
 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001- 0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 1 de 37

INDICE

1	OBJETIVO	2
2	LOCAL	2
3	EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO	2
4	PROCESSAMENTO	5
5	RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	5
6	EQUIPE TÉCNICA	5
7	CAMPO	6
8	EM GABINETE	6
9	DOCUMENTOS PRODUZIDOS	6
10	ANEXOS	6

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 2 de 37

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar o levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral para estudo e futuro projeto de alargamento das rampas do Terminal Cujupe localizado próximo ao Porto de Itaqui em São Luís - MA.

2 LOCAL

O local do levantamento foi no Terminal Cujupe conforme figura a seguir.




Figura 1 – Terminal Cujupe.

3 EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO

Metodologia do serviço:

Os serviços foram executados de acordo com a “classe IPAC” da Norma de Execução de Levantamento Topográfico da ABNT nº NBR 13133.

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 3 de 37

Vértices de Apoio

Foram implantados oito vértices de apoio, materializados com pinos de aço e identificados com tinta, rastreados com GPS Geodésico de dupla frequência (L1/L2), com origem no vértice SALU.

Poligonais

A partir dos vértices de apoio foram implantadas poligonais com dupla leitura angulares e lineares utilizando Estação Total classe “2”.

Fechamentos das Poligonais

Fechamento linear

Poligonal principal: 1 : 20.000

Poligonal secundária 1:10.000

Fechamento angular: $15'' \times N\frac{1}{2}$ (onde N=número de vértices)

Fechamento altimétrico: 20mm x $K\frac{1}{2}$

Pontos de Detalhe

A partir dos vértices e poligonais foram levantados pelo sistema de irradiação os pontos de detalhes para elaboração da planta topográfica.

Para facilitar a identificação dos pontos coletados além do número há também sua descrição abreviada conforme tabela a seguir:



 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 4 de 37

TABELA DE ABREVIÇÃO DE PONTO DE DETALHE

A(D=)	Árvore(diâmetro)	DM	Defensa Metálica	MN	Monumento
AL	Alambrado	ESC	Escola	MQ	Quebra de Muro
ALA	Ala ponte	EX	Eixo	MR	Mureta
AP	Alinhamento Predial	FA	Filete D'água	NA	Nível D'água
ASF	Asfalto	FAV	Favela	OR	Orelhão
BJ	Banca de jornal	G	Guia	P	Poste
BJR	Banco de Jardim	GC	Guia em Curva	PE	Pé Talude
BL	Boca de Lobo	GMC	Ponto no meio da curva	PL	Placa
BLE	Boca de Leão	GPC	PC curva da guia	PO	Ponto de Ônibus
BO	Borda Asfalto	GPT	PT curva da guia	PTX	Ponto de Táxi
BRC	Barraco	GR	Guia rebaixada	PV	Poço de Visita (tel,E.AP)
BRR	Barracão	IG	Igreja	RG	Registro D'água
C	Cota	JD	Jardim	RN	Referência de Nível
CAN	Canaleta	L	Lago	SM	Semáforo
CB	Cobertura	LBJ	Limite do Brejo	SP(nº)	Furo de Sondagem
CE	Cerca	LM	Luminária	T(D=)	Tubo (diâmetro)

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 5 de 37

CEQ	Quebra Cerca	LTM	Limite do Mato	TAT	Torre de alta tensão
CR	Crista	LT	Lateral estrada de terra	TR	Trilho de trem
CS	Casa	LX	Lixeira	VI	Válvula de incêndio
CX	Caixa(Tel., Esg.,AP.)	M	Muro		
D	Divisa	MC	Marco de Concreto		

4 PROCESSAMENTO

Para o processamento dos dados, que compreende o cálculo de coordenadas e cotas dos vértices de apoio e dos pontos de detalhes, foi utilizado microcomputador, com o software Topograph 98SE da Santiago & Cintra.


Os pontos armazenados no levantamento de campo, foram descarregados diretamente no computador no módulo de cálculo onde foram processados, gerando arquivos de pontos, que foram transferidos para o módulo de desenho “CAD”, para facilitar a união desses e posteriormente a elaboração dos projetos, o desenho foi dividido em níveis “Layers” padrão DER.

5 RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Receptores GNSS epoch 50 de dupla frequência;
- Estação Total Leica TS 02.

