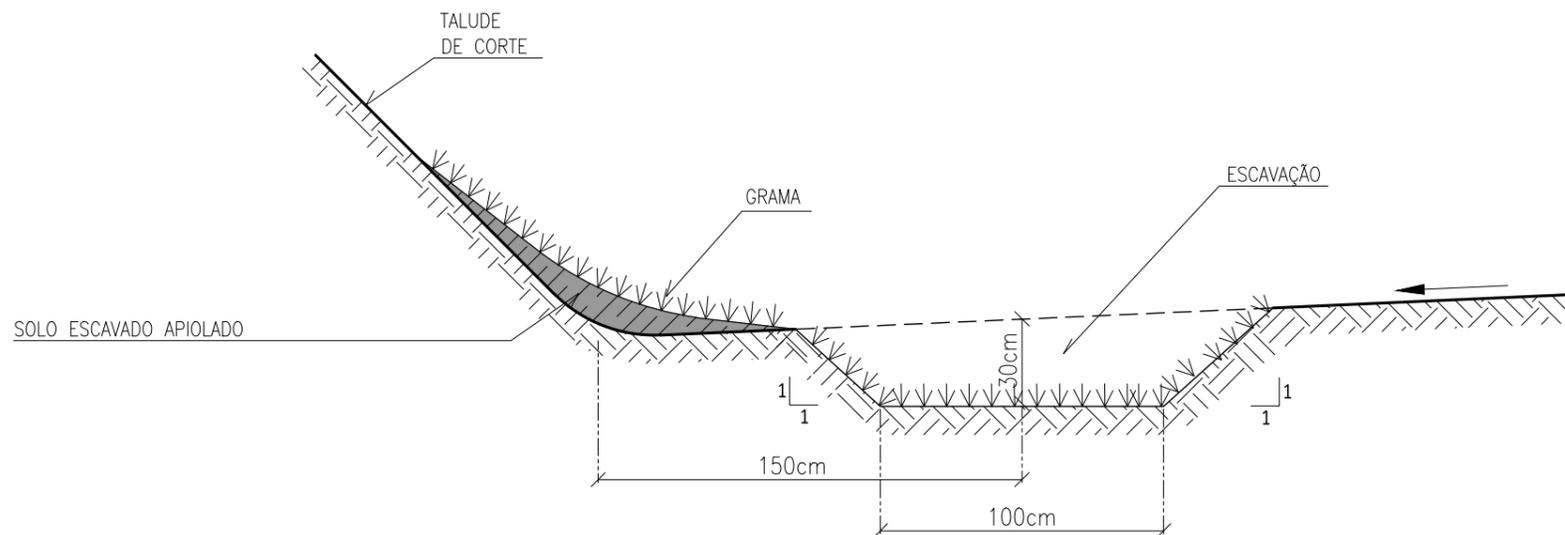


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m³/m
GRAMA	3,35 m²/m

### Valeta de Proteção em Berma de Corte - VPBC-03 Adequada para Ferrovia

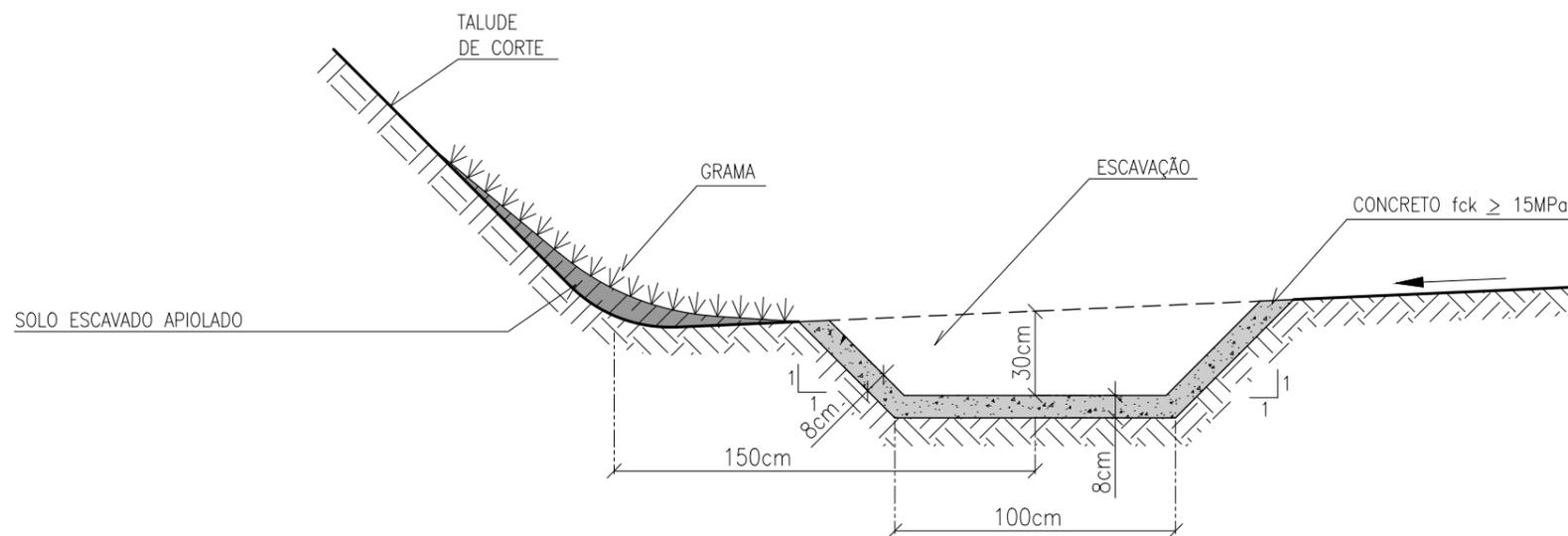


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,20 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,92 m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,306 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,23 kg/m
GRAMA	1,50 m²/m

**NOTAS:**

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal espaçadas de 3,0m;
- 3) As valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12,0m;

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA  
 Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C.  
 PROJETOS TIPO  
 VALETA DE PROTEÇÃO DE BERMA DE CORTE - VPBC-01 & VPBC-03

Escala: 1/25  
 Código: VCID9-AN / DRE-005  
 Rev. A

Sarjeta Trapezoidal de Concreto - SZC  
Adequada para Ferrovia

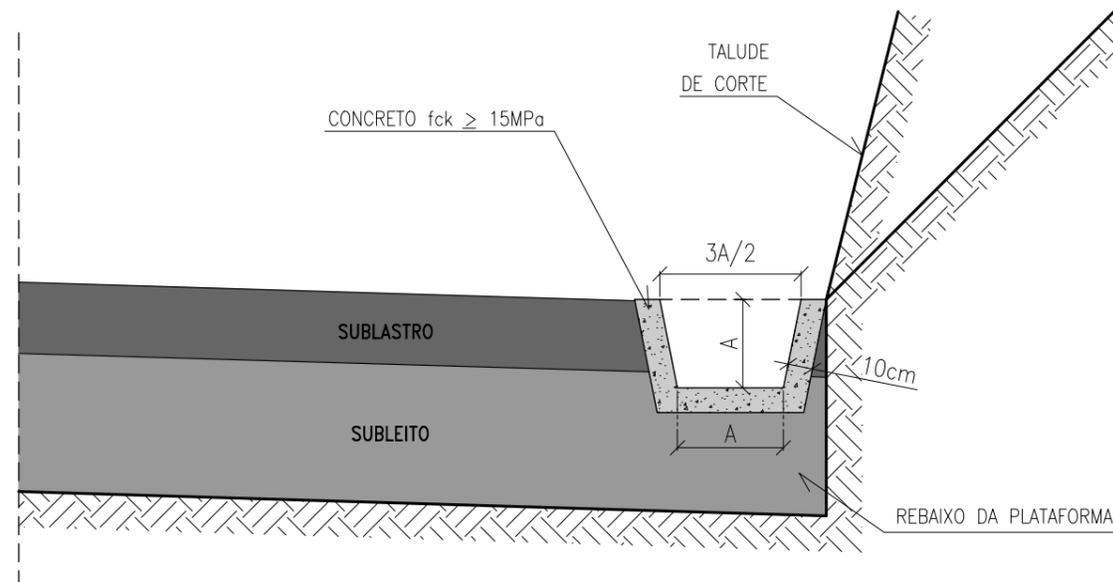
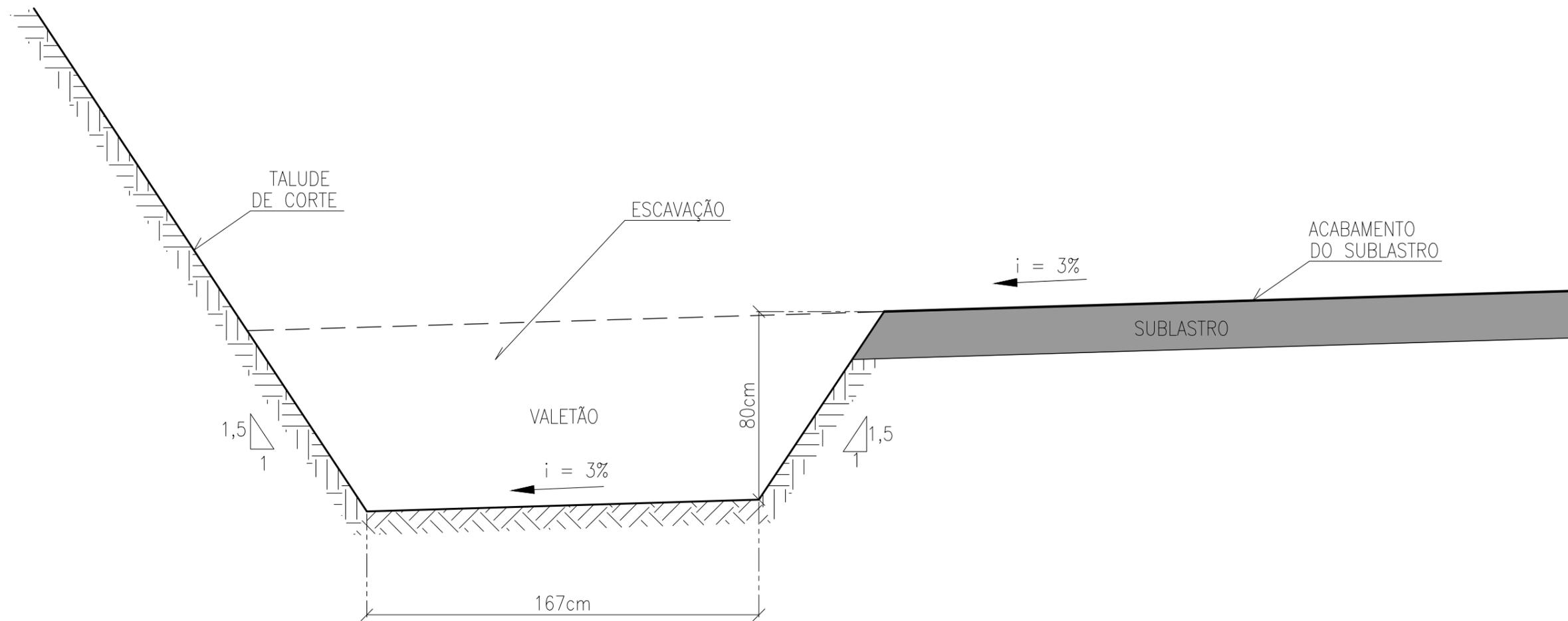


TABELA DE CONSUMOS MÉDIOS - SZC

A (m)	TIPO	ESCAVAÇÃO EM SOLO (m³/m)	GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 10,0cm) (m/m)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³/m)	ARGAMASSA ASFÁLTICA (kg/m)
0,30	01	0,223	0,680	0,110	0,180
0,40	02	0,341	0,680	0,141	0,281
0,50	03	0,484	0,680	0,171	0,438

					Desenho ALMYR ABATH Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELLY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO		Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO 1 — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C. PROJETOS TIPO SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Escala 1/20	Código VCID9-AN / DRE-006
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto					Aprov.		Rev. A	

# Valetão Lateral



**NOTAS:**

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) O volume de escavação deste dispositivo já esta computado na terraplenagem da plataforma.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

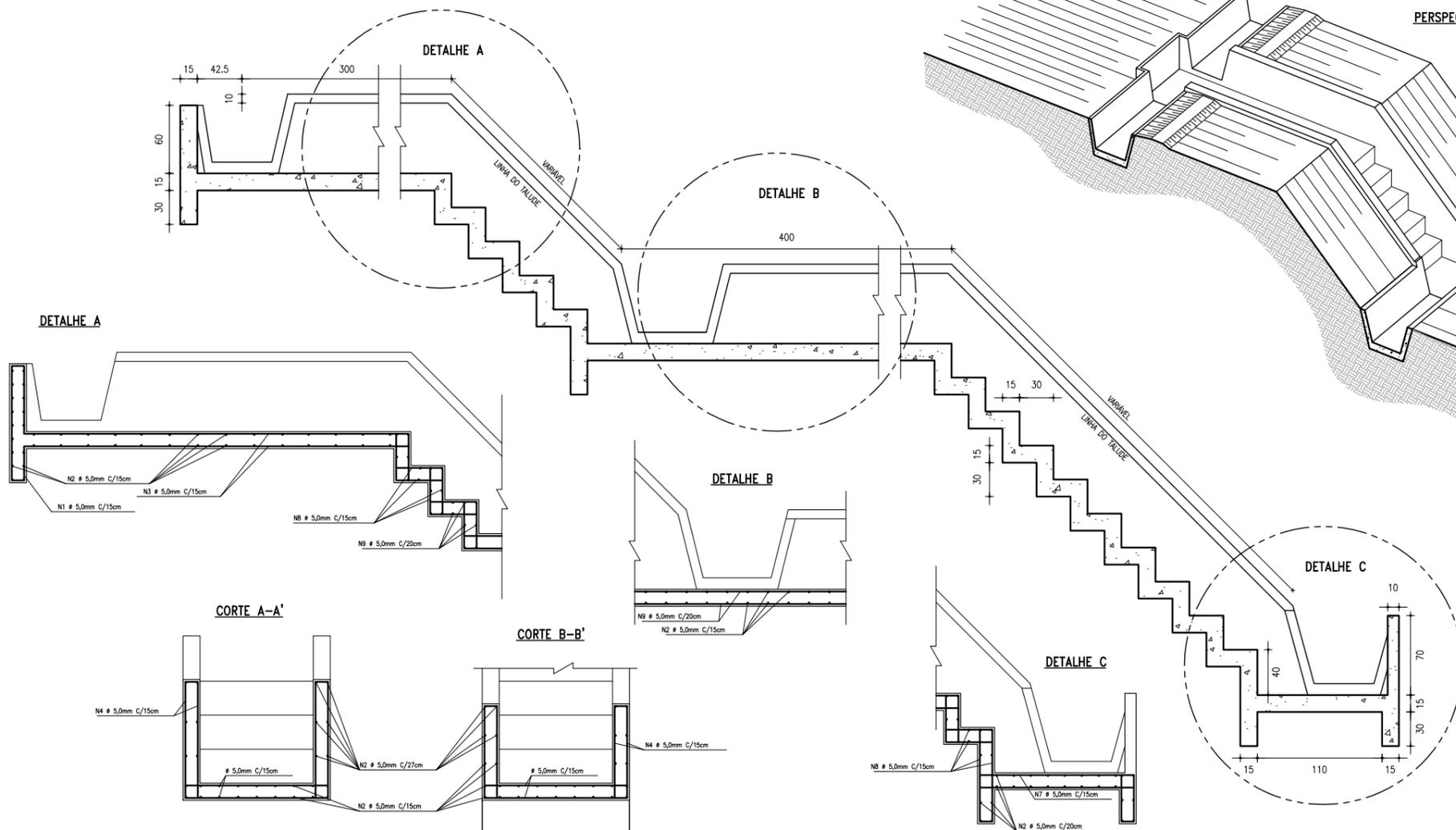


Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>



Ferrovia TRANSNORDESTINA		Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09			
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO			
TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C.			
PROJETOS TIPO			
VALETÃO LATERAL			
Escala	S/ESC.	Código	VCID9-AN / DRE-007
			Rev. A

# Descida D'água de Corte em Degraus - DCD



RESUMO DE MATERIAIS											
CAPTAÇÃO			BANQUETA			DESCARGA			DEGRAUS		
AÇO (kg)	CONCR. (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCR. (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCR. (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCR. (m³)	FORMAS (m²)
45,727	0,696	13,683	43,091	1,645	12,85	9,640	0,449	5,504	17,344	0,491	3,305

RELAÇÃO DO AÇO CA-60					
CAPTAÇÃO	N	Ø (mm)	Q	COMP. UNITÁRIO	COMP. TOTAL
				(m)	(m)
CAPTAÇÃO	01	5,0	10	2,42	24,20
	02	5,0	30	2,84	85,20
	03	5,0	10	7,39	73,90
	04	5,0	36	1,66	59,76
	05	5,0	10	5,39	53,90
				TOTAL	296,96
BANQUETAS	02	5,0	28	2,84	79,52
	04	5,0	48	1,66	79,68
	05	5,0	20	3,47	69,40
	06	5,0	10	5,12	51,20
					TOTAL
DESCARGA	02	5,0	14	2,84	39,76
	07	5,0	10	3,86	38,60
				TOTAL	78,36
DEGRAUS	04	5,0	VAR	2,04	28,56
	05	5,0	12	VARIÁVEL	24,00
	08	5,0	VAR	1,14	21,66
	09	5,0	VAR	2,84	34,08
					TOTAL

Salvo erro: 8/9/2013 3:07:35 - Por: ALMYR  
Arquivo: P:\14\_VCID9\2-Anteprojeto\HA\DRE\008-AN-VCID9) TIP - DCD.dwg - -

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

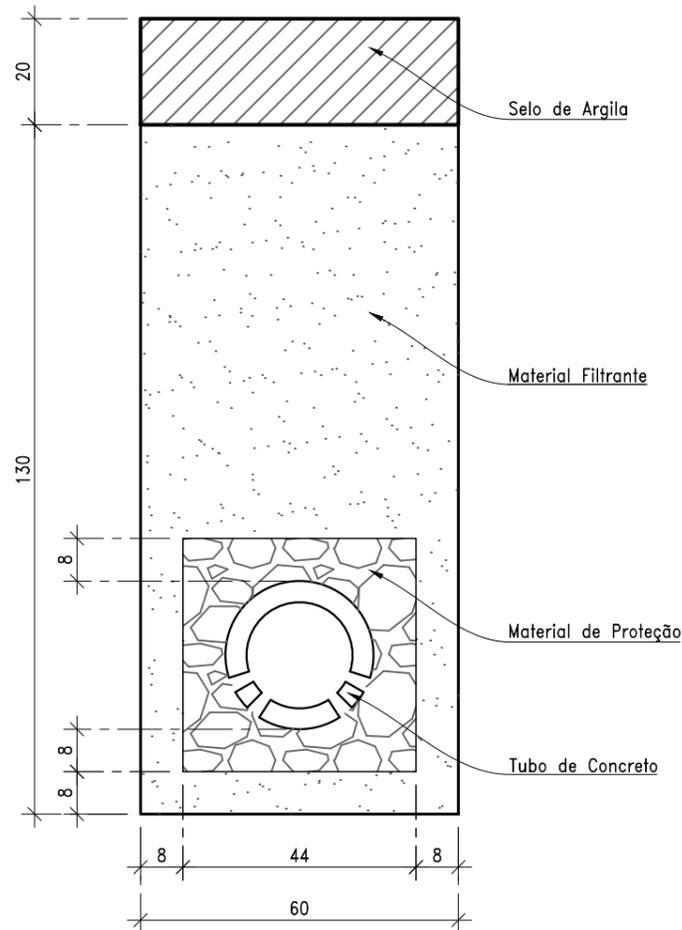
**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.:

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM E O.A.C.  
 PROJETOS TIPO  
 DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DCD  
 Escala: INDICADA Código: VCID9-AN / DRE-008 Rev. A

## Dreno Longitudinal Profundo para Cortes em Solo - DPS 03

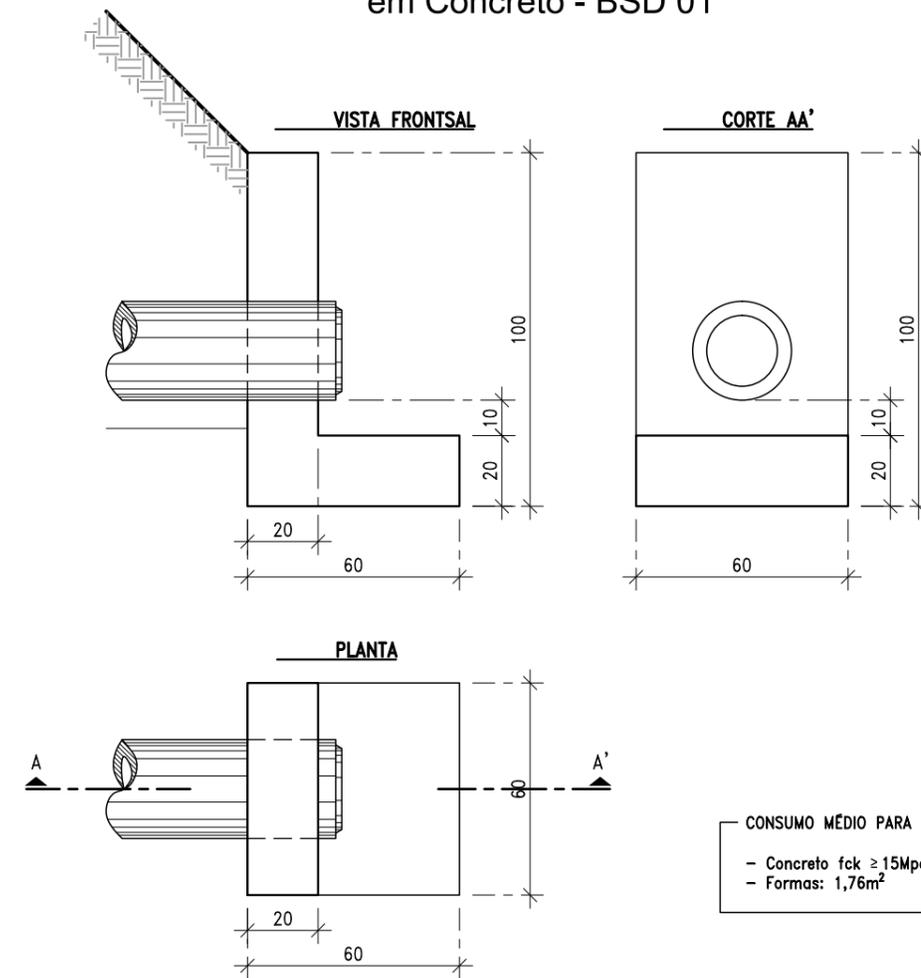


DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMOS MÉDIOS	
		DPS-03	
Escavação Classificada	m <sup>3</sup> /m	0,90	
Material Filtrante	m <sup>3</sup> /m	0,59	
Material Drenante	m <sup>3</sup> /m	-	
Material de Proteção	m <sup>3</sup> /m	0,13	
Selo de Argila	m <sup>3</sup> /m	0,12	
Tubo de PVC Perfurado (Ø=15cm)	m/m	-	
Tubo de Concreto ou PEAD Corrugado	m/m	1,00	
Manta Geotêxtil	m <sup>2</sup> /m	-	
Forma de Madeira	m <sup>2</sup> /m	0,88	

### NOTAS:

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) As formas utilizadas na construção dos drenos serão retiradas e terão reaproveitamento;
- 3) De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotêxtil.

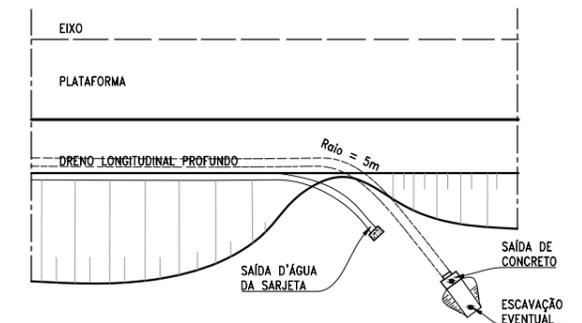
## Bocas de Saída em Concreto - BSD 01



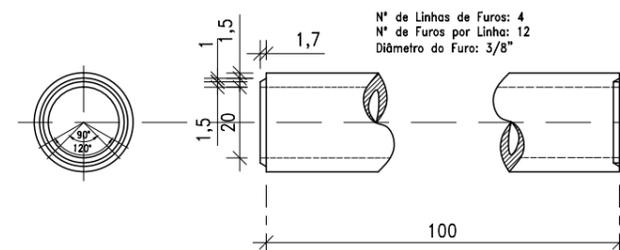
CONSUMO MÉDIO PARA UMA UNIDADE

- Concreto fck ≥ 15Mpa: 0,156m<sup>3</sup>
- Formas: 1,76m<sup>2</sup>

### DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



### DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



### NOTAS:

- 1) Dimensões em centímetros;
- 2) Os drenos poderão ser executados com tubos de concreto porosos ou perfurados com diâmetro indicado para o influxo calculado;
- 3) Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computados à parte;
- 4) De acordo com o projeto poderão ser adotados tubos com diâmetros maiores.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

CONSULTORIA E ENGENHARIA	
Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

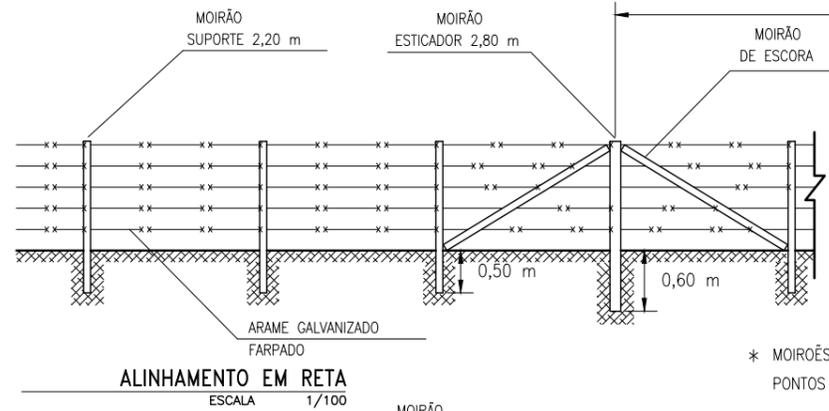
TRANSNORDESTINA		Logística S.A.	
Ferrovias	TRANSNORDESTINA	Trecho	SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09		
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 3) PROJETO DE DRENAGEM & O.A.C. PROJETOS TIPO DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTES EM SOLO - DPS 03 / BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO - BSD 01		
Escala	INDICADA	Código	VCID9-AN / DRE-009
		Rev.	A



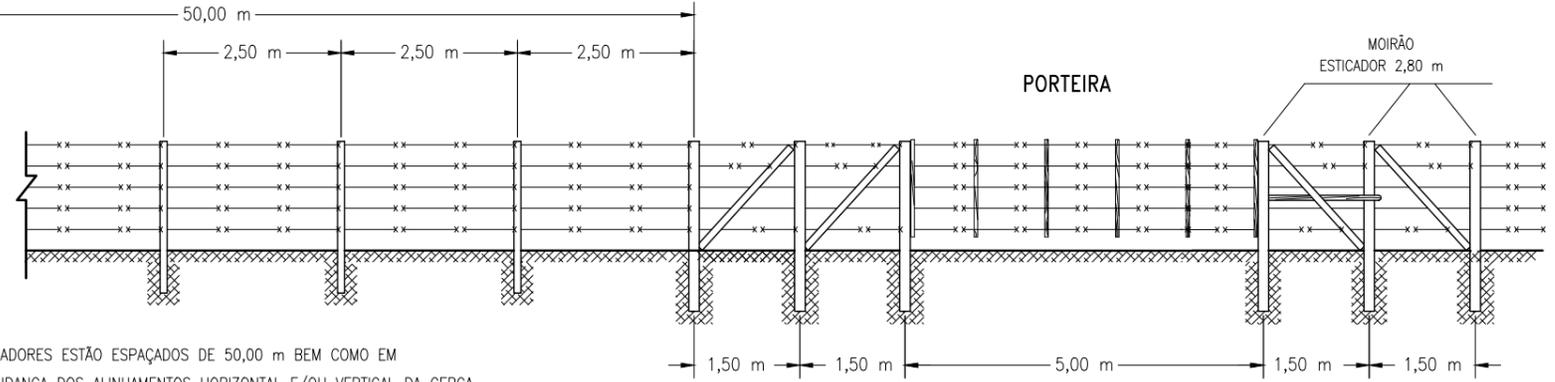
**4) Projeto de Obras Complementares**  
**PROJETOS TIPO**

---

# Cercas

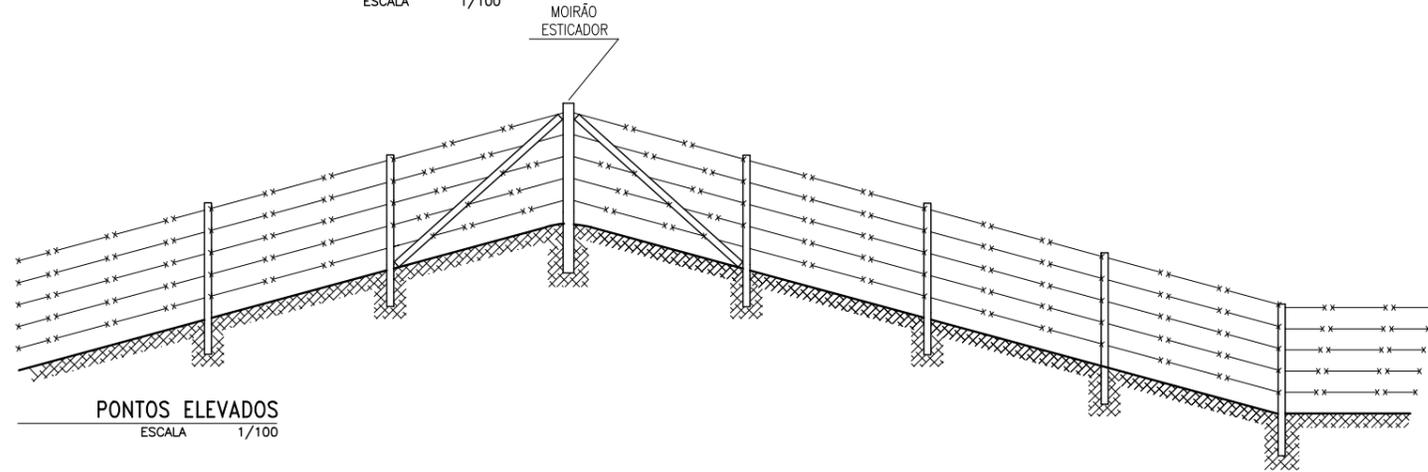


ALINHAMENTO EM RETA  
ESCALA 1/100

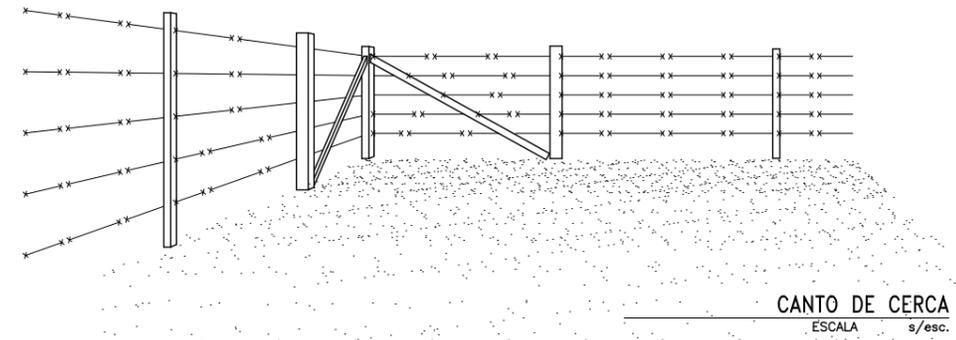


PORTEIRA

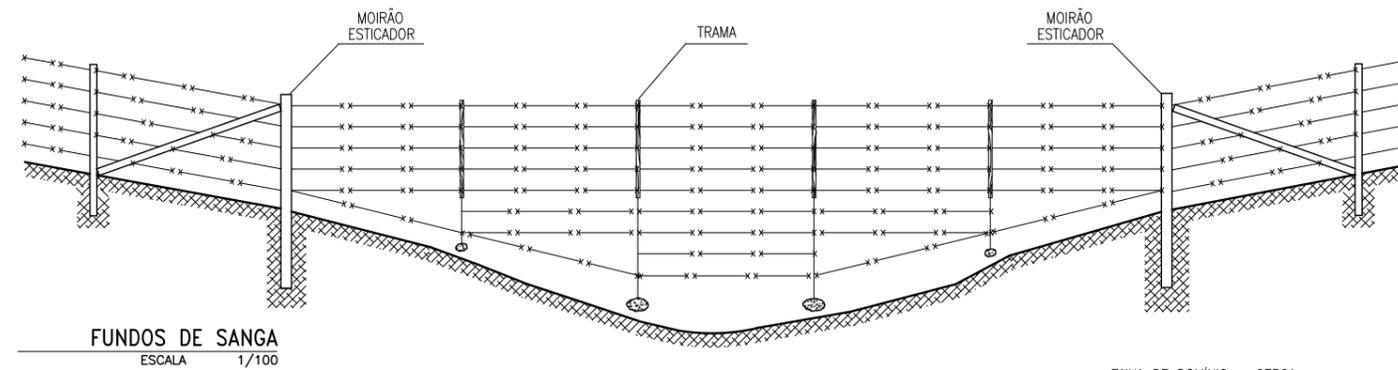
\* MOIRÕES ESTICADORES ESTÃO ESPAÇADOS DE 50,00 m BEM COMO EM PONTOS DE MUDANÇA DOS ALINHAMENTOS HORIZONTAL E/OU VERTICAL DA CERCA



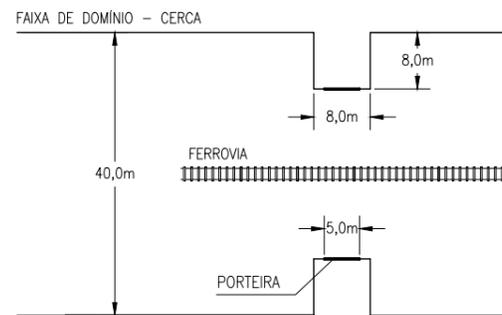
PONTOS ELEVADOS  
ESCALA 1/100



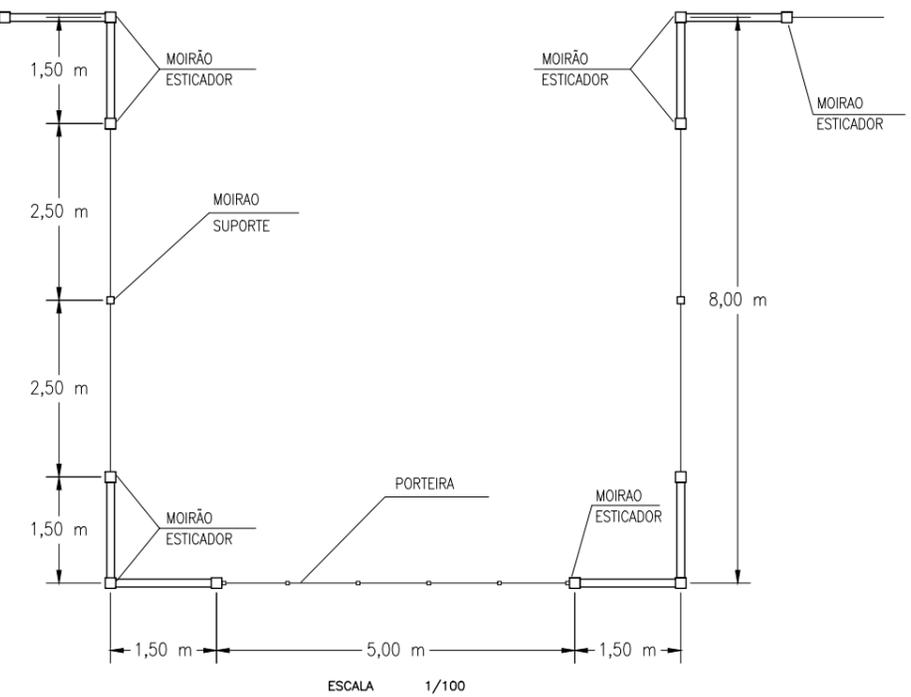
CANTO DE CERCA  
ESCALA s/esc.