6 EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Engº. Agrimensor Hamilton Fernando Schenkel;

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 6 de 37

CREA 060.119.886.4

7 Campo

- 1 técnico em agrimensura;
- 2 auxiliares de topografia.

8 Em Gabinete


- 1 técnico em agrimensura;
- 1 desenhista/cadista.

9 DOCUMENTOS PRODUZIDOS


- Arquivo digital do desenho em formato DWG (AutoCAD 2015);
- Relatório Técnico.

10 ANEXOS

- Monografia do Vértice de Origem
- Monografias do Vértices Implantados
- Planilhas das Poligonais

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001- 0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 7 de 37

- A.R.T

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 8 de 37

MONOGRAFIA DO VÉRTICE DE ORIGEM



RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS Relatório de Informação de Estação SALU - São Luís

0. Formulário

Preparado por: Centro de Controle Eng. Kátia Duarte Pereira - RBMC
 Data: 05/09/2007
 Atualização: 17/11/2017 - Atualização de Firmware

1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação: SÃO LUÍS
 Ident. da Estação: SALU
 Código SAT: 93950
 Código Internacional: 41640M001

2. Informação sobre a localização

Cidade: São Luís
 Estado: Maranhão
 Informações Adicionais: Cilindro de concreto, medindo 1,20 m de altura e 0,30 m de diâmetro, construído sobre uma base de 0,95 m x 0,95 m x 0,40 m de altura, dotado de dispositivo de centragem forçada padrão IBGE. Possui em sua face NE chapa padrão IBGE estampada SAT 93950. Rua do Horto Florestal número 100. Nas dependências da UEMA (Universidade Estadual do Maranhão), próxima ao prédio do INPE (Instituto de Nacional de Pesquisas Espaciais) em São Luís/MA.

3. Coordenadas oficiais


3.1. SIRGAS2000 (Época 2000.4)

Coordenadas Geodésicas			
Latitude:	- 02° 35' 36,45410"	Sigma:	0,001 m
Longitude:	- 44° 12' 44,92406"	Sigma:	0,001 m
Alt. Elip.:	18,984 m	Sigma:	0,004 m
Coordenadas Cartesianas			
X:	4.566.947,9069 m	Sigma:	0,003 m
Y:	-4.443.098,4971 m	Sigma:	0,003 m
Z:	-286.674,8112 m	Sigma:	0,001 m
Coordenadas Planas (UTM)			
UTM (N):	9.713.315,615 m		
UTM (E):	587.544,987 m		
MC:	-45		



4. Informações do equipamento GNSS


4.1. Receptor



- | | | |
|-------|-------------------------|---------------------------|
| 4.1.1 | Tipo do Receptor | - TRIMBLE NETR8 |
| | Número de Série | - 4923K35530 |
| | Versão do Firmware | - 48.01 (Principal) |
| | Atualização do Firmware | - 17/11/2017 às 12:50 UTC |
| 4.1.2 | Tipo do Receptor | - TRIMBLE NETR8 |
| | Número de Série | - 4923K35530 |
| | Versão do Firmware | - 4.87 (Principal) |
| | Atualização do Firmware | - 04/02/2015 às 13:25 UTC |
| 4.1.3 | Tipo do Receptor | - TRIMBLE NETR8 |
| | Número de Série | - 4923K35530 |
| | Versão do Firmware | - 4.85 (Principal) |
| | Atualização do Firmware | - 02/06/2014 às 19:00 UTC |


 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 9 de 37



MONOGRAFIAS DOS VÉRTICES IMPLANTADOS


Número do Marco MTS 03	Obra: Porto de Itaqui Data da Ocupação: Março de 2018			
Descrição da Materialização: Pino de aço com identificação a tinta				
Datum	SIRGAS2000			
Elipsóide	GRS-80			
LAT	-2°30'16,237094"			
LONG	-44°31'14,903533"			
Coordenadas UTM MC = -45°	N = 9.723.164,856			
	E = 553.272,264			
Altitude Ortométrica	H = 9,290			
Localização				
				
Descrição de Itinerário: Vértice localizado no Cojupe.				
Executado por: 	Responsável Técnico: Engº Agrim. Hamilton Fernando Schenkel CREA : 060.119.886-4			

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 10 de 37

Número do Marco MTS 04	Obra: Porto de Itaqui Data da Ocupação: Março de 2018
Descrição da Materialização: Pino de aço com identificação a tinta	
Datum	SIRGAS2000
Elipsóide	GRS-80
LAT	-2°30'22,096190"
LONG	-44°31'16,176506"
Coordenadas UTM MC = -45°	N = 9.723.164,856
	E = 553.272,264
Altitude Ortométrica	H = 38,535
Localização	
	
Descrição de Itinerário: Vértice localizado no Cojupe próximo ao estacionamento.	
Executado por: 	Responsável Técnico: Engº Agrim. Hamilton Fernando Schenkel CREA : 060.119.886-4

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 11 de 37

Número do Marco MTS 05		Obra: Porto de Itaqui Data da Ocupação: Março de 2018	
Descrição da Materialização: Pino de aço com identificação a tinta			
Datum	SIRGAS2000		
Elipsóide	GRS-80		
LAT	-2°30'24,187247"		
LONG	-44°31'14,736920"		
Coordenadas UTM MC = -45°	N = 9.722.920,749		
	E = 553.277,320		
Altitude Ortométrica	H = 36,274		
Localização			
			
Descrição de Itinerário: Vértice localizado no Cojupe próximo ao estacionamento.			
Executado por: 		Responsável Técnico: Engº Agrim. Hamilton Fernando Schenkel CREA : 060.119.886-4	

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 12 de 37


PLANILHA DAS POLIGONAIS

	Estação de Partida	Referência de Partida
Nome	FCR8	FCR7
Norte	9.715.343,311	9.715.237,261
Este	569.950,144	570.038,390
Cota	4,759	4,706
Azimute	140°14'08"	
Distância	137,9636 m	

	Estação de Chegada	Referência de Chegada
Nome	FCR10	FCR9
Norte	9.715.665,527	9.715.691,790
Este	569.578,215	569.528,285
Cota	5,208	5,215
Azimute	297°44'39"	
Distância	56,4159 m	


	Observados	Compensados
Perímetro	506,8789 m	506,6851 m
Área		

	Erros	Tolerâncias	Fora
Angular	0°00'26"	0°00'34" (= 0°00'15" × N½)	
Relativo	1:24653	1:20000	
Linear	0,0206 m		
Eixo Norte	0,0138 m		
Eixo Este	-0,0152 m		
Altimétrico	0,005 m	0,009 m (= 12 mm × K½)	

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 13 de 37

Meridiano	Datum
-45°00'00"	SIRGAS2000

Estação	AH Plano	DH Plana	Desnível	Azim Plano	Norte	Este	Altitude
FCR7					9.715.237,261	570.038,390	
				320°14'08"			
FCR8	179°35'45"				9.715.343,311	569.950,144	4,759
		69,953	-0,018	319°49'48"			
FCR8A	184°14'55"				9.715.396,764	569.905,021	4,741
		97,833	-0,003	324°04'38"			
FCR8B	178°57'15"				9.715.475,990	569.847,622	4,738
		124,731	0,428	323°01'48"			
FCR8C	151°47'10"				9.715.575,644	569.772,610	5,166
		214,169	0,042	294°48'53"			
FCR10	182°55'51"				9.715.665,527	569.578,215	5,208
				297°44'39"			
FCR9					9.715.691,790	569.528,285	5,215


 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 14 de 37

	Estação de Partida	Referência de Partida
Nome	FCR6	FCR5
Norte	9.722.815,426	9.722.791,979
Este	553.373,500	553.352,589
Cota	3,869	3,823
Azimute	221°43'40"	
Distância	31,4171 m	

	Estação de Chegada	Referência de Chegada
Nome	FCR5	FCR6
Norte	9.722.791,979	9.722.815,426
Este	553.352,589	553.373,500
Cota	3,823	3,869
Azimute	41°43'40"	
Distância	31,4171 m	


	Observados	Compensados
Perímetro	63,7512 m	63,7234 m
Área		

	Erros	Tolerâncias	Fora
Angular	0°00'18"	0°00'26" (= 0°00'15" × N½)	
Relativo	1:12432	1:10000	
Linear	0,0051 m		
Eixo Norte	-0,0044 m		
Eixo Este	-0,0026 m		
Altimétrico	0,003	0,005 m (= 20 mm × K½)	