FUNDOS DE SANGA  
ESCALA 1/100



ACESSO ÀS PORTEIRAS  
ESCALA 1/1000



ESCALA 1/100

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

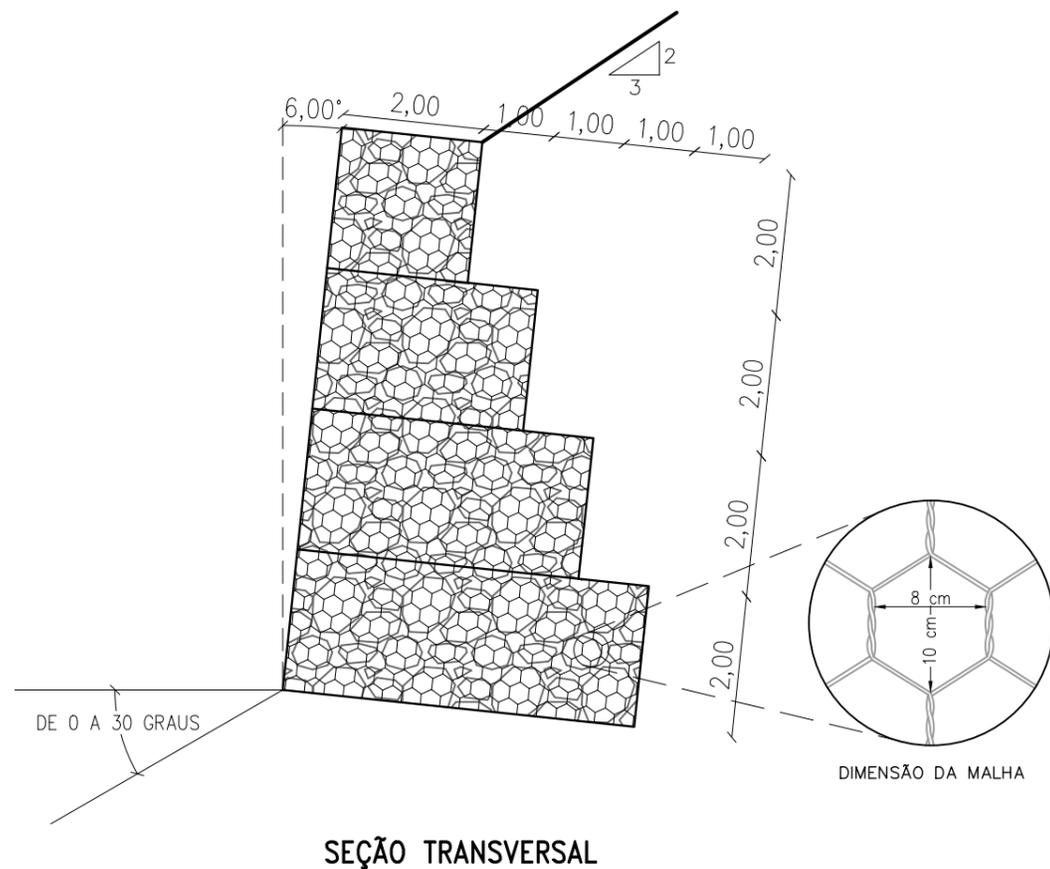


Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO  
 Aprov. *[Signature]*

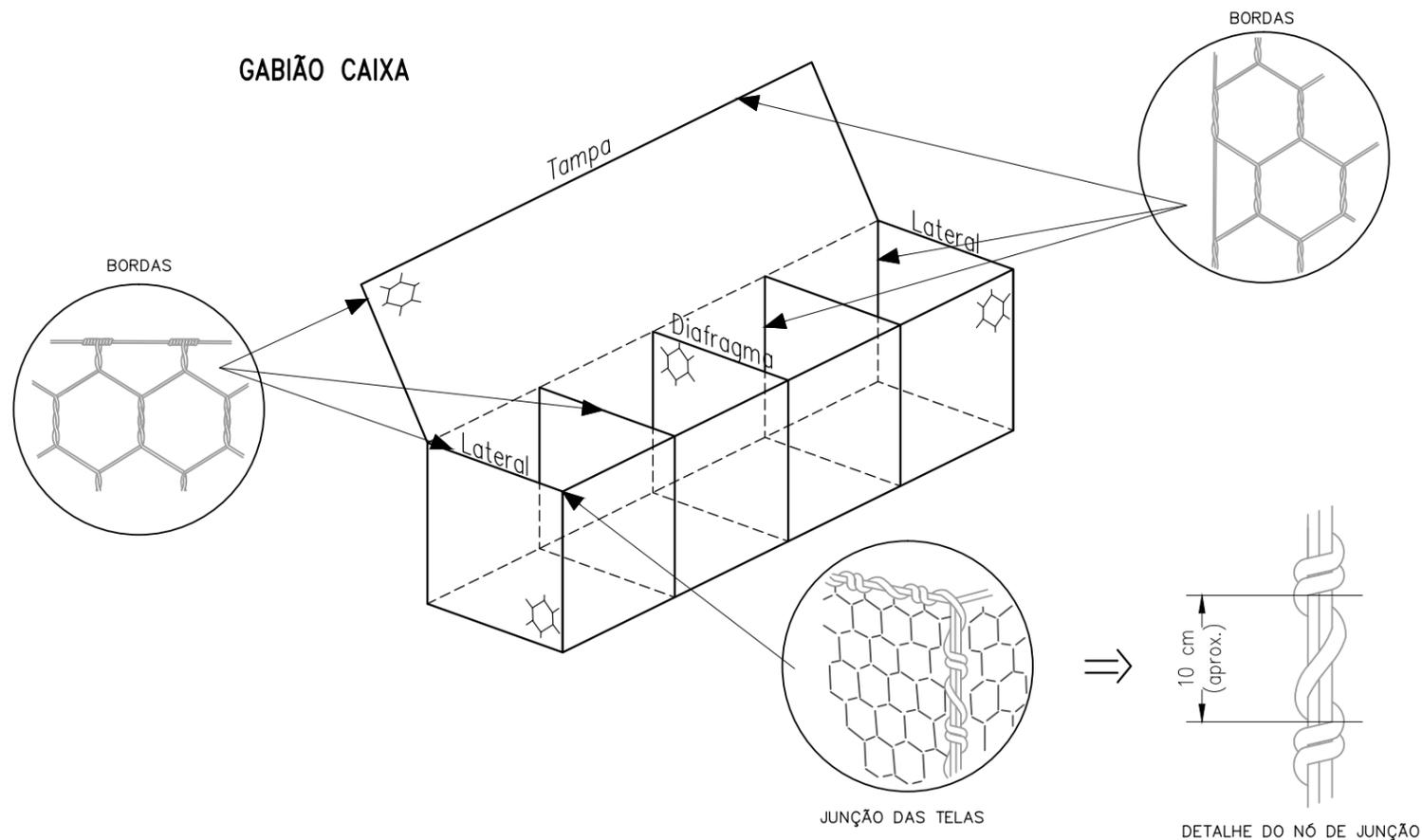


Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES — O.B.C.  
 PROJETO TIPO CERCA  
 Escala INDICADA Código VCID9-AN / OBC-001 Rev. A

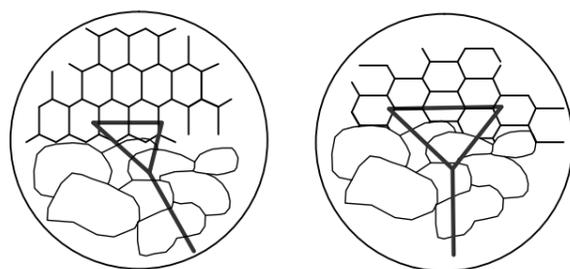
# Muro de Gabião Detalhe Construtivo



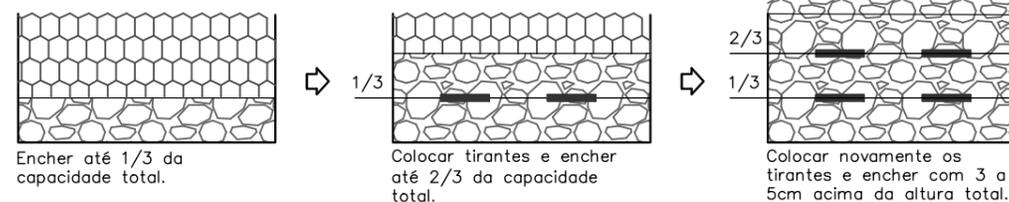
## GABIÃO CAIXA



## TIRANTES - AMARRAÇÃO



## TIRANTES - POSICIONAMENTO E ENCHIMENTO



**Fonte:**

- Obras de Contenção, Manual Técnico - MACCAFERRI

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						



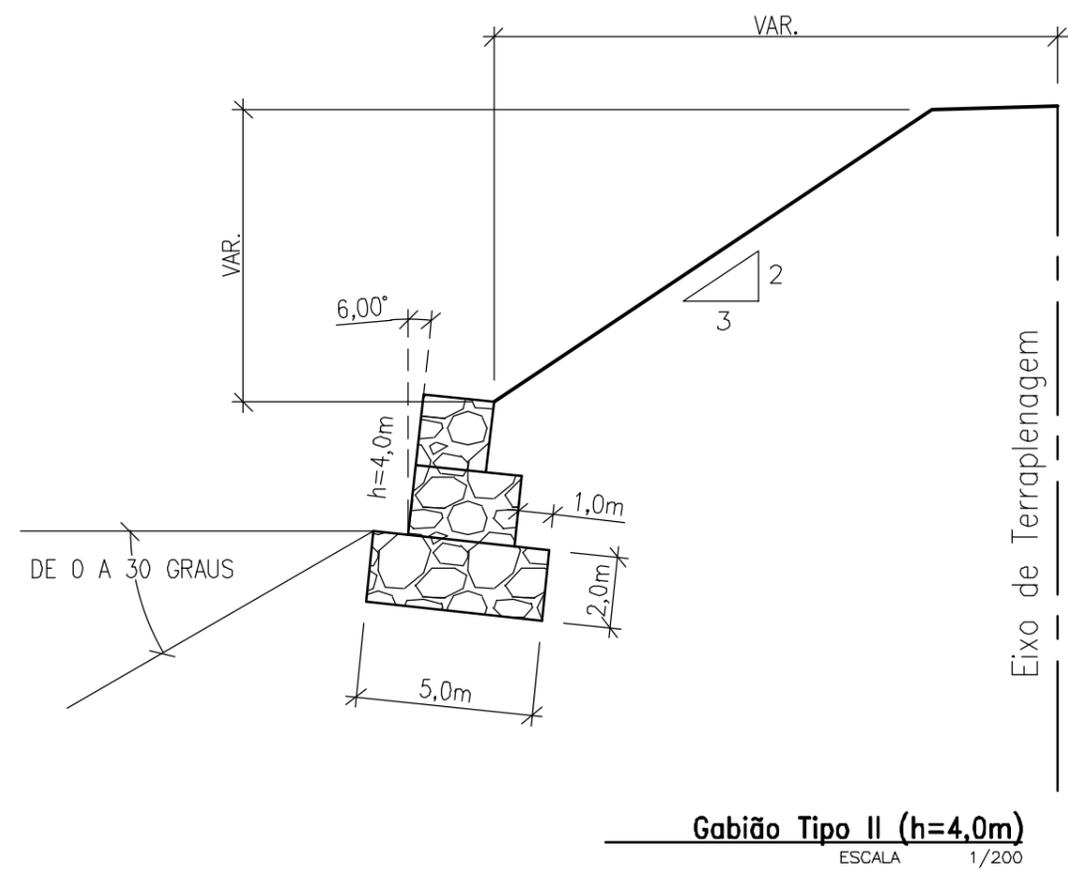
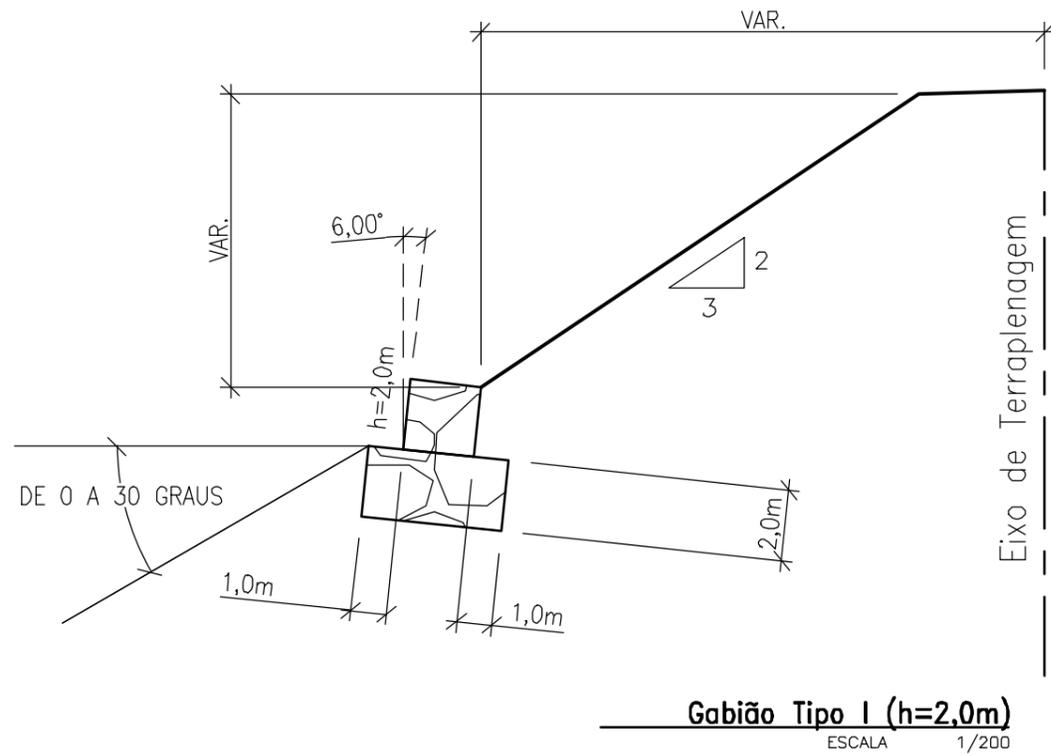
Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE - PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - O.B.C.  
 PROJETOS TIPO  
 MURO DE GABIÃO - DETALHE CONSTRUTIVO  
 Escala INDICADA Código VCID9-AN / OBC-002 Rev. A

# Muro de Gabião



Salvo em...8/9/2013 10:39:53  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A-OBC\OBC-003\_006-#A-AN-VCID9) TIP - Muro de Gabião - Tipo.dwg - 03

Impresso em: 8/9/2013 3:32:11 - Por: ALMYR

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HIG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

Aprov. *[Handwritten Signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

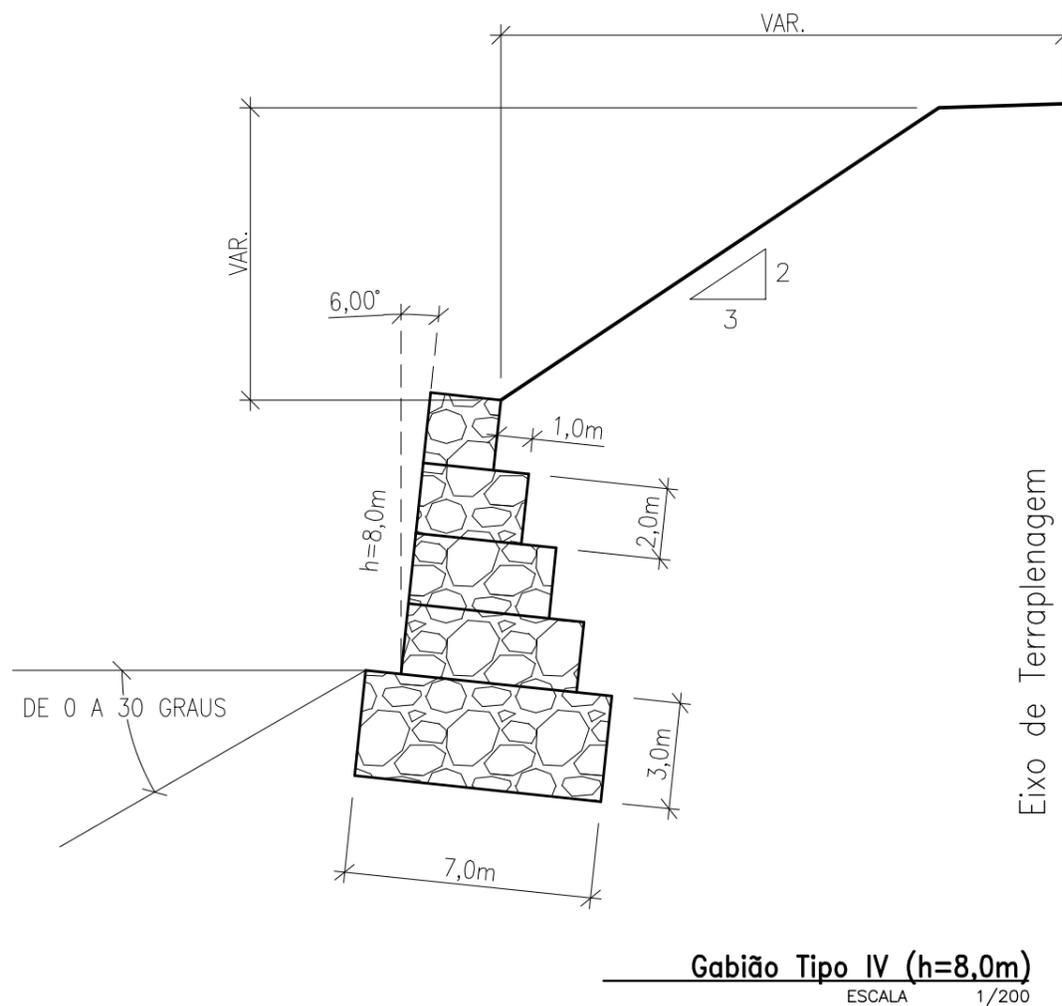
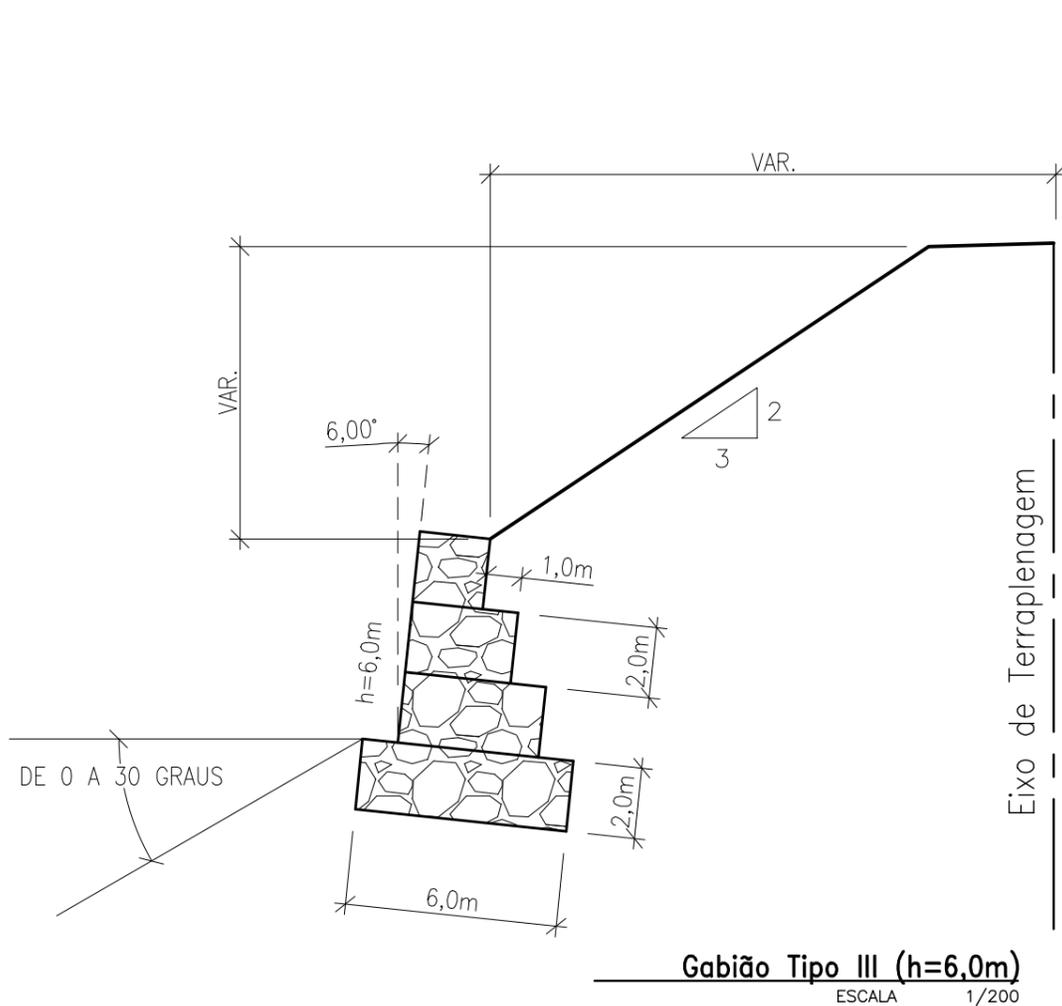
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE - PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO - VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I - PROJETO DE INFRAESTRUTURA - 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - O.B.C.  
 PROJETOS TIPO  
 MURO DE GABIÃO

Escala	1/200	Código	VCID9-AN / OBC-003	Rev.	A
--------	-------	--------	--------------------	------	---