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 15 de 37

Meridiano	Datum
-45°00'00"	SIRGAS2000

Estação	AH Plano	DH Plana	Desnível	Azim Plano	Norte	Este	Altitude
FCR5					9.722.791,979	553.352,589	
				41°43'40"			
FCR6	283°52'04"				9.722.815,426	553.373,500	3,869
		27,348	-4,273	145°35'32"			
FCR4	303°00'41"				9.722.792,863	553.388,954	-0,404
		36,376	4,227	268°36'27"			
FCR5	313°07'34"				9.722.791,979	553.352,589	3,823
				41°43'40"			
FCR6					9.722.815,426	553.373,500	3,869


 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 16 de 37

	Estação de Partida	Referência de Partida
Nome	FCR5	FCR4
Norte	9.722.791,979	9.722.792,863
Este	553.352,589	553.388,954
Cota	3,823	-0,404
Azimute	88°36'27"	
Distância	36,3757 m	

	Estação de Chegada	Referência de Chegada
Nome	FCR8	
Norte	9.722.854,995	
Este	553.393,754	
Cota	4,753	
Azimute		
Distância		


	Observados	Compensados
Perímetro	75,3035 m	
Área		

	Erros	Tolerâncias	Fora
Angular			
Relativo			
Linear			
Eixo Norte			
Eixo Este			
Altimétrico			


 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 17 de 37

Meridiano	Datum
-45°00'00"	SIRGAS2000


Estação	AH Plano	DH Plana	Desnível	Azim Plano	Norte	Este	Altitude
FCR4					9.722.792,863	553.388,954	
				268°36'27"			
FCR5	304°14'53"				9.722.791,979	553.352,589	3,823
		63,889	1,839	32°51'20"			
FCR7	181°58'18"				9.722.845,629	553.387,238	5,662
		11,414	-0,909	34°49'39"			
FCR8					9.722.854,995	553.393,754	4,753

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 18 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
1	COTA	9.723.168,880	553.277,798	8,429
2	COTA	9.723.175,311	553.275,781	8,163
3	COTA	9.723.179,817	553.274,567	7,957
4	COTA	9.723.185,831	553.274,217	7,649
5	COTA	9.723.191,545	553.274,637	7,338
6	COTA	9.723.196,420	553.275,100	7,126
7	COTA	9.723.200,907	553.276,152	7,023
8	COTA	9.723.204,431	553.276,963	6,927
9	COTA	9.723.208,525	553.278,110	6,659
10	COTA	9.723.208,416	553.280,971	6,773
11	COTA	9.723.207,785	553.284,995	6,278
12	COTA	9.723.201,126	553.286,346	6,146
13	COTA	9.723.199,756	553.281,829	6,619
14	COTA	9.723.193,859	553.281,510	6,784
15	COTA	9.723.189,179	553.282,896	6,837
16	COTA	9.723.187,549	553.285,676	6,708
17	COTA	9.723.192,078	553.289,040	6,157
21	COTA	9.723.191,596	553.293,912	5,620
23	COTA	9.723.186,824	553.296,937	5,777
26	COTA	9.723.181,424	553.284,464	7,185
27	COTA	9.723.178,507	553.288,318	6,959
28	COTA	9.723.177,116	553.292,695	6,862
29	COTA	9.723.170,319	553.291,212	7,443
30	COTA	9.723.172,584	553.285,776	7,616
31	COTA	9.723.174,331	553.281,896	7,845
32	COTA	9.723.166,784	553.279,785	8,449
33	COTA	9.723.164,029	553.284,212	8,289
34	COTA	9.723.161,693	553.288,982	8,061
35	COTA	9.723.154,988	553.289,426	8,441
36	COTA	9.723.149,211	553.289,143	8,613
37	COTA	9.723.149,784	553.284,898	8,750
38	COTA	9.723.151,423	553.280,218	8,985
39	COTA	9.723.154,332	553.276,410	9,300
40	COTA	9.723.158,132	553.273,227	9,500
41	COTA	9.723.162,051	553.269,824	9,778
42	COTA	9.723.164,462	553.266,322	10,252
43	EIXO	9.723.161,451	553.262,173	10,562
44	COTA	9.723.154,744	553.266,934	10,114
45	EIXO	9.723.147,839	553.272,134	9,660
46	EIXO	9.723.142,709	553.276,627	9,324
47	EIXO	9.723.135,695	553.283,361	8,924
48	EIXO	9.723.135,618	553.285,559	8,877
49	EIXO	9.723.136,526	553.289,839	8,738
50	EIXO	9.723.130,090	553.295,456	8,555
51	EIXO	9.723.127,105	553.293,373	8,643

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 19 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
52	COTA	9.723.124,630	553.289,950	8,764
53	COTA	9.723.123,812	553.284,384	8,784
54	COTA	9.723.126,124	553.280,504	8,873
55	COTA	9.723.128,497	553.277,555	8,971
56	COTA	9.723.238,225	553.326,835	-0,632
57	COTA	9.723.234,444	553.328,963	-0,471
58	COTA	9.723.226,541	553.321,864	0,779
59	COTA	9.723.229,818	553.318,168	0,777
60	COTA	9.723.225,184	553.311,558	1,516
61	COTA	9.723.222,990	553.313,560	1,630
62	COTA	9.723.220,325	553.316,415	1,605
63	COTA	9.723.217,874	553.309,813	2,374
64	COTA	9.723.213,193	553.307,209	2,899
65	COTA	9.723.210,471	553.308,951	3,020
66	COTA	9.723.209,245	553.310,245	3,056
69	COTA	9.723.203,184	553.309,207	2,997
72	COTA	9.723.201,640	553.318,134	1,345
73	COTA	9.723.195,090	553.316,733	1,367
74	COTA	9.723.193,568	553.313,134	1,985
75	COTA	9.723.193,160	553.310,300	2,448
76	COTA	9.723.192,971	553.308,221	2,795
77	COTA	9.723.186,774	553.307,753	2,850
78	COTA	9.723.186,977	553.310,219	2,223
79	COTA	9.723.186,922	553.314,977	1,457
82	COTA	9.723.182,979	553.310,444	2,276
83	COTA	9.723.174,351	553.306,074	2,146
84	COTA	9.723.167,760	553.312,170	2,099
85	COTA	9.723.169,154	553.314,590	1,836
86	COTA	9.723.171,392	553.317,015	1,479
87	COTA	9.723.172,957	553.315,952	0,351
88	COTA	9.723.157,013	553.317,205	2,659
89	COTA	9.723.158,804	553.320,455	2,010
90	COTA	9.723.151,948	553.333,480	1,093
91	COTA	9.723.150,631	553.329,179	1,464
92	COTA	9.723.151,227	553.322,641	2,300
93	CIMENTADO	9.723.204,690	553.309,514	3,363
94	CIMENTADO	9.723.205,686	553.307,925	3,448
95	CIMENTADO	9.723.212,612	553.313,186	2,504
96	CIMENTADO	9.723.211,193	553.314,540	2,420
97	CIMENTADO	9.723.217,608	553.317,746	1,638
98	CIMENTADO	9.723.224,066	553.324,242	0,669
99	CIMENTADO	9.723.222,866	553.325,556	0,485
100	CIMENTADO	9.723.227,219	553.330,548	-0,317
101	CIMENTADO	9.723.228,041	553.328,604	0,002
102	CIMENTADO	9.723.229,745	553.333,197	-0,688