# Muro de Gabião



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

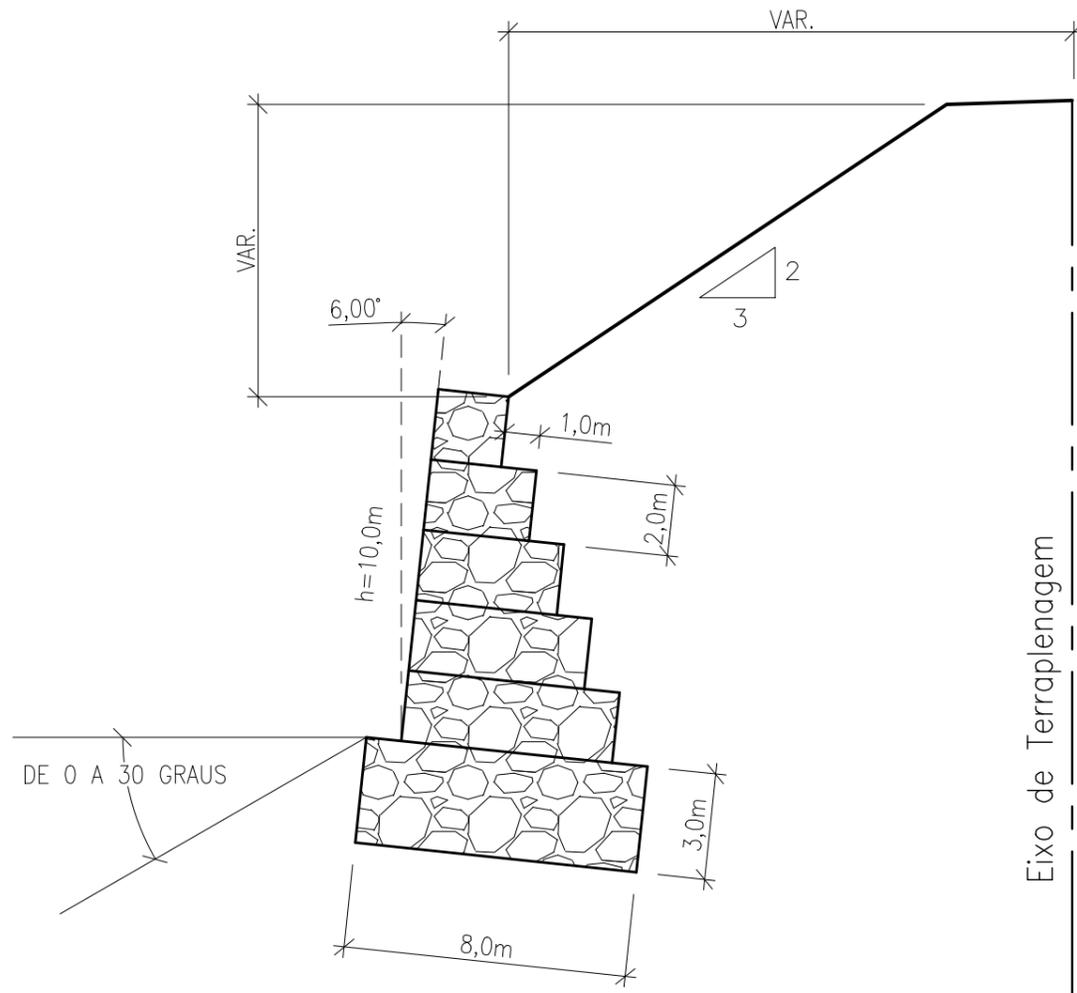
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES — O.B.C.  
 PROJETOS TIPO  
 MURO DE GABIÃO

Escala 1/200 Código VCID9-AN / OBC-004 Rev. A

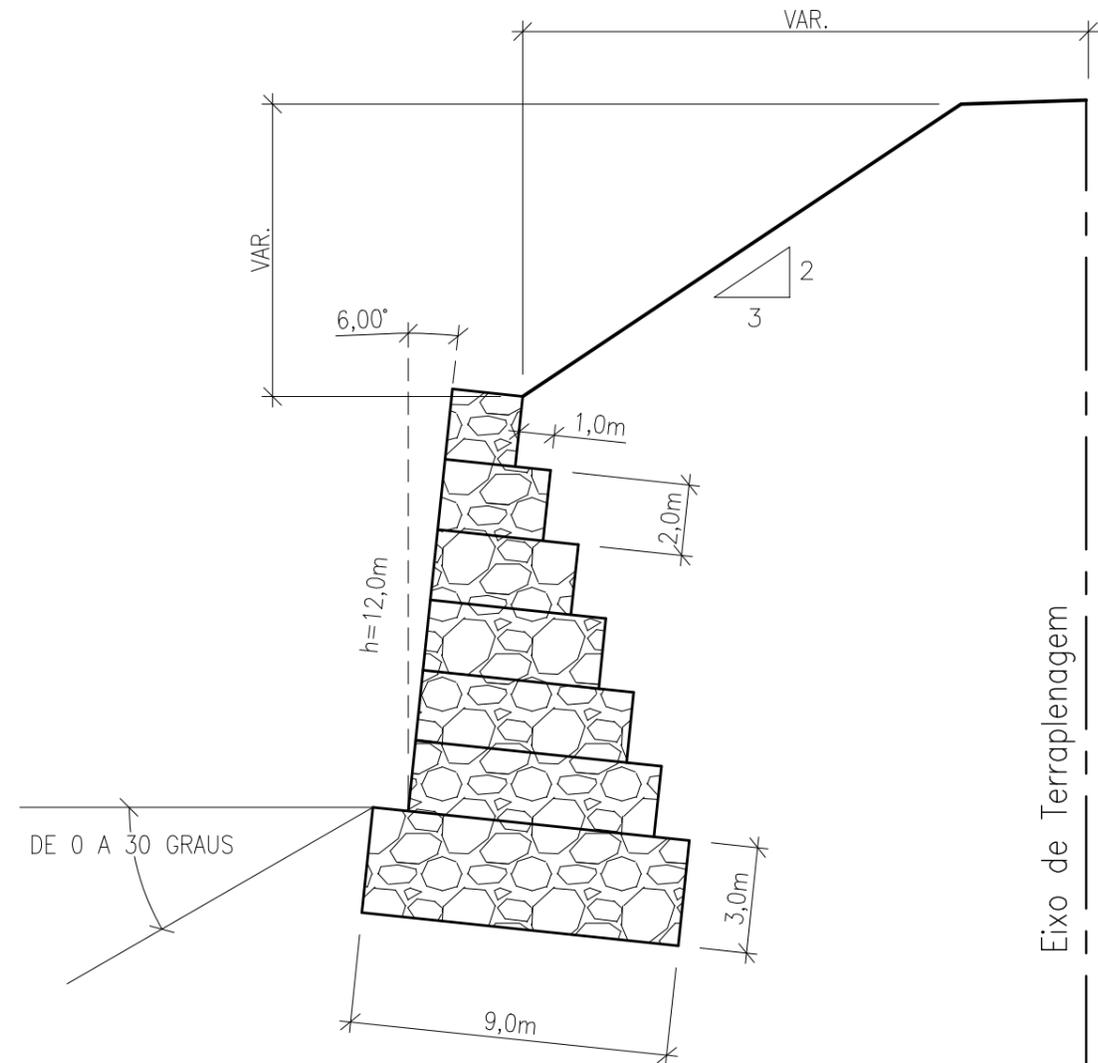
Salvo em... 8/9/2013 10:39:53  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:12 — Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\OBC\OBC-003\_006-#A-AN-VCID9) TIP - Muro de Gabião - Tipo.dwg - 04

# Muro de Gabião



**Gabião Tipo V (h=10,0m)**

ESCALA 1/200



**Gabião Tipo VI (h=12,0m)**

ESCALA 1/200

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

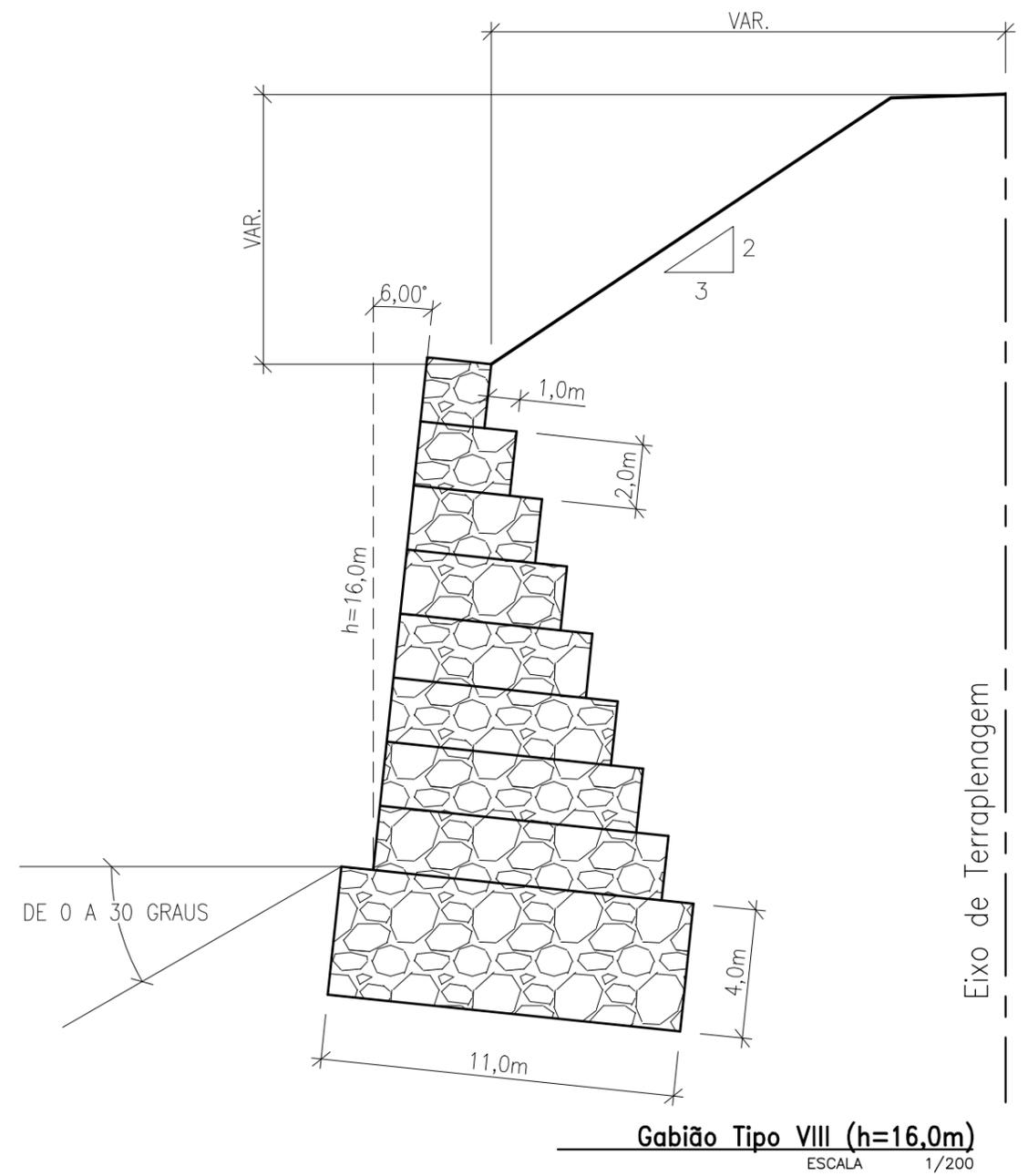
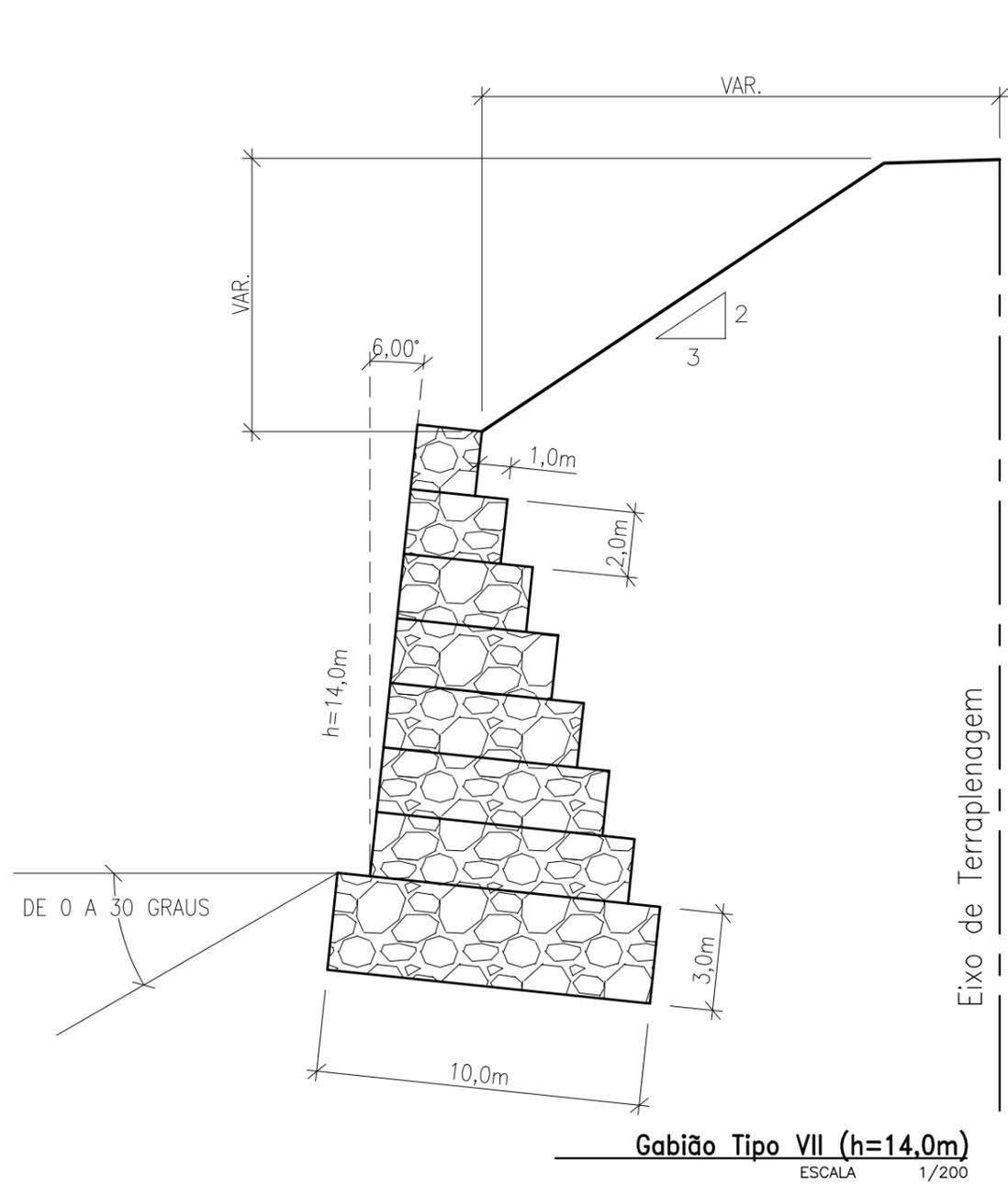
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES — O.B.C.  
 PROJETOS TIPO  
 MURO DE GABIÃO

Escala 1/200 Código VCID9-AN / OBC-005 Rev. A

Salvo em... 8/9/2013 10:39:53  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:13 — Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\OBC\OBC-003\_006-#A-AN-VCID9) TIP - Muro de Gabião - Tipo.dwg - 06

# Muro de Gabião



Salvo em: 8/9/2013 10:39:53  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:14 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto\#A\OBC\OBC-003\_006-#A-AN-VCID9) TIP - Muro de Gabião - Tipo.dwg - 06

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

Aprov. *[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

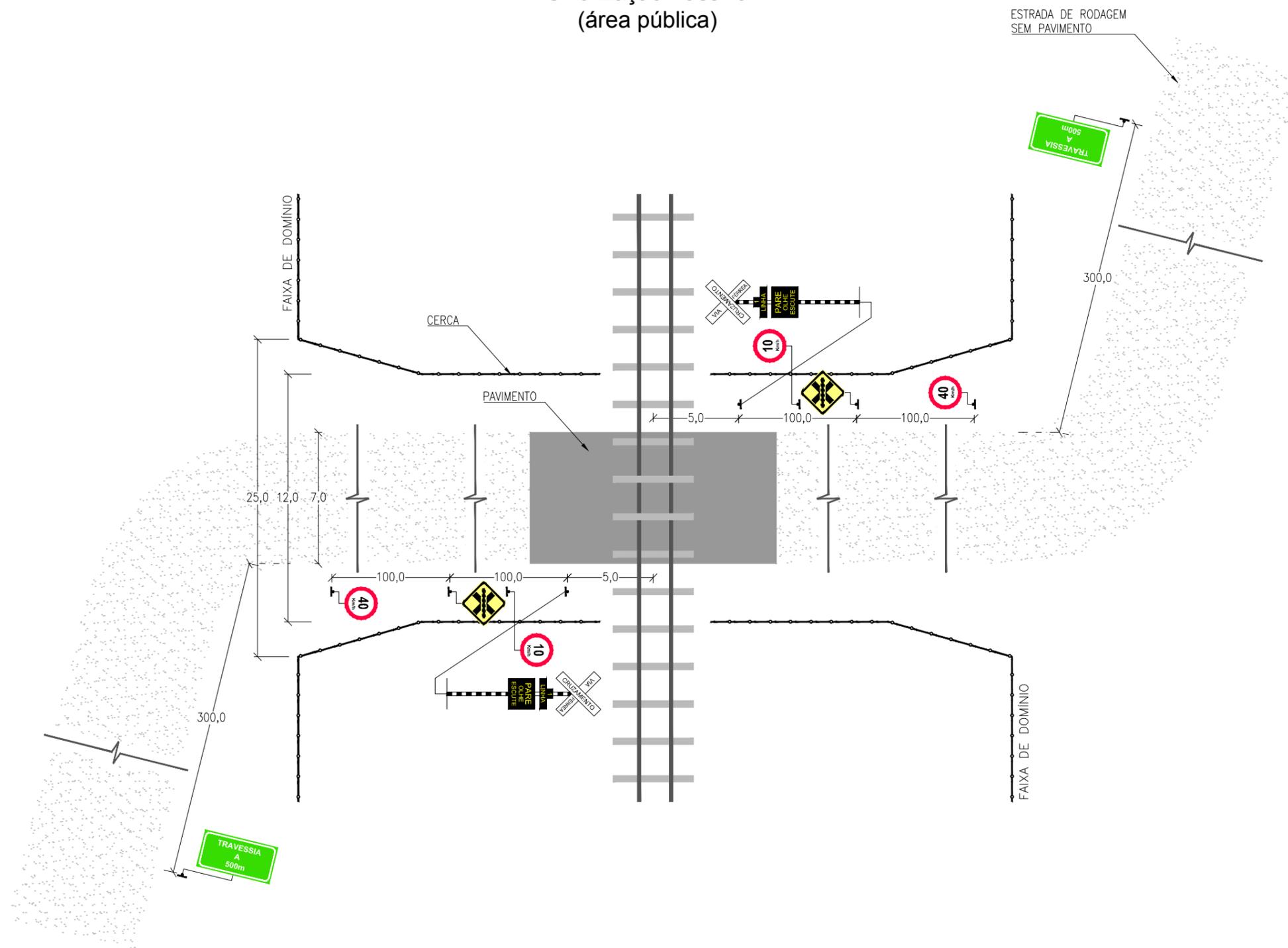
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES — O.B.C.  
 PROJETOS TIPO MURO DE GABIÃO

Escala 1/200 Código VCID9-AN / OBC-006 Rev. A



Passagem de Nível - Tipo IA  
Sinalização Passiva  
(área pública)



Salvo erro... 8/9/2013 10:34:39 - Impresso em: 8/9/2013 3:32:17 - Por: ALMYR @ MICRD616  
Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\DBC\007\_008-#A-AN-VCID9) TIP - Passagem de Nível.dwg - 08

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: HELDER GIRÃO  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
 Aprov.: *[Assinatura]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovia: TRANSNORDESTINA Trecho: SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho: VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto: ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO I — PROJETO DE INFRAESTRUTURA — 4) PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES — O.B.C.  
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 SINALIZAÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL

Escala: S/ ESC. Código: VCID9-AN / OBC-008 Rev. A

Volume 2 - Projeto de Execução

**TOMO II - PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE**

---



### Características Técnicas da Superestrutura

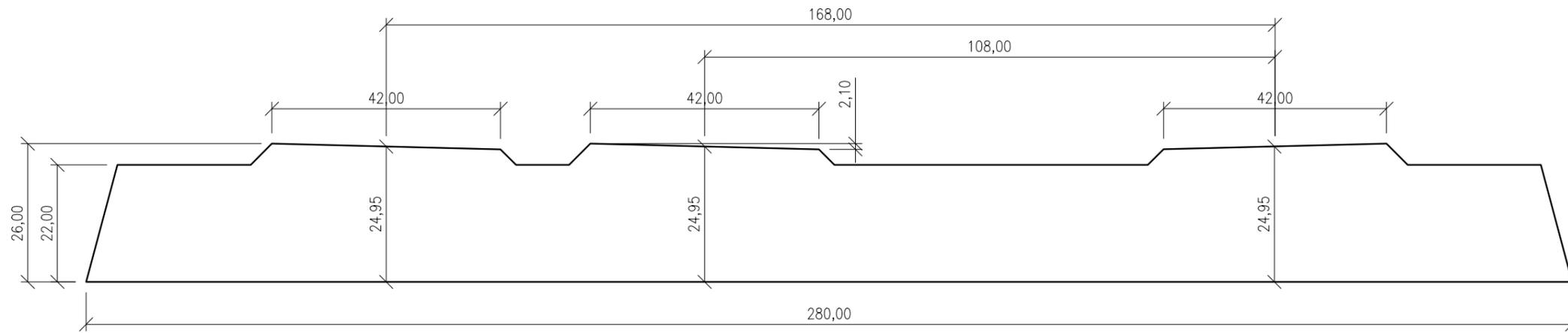
LINHA:	SINGELA
BITOLA:	MISTA 1,60m e 1,00m
RAIO MÍNIMO DAS CURVAS CIRCULARES:	400,00m
RAMPA MÁXIMA COMPENSADA:	1,0%
VELOCIDADE DE PROJETO:	80,00 Km/h - TRENS DE CARGA
CARGA MÁXIMA POR EIXO:	32,50 toneladas
TRILHOS:	UIC-60 - COM 24,00m DE COMPRIMENTO, CARBONO PADRÃO, ESPECIFICAÇÃO UIC, PARA TANGENTE E MICRO-LIGADOS OU COM BOLETO TRATADO PARA CURVAS, SOLDADOS ELETRICAMENTE EM BARRAS DE 240,00m, PARA POSTERIOR FORMAÇÃO DE TRILHOS CONTINUAMENTE SOLDADOS NO CAMPO.
FIXAÇÃO:	ELÁSTICA (TIPO DEENIK OU PANDROL FASTCLIP)
DORMENTES:	MONOBLOCOS EM CONCRETO PROTENDIDO (LINHA CORRIDA) E MADEIRA TRATADA (AMV)
ESPAÇAMENTO ENTRE DORMENTES:	60,00cm (1.667 Unid. / Km)
SUBLASTRO:	ESPESSURA DE 20,00cm (mín.)
LASTRO:	LASTRO PADRÃO DE ALTURA MÍNIMA DE 25,00cm SOB O DORMENTE MEDIDA NO EIXO DA LINHA E OMBREIRA DE 30cm E CAIMENTO H(1,5):V(1)
TREM:	104 VAGÕES HOPPER + 3 LOCOMOTIVAS DASH = 2.200m
APARELHO DE MUDANÇA DE VIA:	ABERTURA 1:14 (TRILHO UIC-60 COM AGULHA DE 9,144m – OTIMIZADA)
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS:	PROJETADAS PARA ATENDEREM BITOLA LARGA COM TREM TIPO FERROVIÁRIO TB 360 E TREM TIPO RODOVIÁRIO CLASSE 45
LARGURA MÍNIMA DA PLATAFORMA DO SUB-LASTRO:	6,76m

Salvo erro.....: 8/8/2013 5:39:10  
 Arquivo: P:114\_VCID9-2-Anteprojeto#ASUP\SUP-001\_#A-AN-VCID9) Características Técnicas Operacionais @2013-08-08.dwg --

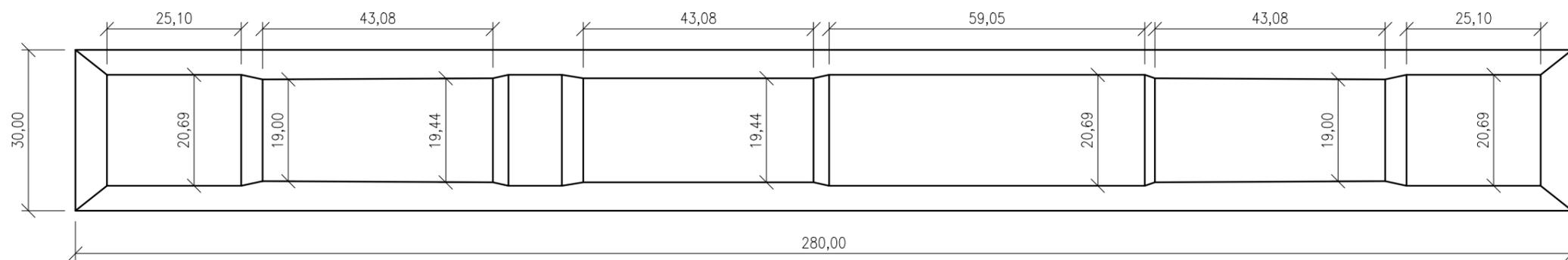
							
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE						Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO II – PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SUPERESTRUTURA							
Desenho IZAKIEL Projeto PEDRO FREIRE Verificação KELY OLIVEIRA Resp. Téc. HELDER GIRÃO							
N° Descrição Emitente Verificação Aprovação Código Objeto						Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / SUP-001 Rev. A	
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	



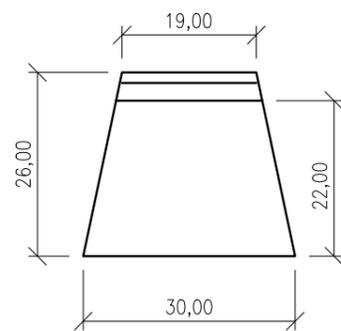
### Dormente Monobloco de Concreto Para Bitola Mista (1,60m e 1,00m)



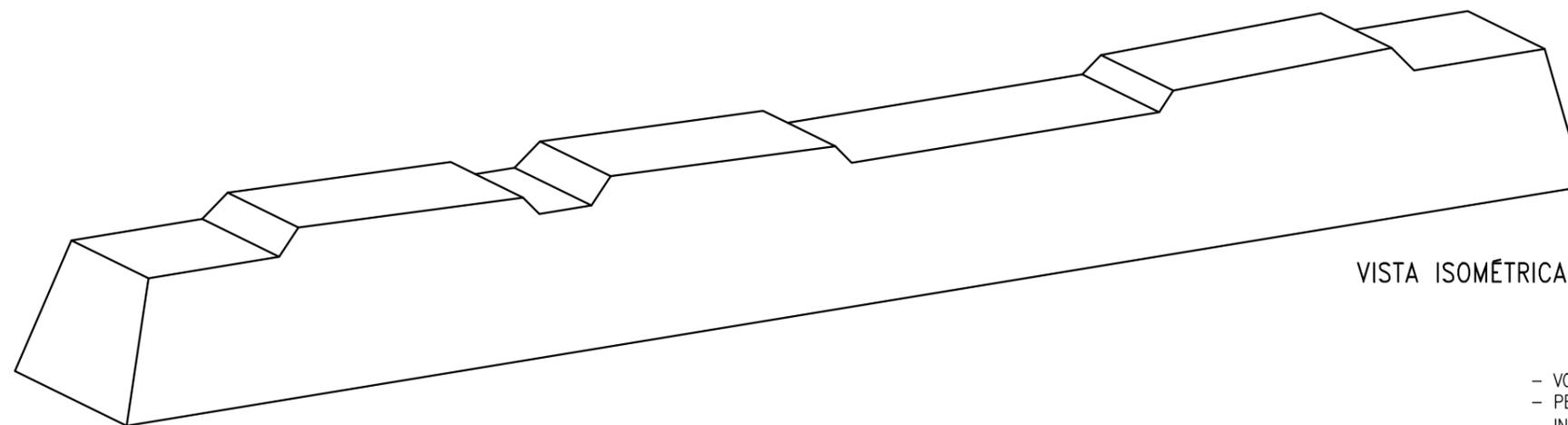
VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA ISOMÉTRICA

- VOLUME = 0,163m³
- PESO = 400,00Kg
- INCLINAÇÃO = 1/20

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
B	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						



Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

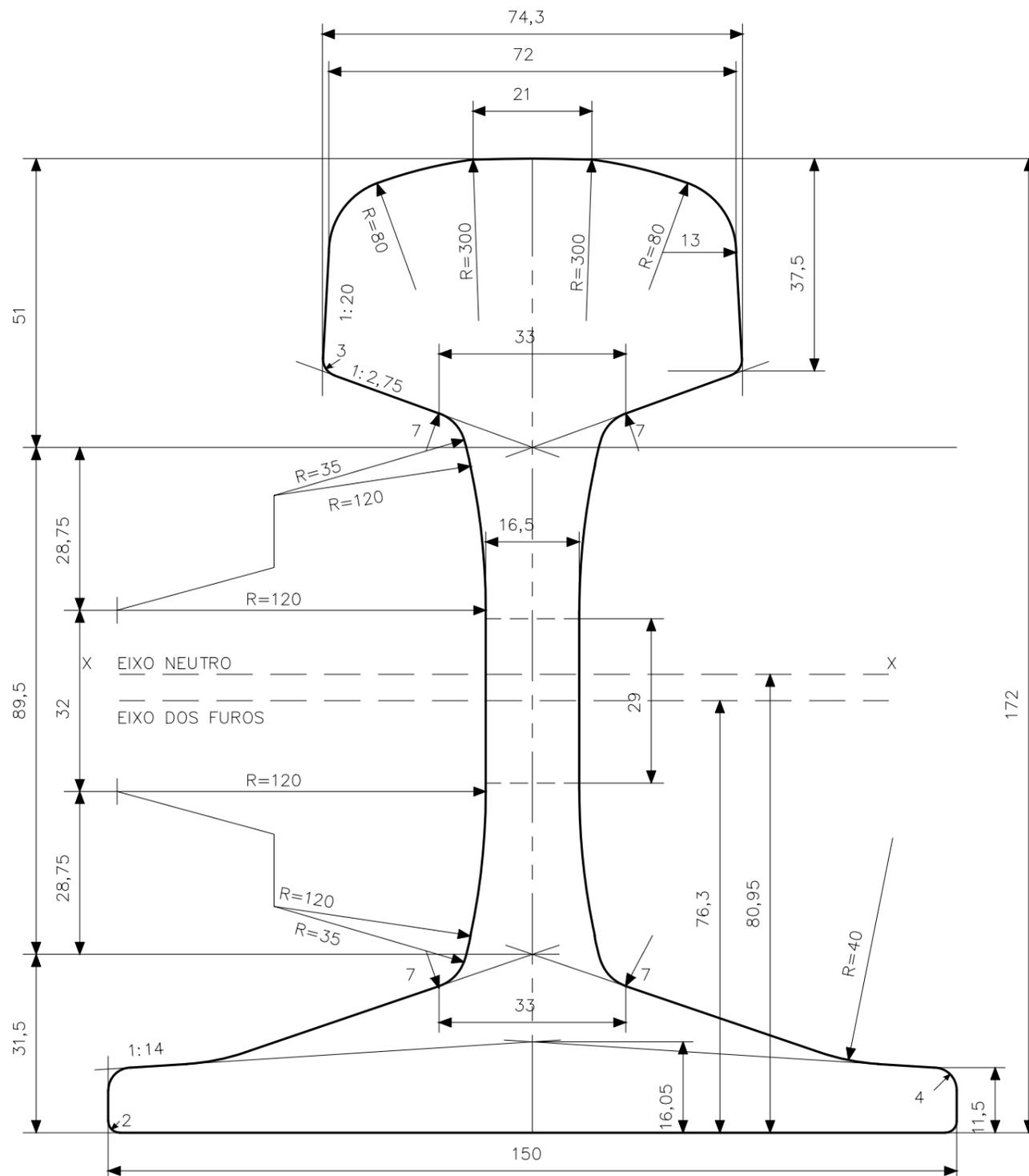
*[Handwritten signature]*



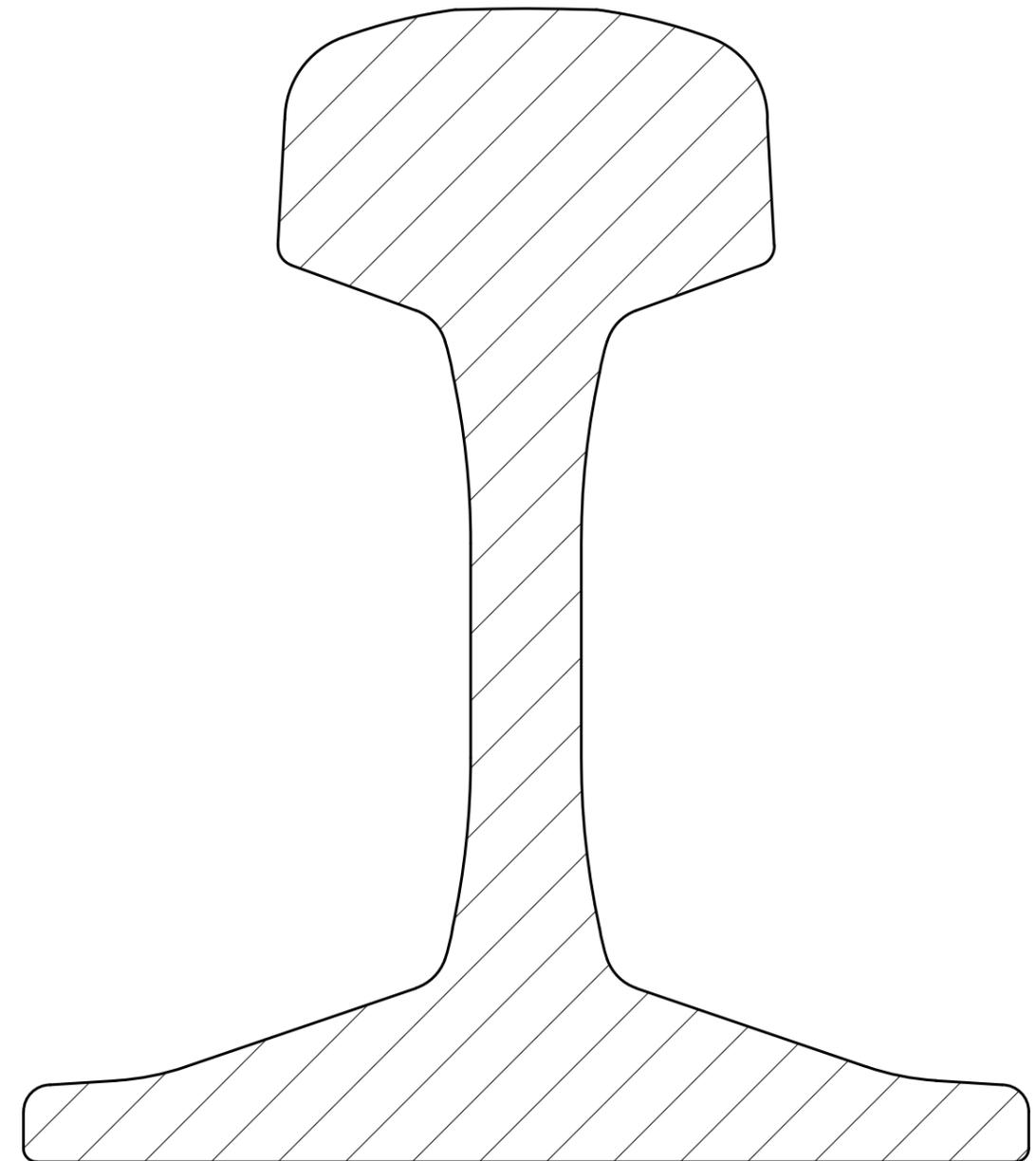
Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09  
 Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 PROJETOS TIPO  
 DORMENTE MONOBLOCO DE CONCRETO PARA BITOLA MISTA (1,60M & 1,00M)

Escala 1/10 Código VCID9-AN / SUP-002 Rev. A

Perfil do Trilho UIC-60



PERFIL DO TRILHO UIC-60



PESO DO PERFIL	60,34 K/m
ÁREA DA SEÇÃO	76,86 cm <sup>2</sup>
ALTURA DO PERFIL	17,20 cm

BASE DO PERFIL	15,00 cm
LARGURA DO BOLETO	7,20 cm
ESPESSURA DA ALMA	1,65 cm

MOMENTO DE INÉRCIA VERTICAL	3.055,00 cm <sup>4</sup>
MOMENTO DE INÉRCIA HORIZONTAL	512,90 cm <sup>4</sup>
MOMENTO DE INÉRCIA MÍNIMO	172,00 cm <sup>4</sup>

MÓDULO RESISTENTE VERTICAL	335,50 cm <sup>3</sup>
MÓDULO RESISTENTE HORIZONTAL	68,40 cm <sup>3</sup>
ALTURA DO EIXO NEUTRO	8,95 cm

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

OBS.: DIMENSÕES EM MILÍMETROS

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

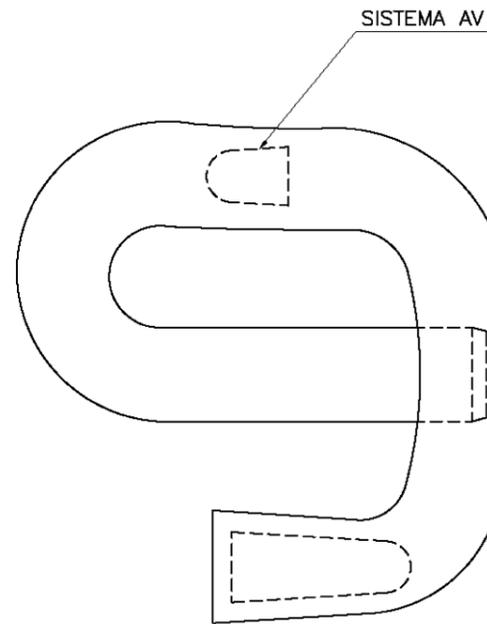
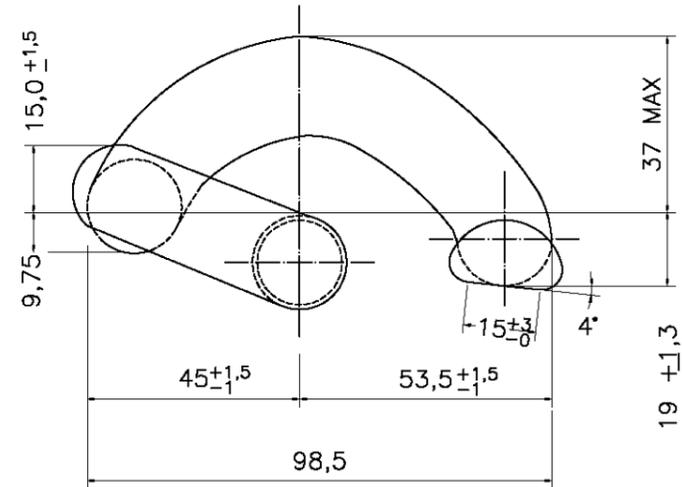
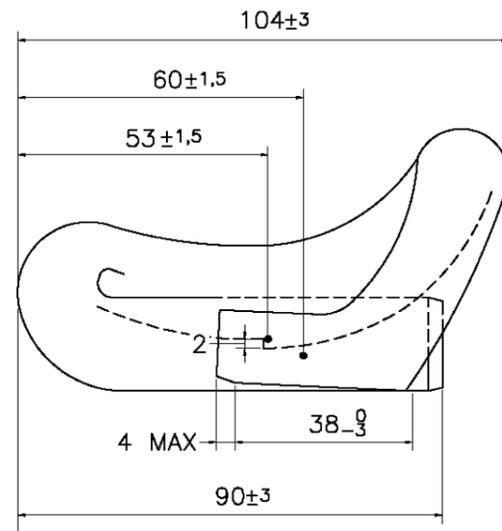
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 PROJETOS TIPO  
 PERFIL DO TRILHO UIC-60

Escala 1/1 Código VCID9-AN / SUP-003 Rev. A

Salvo em: 8/8/2013 5:38:17  
 Impresso em: 8/9/2013 3:32:27 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-AN\projeto#\SUP-003-#A-AN-VCID9) Tipo - Trilho UIC-60.dwg - -

# Grampo elástico para fixação de Trilho UIC-60 (PANDROL)



DIÂMETRO DA BARRA: 20+0,2  
PESO DO GRAMPO: 0,73Kg

Salvo em...:8/B/2013 5:43:22 Impresso em: 8/9/2013 3:52:30 - Por: ALMYR Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANteprojeto\#A\SUP\SUP-004-#A-AN-VCID9) Tipo - Trilho UIC-60 - Fixação.dwg - -

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho ALMYR ABATH  
Projeto PEDRO FREIRE  
Verificação KELY OLIVEIRA  
Resp. Téc. HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

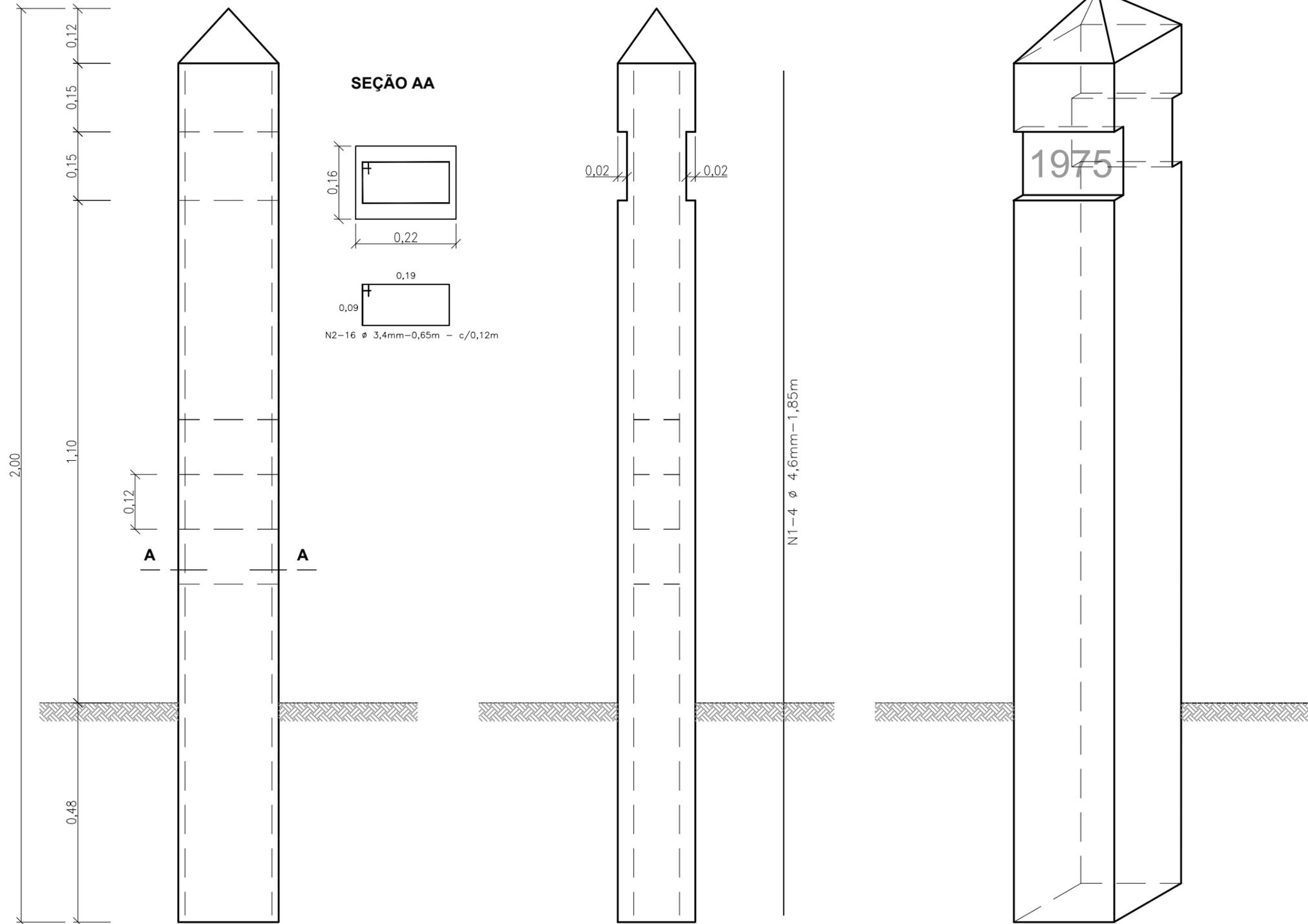
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
PROJETOS TIPO  
FIXAÇÃO ELÁSTICA

Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / SUP-004 Rev. A

# Marco Quilométrico

## FORMA E ARMAÇÃO

## PERSPECTIVA



### QUADRO DE QUANTITATIVOS

N° DORMENTES	Ø(mm)	QUANTITATIVOS	COMPRIMENTO (m)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	4,60	4	1,85	7,40
2	3,40	16	0,65	10,40

### OBS.:

1 - PARA 1 (UM) MARCO, TEMOS O SEGUINTE QUANTITATIVO DE MATERIAS:

DESCRIMINAÇÃO	UN	QUANTIDADE
CONCRETO (fck=30Mpa)	m³	0,07
FORMA	m²	1,60
AÇO CA - 50A	Kg	1,75

2 - A QUANTIDADE DE 1,00m³ DE CONCRETO (fck=30Mpa), CORRESPONDE A PRODUÇÃO DE 15 (QUINZE) MARCOS QUILOMÉTRICOS E AO CONSUMO DE 18Kg de Ø = 4,60mm e 10Kg de Ø = 3,40mm

N°	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

Aprov.:

REVISÕES	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

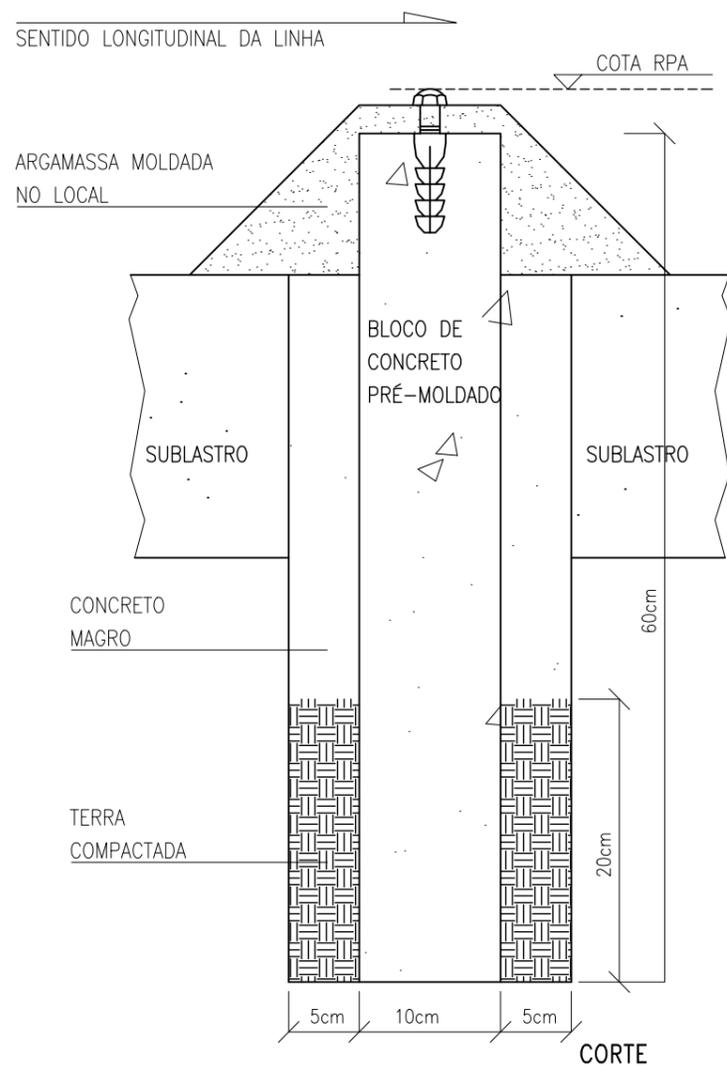
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 PROJETOS TIPO  
 MARCO QUILOMÉTRICO

Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / SUP-005 Rev. A

Salvo em... 8/B/2013 5:43:05  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\SUP\SUP-005-#A-AN-VCID9) Tipo - Marco Quilométrico.dwg --

Impresso em: 8/9/2013 3:52:34 - Por: ALMYR

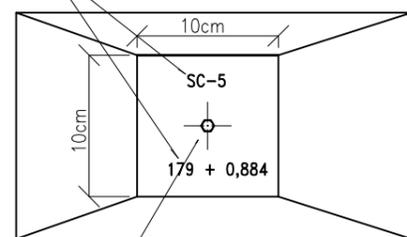
**MARCO DE REFERÊNCIA PLANIALTIMÉTRICO TERRAPLENAGEM**  
escala 1/5



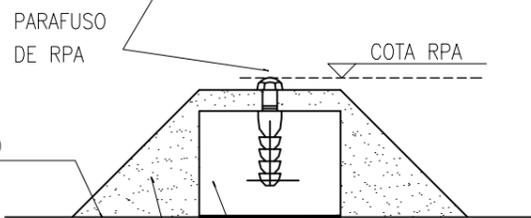
**Marco de Referência**

**MARCO DE REFERÊNCIA PLANIALTIMÉTRICO TÚNEIS E VIADUTOS**  
escala 1/5

INSCRIÇÃO A SER FEITA NA ARGAMASSA



PLANTA



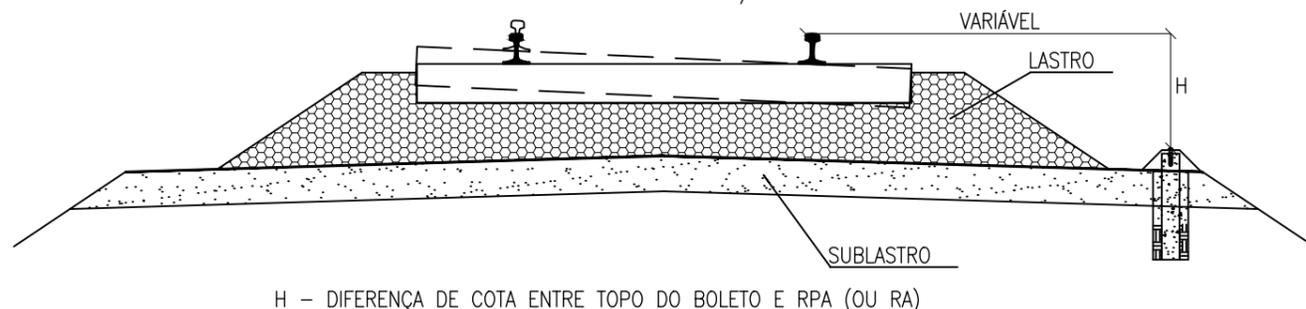
CORTE

LOCAL DE ASSENTAMENTO (PREVIAMENTE APICADO)



PARAFUSO DA R.A.  
escala 1/2

**LOCALIZAÇÃO DAS RPA (OU RA) TRECHO EM CORTE OU ATERRO VIA SINGELA**  
escala 1/40



H - DIFERENÇA DE COTA ENTRE TOPO DO BOLETO E RPA (OU RA)

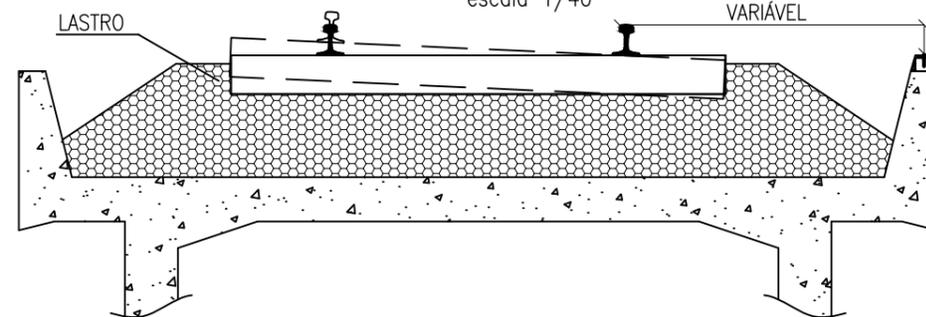
**LOCALIZAÇÃO DOS MARCOS TIPO R.P.A. E R.A.**

MARCOS R.P.A. REFERÊNCIAS PLANIALTIMÉTRICAS		MARCOS R.A. REFERÊNCIAS ALTIMÉTRICAS	
LOCALIZAÇÃO NAS CURVAS HORIZONTAIS	LOCALIZAÇÃO NAS TANGENTES	LOCALIZAÇÃO NAS CURVAS VERTICAIS	LOCALIZAÇÃO NAS RAMPAS
* NOS PONTOS NOTÁVEIS TS, SC, CS, ST, PC e PT	* A CADA TRÊS ESTACAS INTEIRAS DE 20 m	* NOS PONTOS NOTÁVEIS PCV, PIV e PTV	—
* NAS ESTACAS INTEIRAS DE 20 m		* NAS ESTACAS INTEIRAS DE 20 m	

**NOMENCLATURA**

- TS - PONTO DE CONCORDÂNCIA HORIZONTAL ENTRE TANGENTE E ESPIRAL
- SC - PONTO DE CONCORD. HORIZONTAL ENTRE ESPIRAL E CURVA CIRCULAR
- CS - PONTO DE CONCORD. HORIZONTAL ENTRE CURVA CIRCULAR E ESPIRAL
- ST - PONTO DE CONCORDÂNCIA HORIZONTAL ENTRE ESPIRAL E TANGENTE
- PC - PONTO DE CONCORD. HORIZ. ENTRE TANGENTE E CURVA CIRCULAR
- CP - PONTO DE CONCORD. HORIZ. ENTRE CURVA CIRCULAR E TANGENTE
- PCV - PONTO DE CONCORD. VERTICAL ENTRE RAMPA E CURVA PARABÓLICA
- PIV - PONTO DE CONCORDÂNCIA VERTICAL ENTRE OS PROLONGAMENTOS DAS RAMPAS
- PTV - PONTO DE CONCORD. VERTICAL ENTRE CURVA PARABÓLICA E RAMPA

**LOCALIZAÇÃO DAS RPA (OU RA) TRECHO EM VIADUTO VIA SINGELA**  
escala 1/40



H - DIFERENÇA DE COTA ENTRE TOPO DO BOLETO E RPA (OU RA)

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
O	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

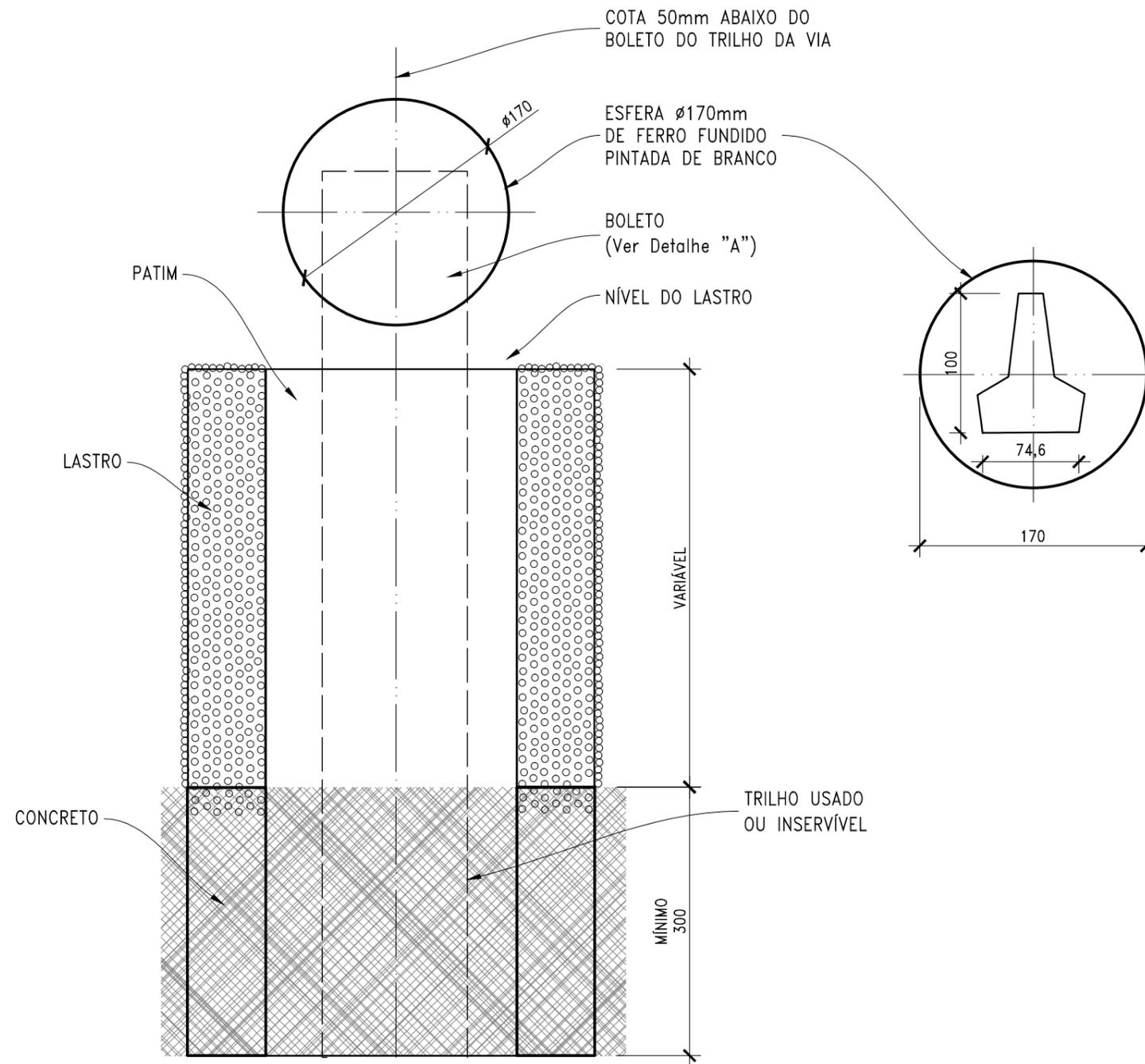
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE PROJETOS TIPO MARCO DE REFERÊNCIA

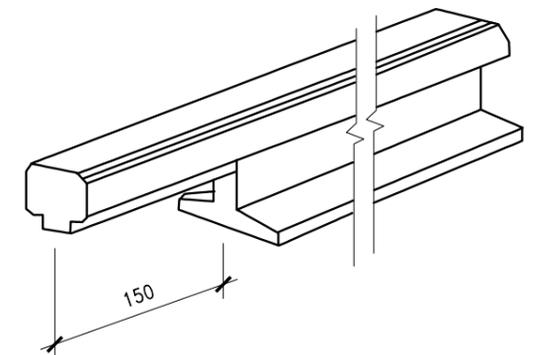
Escala INDICADA Código VCID9-AN / SUP-006 Rev. A

Salvo em... 8/B/2013 5:42:51 Impresso em: 8/9/2013 3:52:37 - Por: ALMYR Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A-SUP-006-#A-AN-VCID9) Tipo - Marco de Referência.dwg

# Marco de Segurança da Via



## DETALHE "A"



OBS.: DIMENSÕES EM MILÍMETROS

Salvo erro...: 8/8/2013 5:42:21  
 Arquivo: P:114\_VCID9-AN-Anteprojeto#ASUP\SUP-007-#A-AN-VCID9) Tipo - Marco de Segurança.dwg --

Impresso em: 8/9/2013 3:32:40 - Por: ALMYR

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

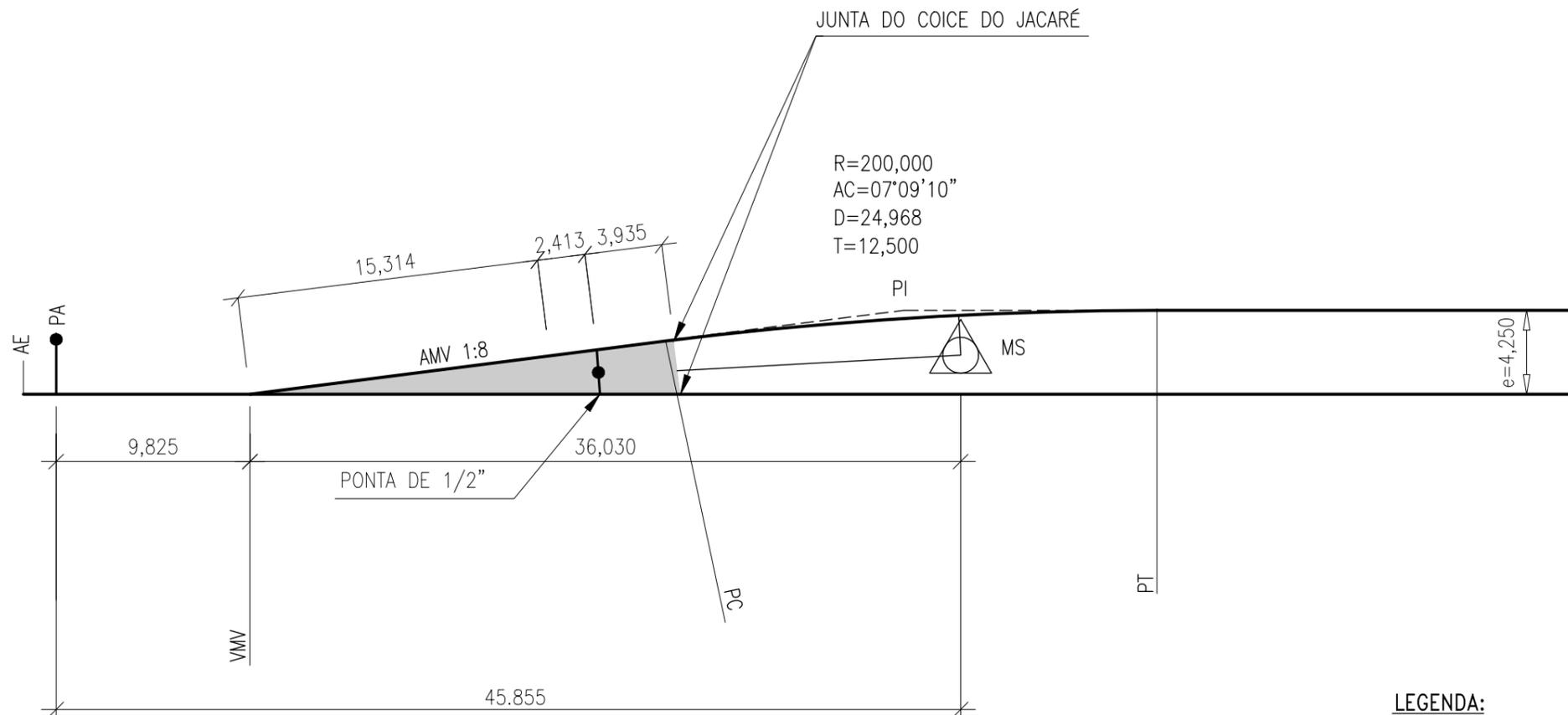
**TRANSNORDESTINA**  
 Logística S.A.

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE  
 Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 PROJETOS TIPO  
 MARCO DE SEGURANÇA DA VIA

Escala S/ ESC. Código VCID9-AN / SUP-007 Rev. A

# Marco de Segurança - Localização



## LEGENDA:

- AE – AVANÇO DE ENCOSTO
- PA – PONTA DE AGULHA
- VMV – VÉRTICE DE MUDANÇA DE VIA
- FMV – FINAL DE MUDANÇA DE VIA
- MS – MARCO DE SEGURANÇA
- PC – PONTO DE CURVA
- PI – PONTO DE INTERSEÇÃO
- PT – PONTO DE TANGENTE
- R- RAIO DA CRUVA
- AC- ÂNGULO INTERNO DA CRUVA
- D- DESENVOLVIMENTO DA CRUVA
- T – TANGENTE EXTERNA DA CURVA
- e – ENTREVIA



Desenho ALMYR ABATH  
 Projeto PEDRO FREIRE  
 Verificação KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc. HELDER GIRÃO

*[Handwritten signature]*



Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

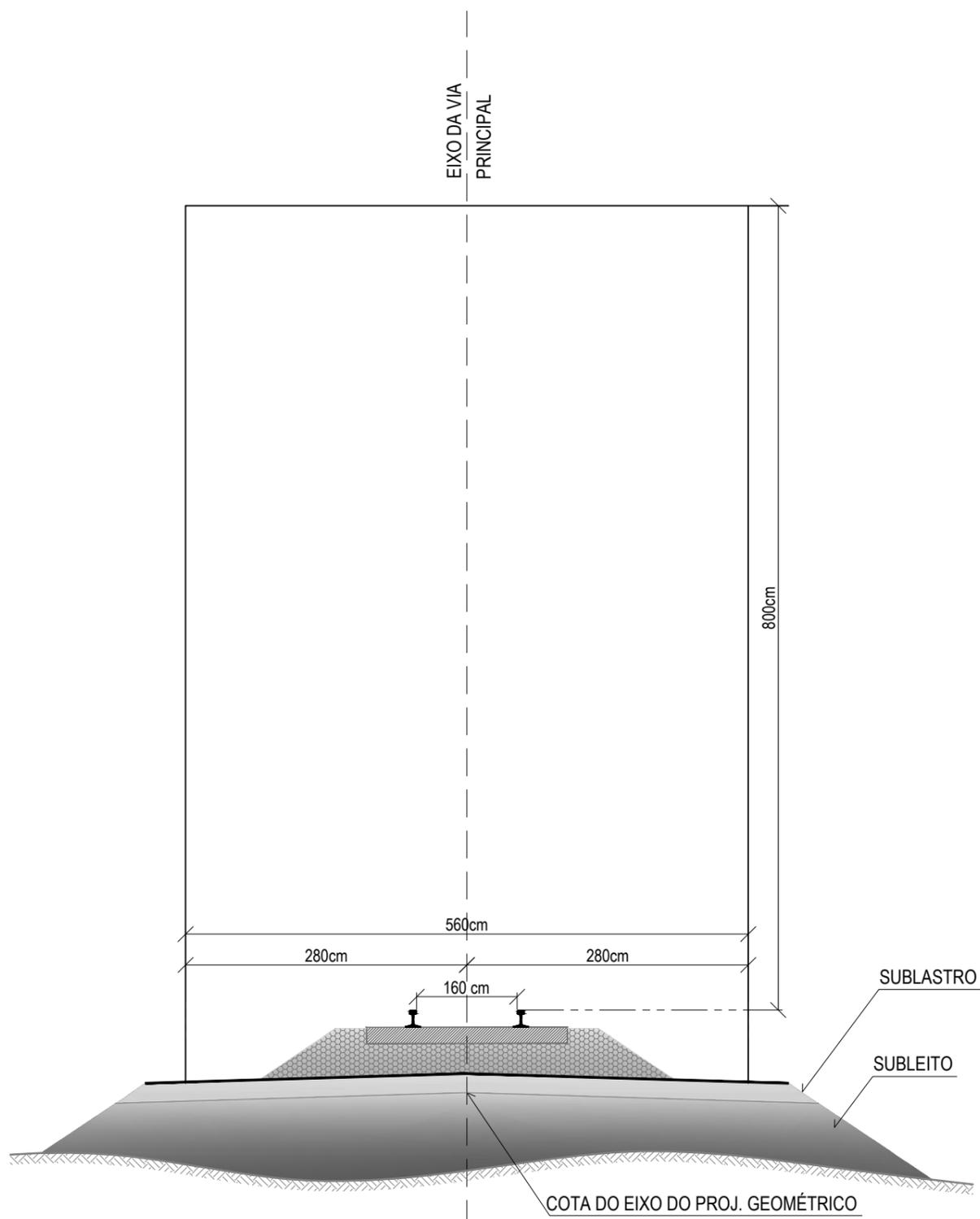
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 PROJETOS TIPO  
 MARCO DE SEGURANÇA - LOCALIZAÇÃO

Escala S/ ESC. Código VCI09-AN / SUP-008 Rev. A

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						



# Gabarito de Obstáculo Adjacente - Via Singela



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

Aprov. *[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
--------------------------

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

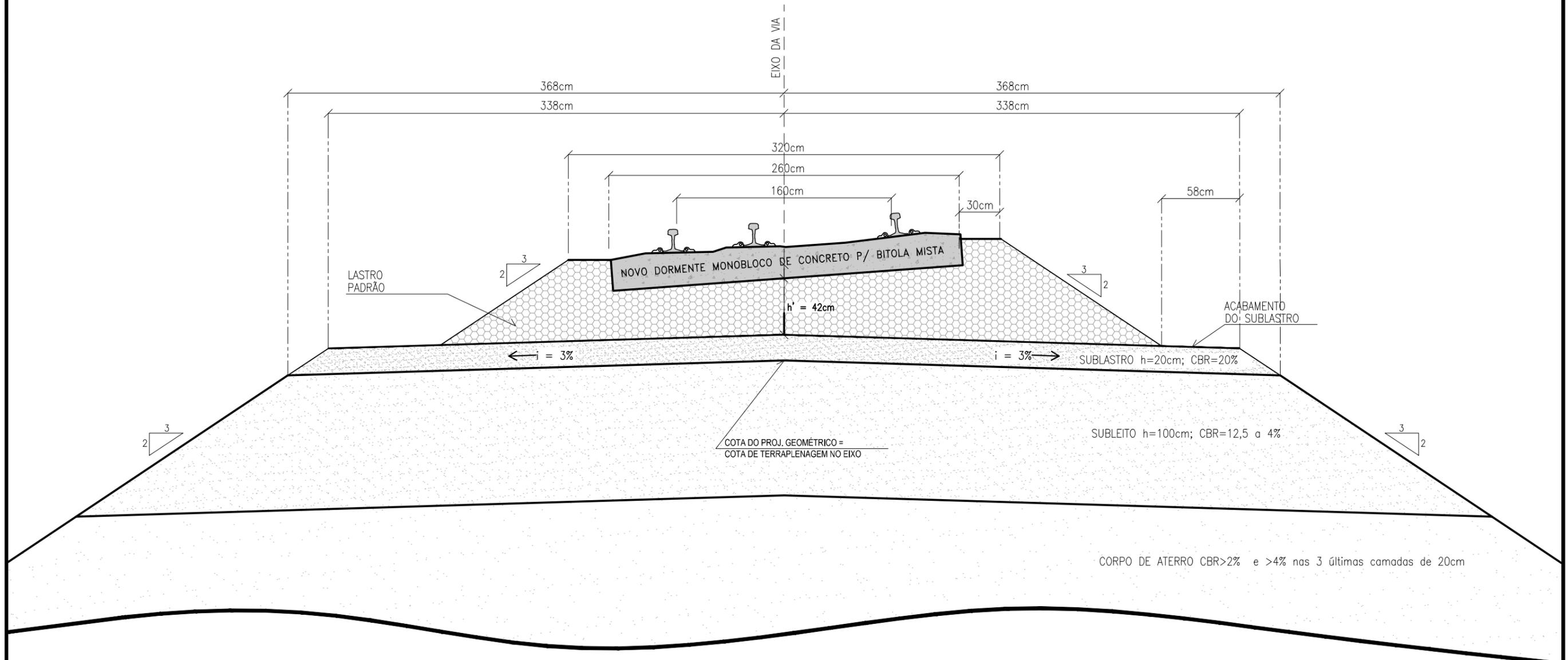
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
GABARITO DE OBSTÁCULO ADJACENTE - VIA SINGELA

Escala S/ESC. Código VCID9-AN / SUP-009 Rev. A

Salvo em: 8/8/2013 5:45:52  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A-AN-VCID9 Gabaritos de Passagem.dwg



# SEÇÃO TIPO DE ATERRO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 42 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta mínima da plataforma: 58 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 2,631 m³/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,348 m³/m
- Sublastro: CBR ≥ 20%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 12,5%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm

\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

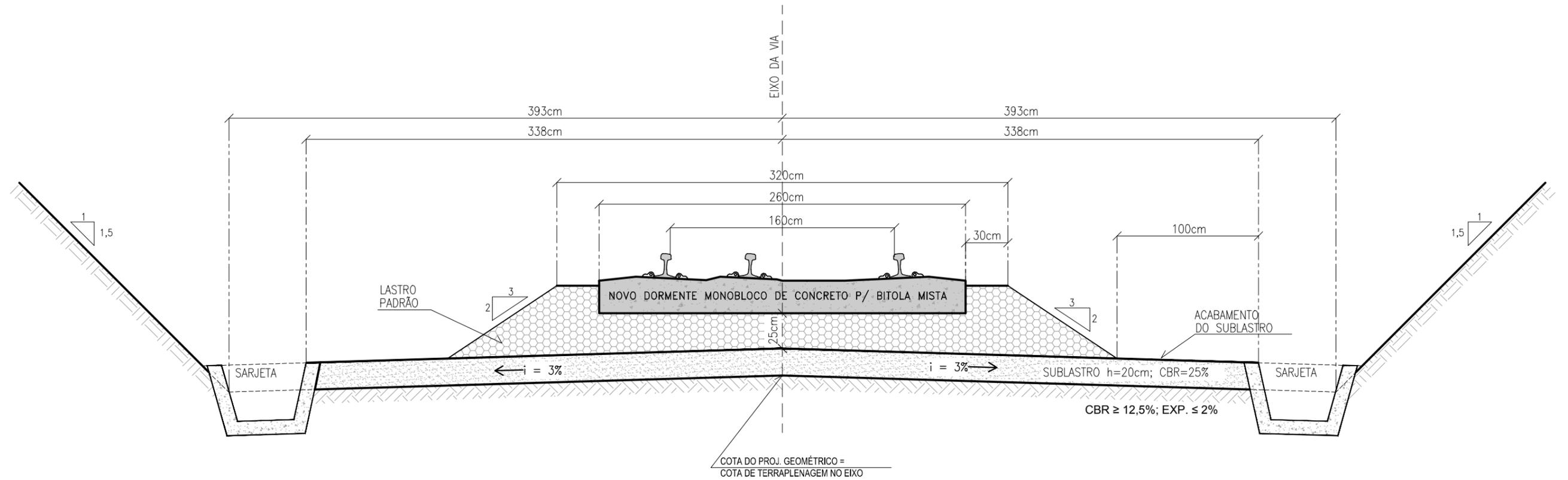
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
SEÇÕES TIPO  
SEÇÃO TIPO DE ATERRO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL

Escala 1/30 Código VCID9-AN / SUP-011 Rev. A

# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 25 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta da plataforma: 100 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 1,668 m³/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m³/m
- Sublastro: CBR ≥ 25%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 12,5%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm

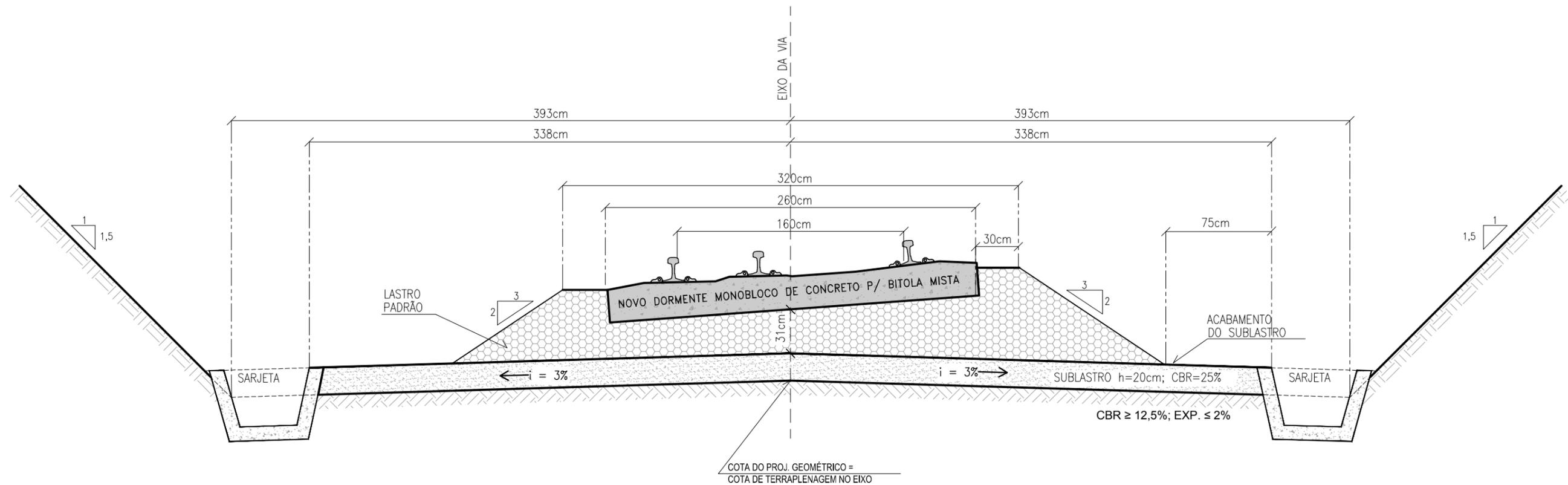
\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	

Ferrovias	TRANSNORDESTINA
Sub-Trecho	VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09
Objeto	ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE SEÇÕES TIPO SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL
Escala	1/30
Código	VCID9-AN / SUP-012
Rev.	A

# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 31 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta da plataforma: 75 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 2,058 m<sup>3</sup>/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m<sup>3</sup>/m
- Sublastro: CBR ≥ 25%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 12,5%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm

\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELLY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

*[Handwritten Signature]*

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
Aprov.	

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

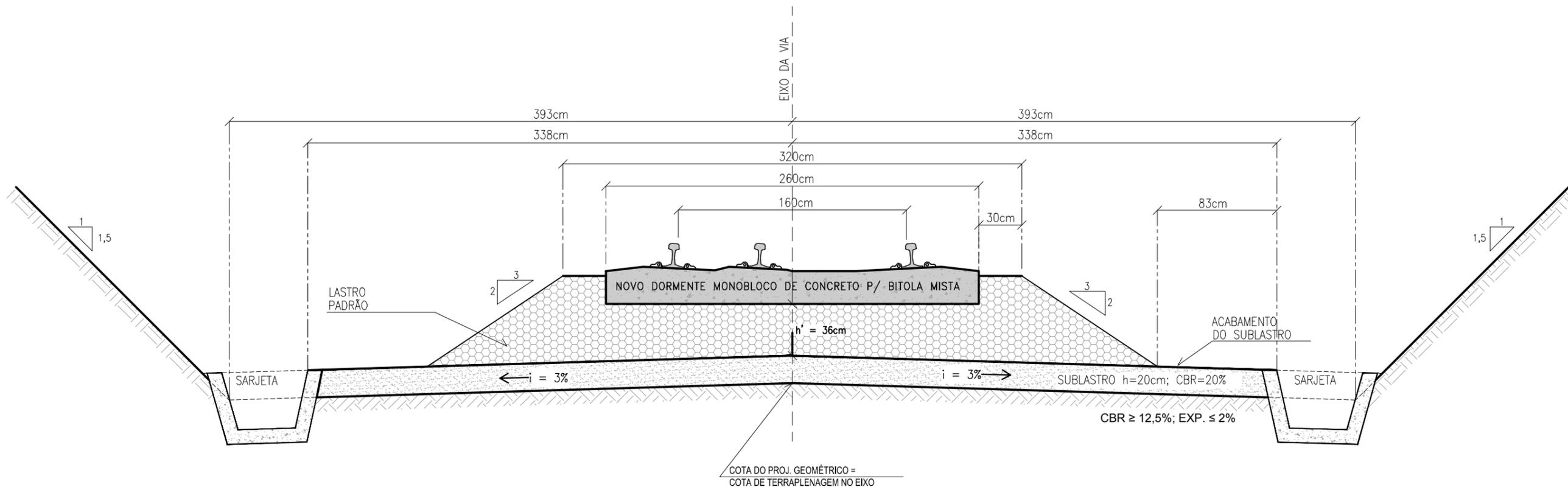
Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 SEÇÕES TIPO  
 SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL

Escala 1/30 Código VCID9-AN / SUP-013 Rev. A

## SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL



### CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitola: Larga ou Mista</li> <li>- Trilho: UIC 60</li> <li>- Fixação: Elástica tipo DEENIK</li> <li>- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)</li> <li>- Inclinação da plataforma: 3%</li> <li>- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 36 cm</li> <li>- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)</li> <li>- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banqueta da plataforma: 83 cm</li> <li>- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm</li> <li>- Volume geométrico de lastro: 2,212 m<sup>3</sup>/m</li> <li>- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m<sup>3</sup>/m</li> <li>- Sublastro: <math>\text{CBR} \geq 20\%</math>; <math>\text{EXP} \leq 2\%</math>; G.C. &gt; 100% PN</li> <li>- Subleito: <math>\text{CBR} \geq 12,5\%</math>; <math>\text{EXP} \leq 2\%</math>; G.C. &gt; 100% PN</li> <li>- Altura mínima (*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm</li> <li>- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					



**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	<i>[Handwritten Signature]</i>



**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

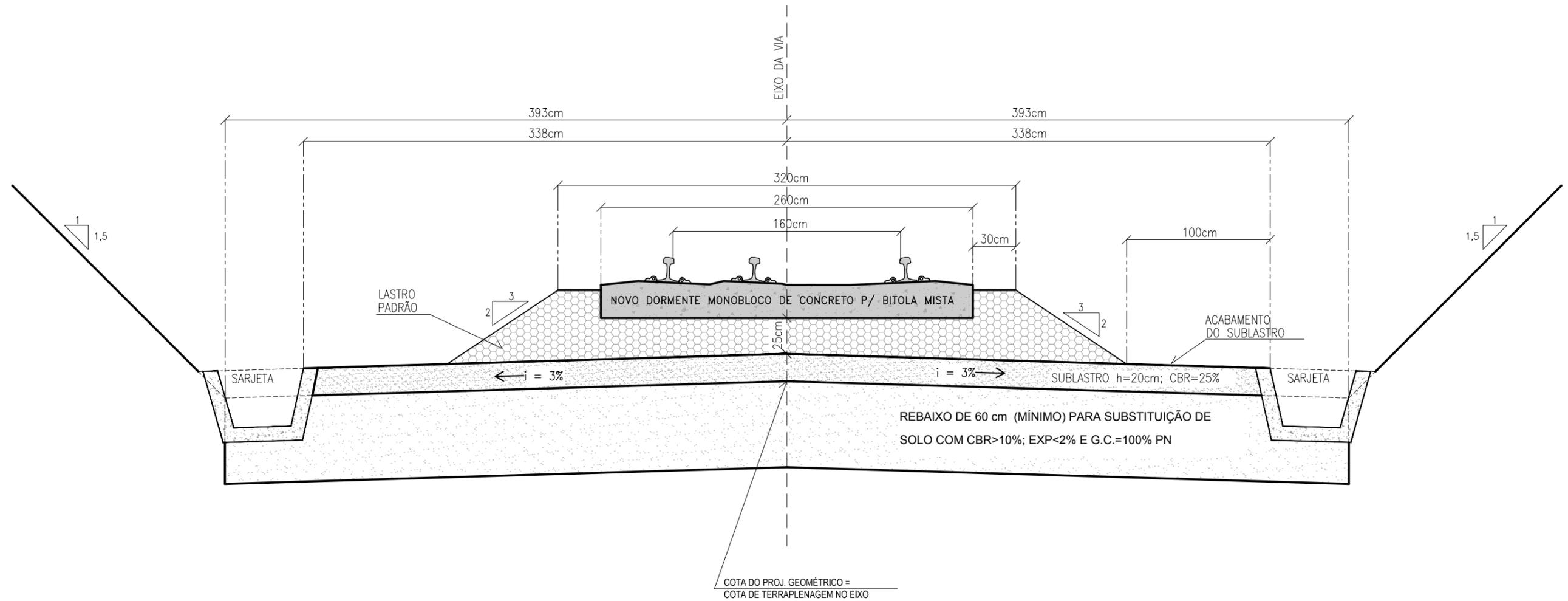
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
SEÇÕES TIPO  
SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO SEM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL

Escala	1/30	Código	VCID9-AN / SUP-014	Rev.	A
--------	------	--------	--------------------	------	---



# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 25 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta da plataforma: 100 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 1,668 m³/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m³/m
- Sublastro: CBR ≥ 25%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 12,5%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm

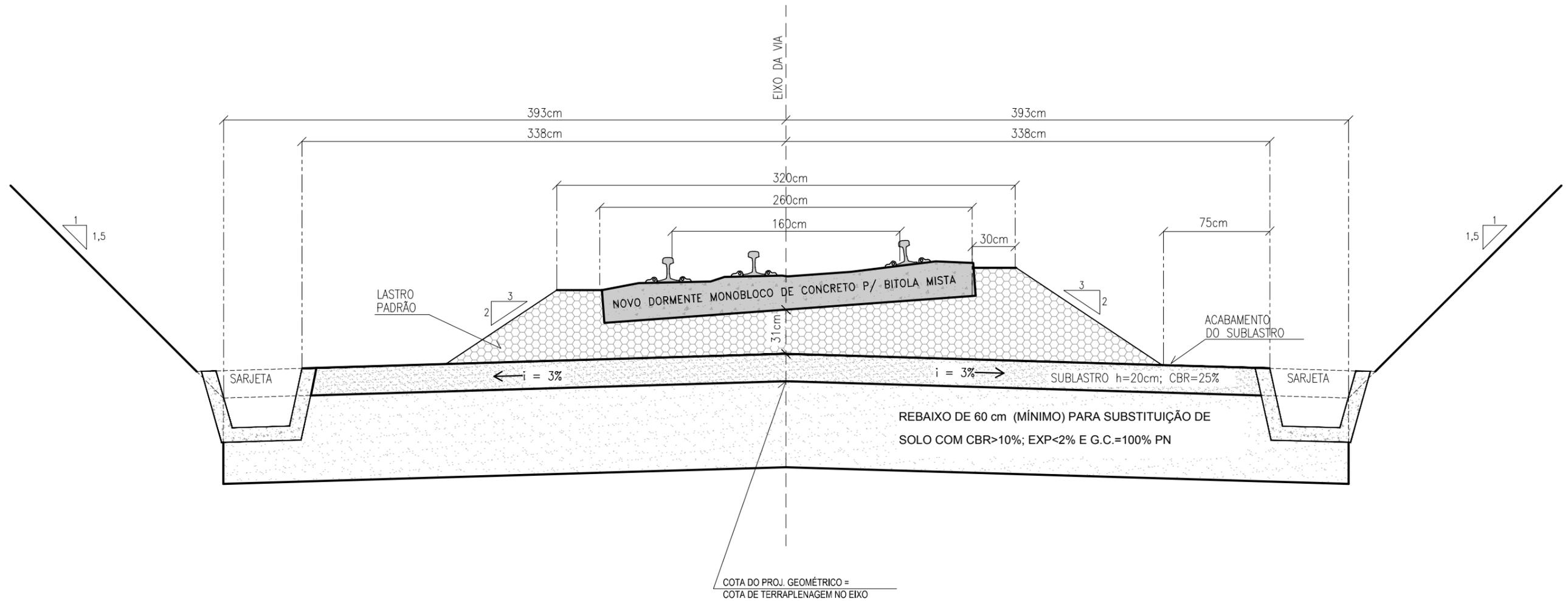
\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

Desenho	ALMYR ABATH
Projeto	PEDRO FREIRE
Verificação	KELY OLIVEIRA
Resp. Téc.	HELDER GIRÃO
Aprov.	

Ferrovia TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE	
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE SEÇÕES TIPO SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL	
Escala	1/30
Código	VCID9-AN / SUP-016
Rev.	A

# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 31 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta da plataforma: 75 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 2,058 m³/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m³/m
- Sublastro: CBR ≥ 25%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 12,5%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 100 cm

\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**IC CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

Aprov. *[Assinatura]*

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

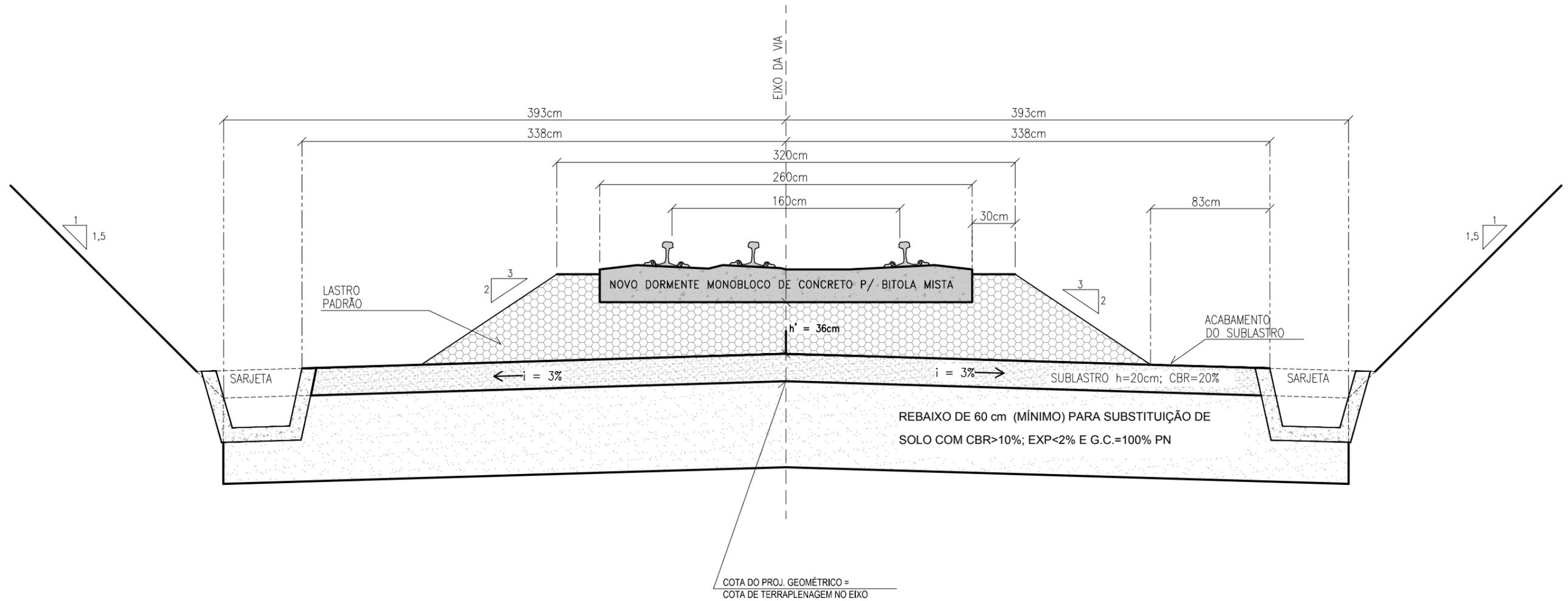
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 SEÇÕES TIPO  
 SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM CURVA DE RAIO MÍNIMO - ALTERNATIVA LASTRO PARCIAL

Escala 1/30 Código VCID9-AN / SUP-017 Rev. A

Salvo em... 8/2013 5:45:22  
 Impresso em: 8/9/2013 3:33:06 - Por: ALMYR  
 Arquivo: P:\14\_VCID9\2-ANTEPROJETO\#A\SUP\SUP-010\_019-#A-AN-VCID9) Seções Tipo.dwg - 17

# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL



## CARACTERÍSTICAS DA SUPERESTRUTURA:

- Bitola: Larga ou Mista
- Trilho: UIC 60
- Fixação: Elástica tipo DEENIK
- Dormente: Monobloco de Concreto (Padrão Aliança)
- Inclinação da plataforma: 3%
- Altura do lastro sob o dormente no eixo: 36 cm
- Espaçamento de eixo a eixo do dormente: 60 cm (1667 dormentes p/ Km)
- Ombreira do lastro: 30 cm (valor mínimo)
- Banqueta da plataforma: 83 cm
- Espaço vertical entre a superfície do lastro e o patim do trilho: 5 cm
- Volume geométrico de lastro: 2,212 m³/m
- Volume geométrico mínimo de sublastro: 1,537 m³/m
- Sublastro: CBR ≥ 20%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Subleito: CBR ≥ 10%; EXP. ≤ 2%; G.C. > 100% PN
- Altura mínima (\*) da camada de sublastro no eixo: 20 cm
- Altura mínima das camadas finais de subleito no eixo: 60 cm

\* Maior necessidade de espessura do sublastro será implantada através de substituição de camada final de subleito sem alteração da cota do projeto geométrico

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					

**CONSULTORIA E ENGENHARIA**

Desenho: ALMYR ABATH  
 Projeto: PEDRO FREIRE  
 Verificação: KELY OLIVEIRA  
 Resp. Téc.: HELDER GIRÃO

REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

**TRANSNORDESTINA**  
Logística S.A.

Ferrovias TRANSNORDESTINA Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE

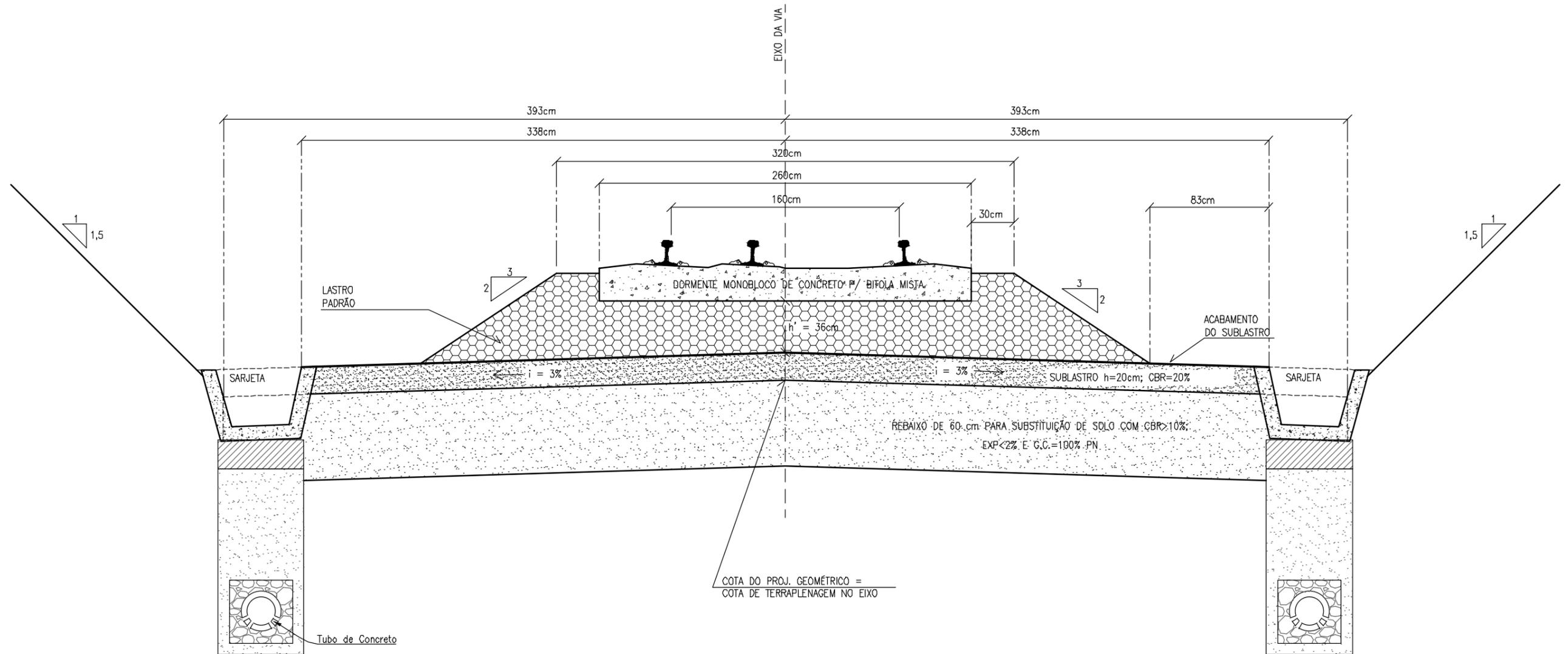
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09

Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO  
 TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE  
 SEÇÕES TIPO  
 SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM REBAIXO EM TANGENTE - ALTERNATIVA LASTRO INTEGRAL

Escala 1/30 Código VCID9-AN / SUP-018 Rev. A



# SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM DRENO PROFUNDO - DPS



COTA DO PROJ. GEOMÉTRICO =  
COTA DE TERRAPLENAGEM NO EIXO

## NOTA:

- OS DRENOS DEVERÃO SER UTILIZADOS QUANDO ESPECIFICADOS EM NOTA DE SERVIÇO OU QUANDO NA EXECUÇÃO DOS CORTES FOR DETECTADO VEIOS DE ÁGUA.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
A	REVISÃO GERAL: AGO/2013					
0	EMISSÃO INICIAL: JUL/2013					
REVISÕES						
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						

Desenho: ALMYR ABATH  
Projeto: HELDER GIRÃO  
Verificação: KELLY OLIVEIRA  
Resp. Téc.: HELDER GIRÃO  
Aprov.:

<b>TRANSNORDESTINA</b> Logística S.A.	
Ferrovias TRANSNORDESTINA	Trecho SALGUEIRO/PE — PORTO DE SUAPE/PE
Sub-Trecho VARIANTE DAS CIDADES DO LOTE SPS-09	
Objeto ANTEPROJETO — VOLUME 2 — PROJETO DE EXECUÇÃO TOMO II — PROJETO DE SUPERESTRUTURA DE VIA PERMANENTE SEÇÕES TIPO SEÇÃO TIPO DE CORTE EM SOLO COM DRENO PROFUNDO	
Escala 1/30	Código VICID9-AN / SUP-020 Rev. A

**HG CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA**

Av. Dom Luís, 880, sala 403 - Ed. Top Center - Aldeota.

CEP: 60160-230 - Fortaleza - CE - Brasil

Fone/Fax: (85) 3261.4066

[www.hgconsultoria.net](http://www.hgconsultoria.net)

---