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 20 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
103	CIMENTADO	9.723.241,158	553.336,522	-1,528
104	CIMENTADO	9.723.246,556	553.330,312	-1,601
105	CIMENTADO	9.723.242,405	553.325,773	-0,935
106	CIMENTADO	9.723.239,288	553.321,627	-0,240
107	CIMENTADO	9.723.232,562	553.314,629	0,727
108	CIMENTADO	9.723.227,917	553.309,926	1,202
109	CIMENTADO	9.723.224,275	553.306,398	1,616
110	CIMENTADO	9.723.217,105	553.307,928	2,467
112	CIMENTADO	9.723.211,822	553.304,440	3,123
113	CIMENTADO	9.723.206,834	553.300,664	3,894
115	%%0,35	9.723.211,670	553.297,738	3,011
116	COTA	9.723.214,311	553.298,430	2,372
118	COTA	9.723.217,502	553.296,114	2,269
119	COTA	9.723.219,137	553.293,377	2,707
120	COTA	9.723.223,990	553.291,771	2,611
122	COTA	9.723.229,493	553.292,370	2,117
124	COTA	9.723.240,159	553.291,186	2,259
126	COTA	9.723.211,975	553.295,514	4,556
127	COTA	9.723.209,901	553.296,193	4,336
129	COTA	9.723.249,435	553.327,272	-1,596
130	COTA	9.723.247,999	553.325,527	-1,325
132	COTA	9.723.245,822	553.320,513	-0,762
134	COTA	9.723.249,966	553.319,473	-1,061
136	COTA	9.723.251,234	553.316,294	-0,772
137	COTA	9.723.254,000	553.317,271	-1,039
141	CANAleta	9.723.167,121	553.269,828	10,061
143	CANAleta	9.723.167,015	553.267,333	10,234
145	CANAleta	9.723.166,599	553.267,184	10,564
154	CANAleta	9.723.171,870	553.260,329	11,454
157	CANAleta	9.723.172,417	553.260,691	11,433
159	GUIA	9.723.173,154	553.259,121	11,506
160	GUIA	9.723.181,368	553.251,538	12,030
161	COTA	9.723.182,347	553.252,455	12,243
162	COTA	9.723.186,765	553.254,027	12,029
163	GUIA	9.723.184,149	553.249,023	12,221
164	BORDO	9.723.183,033	553.247,595	12,073
165	EIXO	9.723.181,151	553.245,084	11,974
166	BORDO	9.723.179,224	553.242,682	11,819
167	GUIA	9.723.178,182	553.242,346	11,833
168	BORDO	9.723.188,700	553.230,174	12,419
169	BORDO	9.723.189,848	553.231,671	12,426
170	EIXO	9.723.191,912	553.233,620	12,527
171	BORDO	9.723.194,667	553.236,160	12,779
172	GUIA	9.723.195,800	553.237,446	12,624
173	CS	9.723.192,672	553.244,407	12,789

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 21 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
174	CS	9.723.195,737	553.246,787	13,701
175	ALAM	9.723.191,783	553.260,996	12,700
176	MURETA	9.723.202,905	553.258,441	12,984
177	GUIA	9.723.202,004	553.257,117	12,957
178	GUIA	9.723.195,701	553.262,114	12,872
179	GUIA	9.723.178,046	553.241,093	11,814
180	GUIA	9.723.178,215	553.242,232	11,818
181	GUIA	9.723.167,736	553.251,216	11,179
182	BORDO	9.723.168,167	553.252,123	11,039
183	BORDO	9.723.172,479	553.256,884	11,374
184	BORDO	9.723.163,144	553.264,738	10,576
185	BORDO	9.723.158,784	553.259,769	10,389
186	GUIA	9.723.158,165	553.258,964	10,519
187	CS	9.723.155,864	553.257,171	10,468
188	CS	9.723.158,647	553.255,677	10,594
189	GUIA	9.723.154,604	553.260,265	10,182
190	GUIA	9.723.145,999	553.262,289	9,890
191	COTA	9.723.146,879	553.264,471	9,550
192	GUIA	9.723.147,644	553.265,862	9,784
193	BORDO	9.723.149,023	553.267,252	9,775
194	BORDO	9.723.151,237	553.274,158	9,592
195	BORDO	9.723.157,855	553.268,999	10,082
7000	NA	9.723.253,842	553.325,551	-1,773
7001	NA	9.723.262,203	553.320,417	-1,756
7002	NA	9.723.265,188	553.316,085	-1,793
7003	NA	9.723.266,463	553.313,333	-1,796
7004	NA	9.723.270,649	553.308,837	-1,760
7005	NA	9.723.276,140	553.304,166	-1,796
7006	NA	9.723.280,440	553.300,710	-1,807
7007	NA	9.723.291,176	553.299,852	-1,793
7008	CT	9.723.270,872	553.299,116	-0,876
7009	CT	9.723.259,113	553.305,004	-0,363
7010	CT	9.723.259,110	553.307,587	-0,544
7011	CT	9.723.249,586	553.316,150	-0,580
7012	CT	9.723.239,542	553.318,763	-0,073
7013	CT	9.723.239,328	553.312,246	0,355
7014	CT	9.723.246,169	553.306,394	0,227
7015	CT	9.723.254,249	553.303,504	0,238
7016	CT	9.723.266,750	553.299,719	-0,523
7017	CT	9.723.266,748	553.291,945	1,020
7018	CT	9.723.266,591	553.291,766	1,075
7019	CT	9.723.255,781	553.294,329	1,688
7020	CT	9.723.251,464	553.287,915	3,198
7021	CT	9.723.245,175	553.300,853	0,979
7022	CT	9.723.237,236	553.298,255	1,627

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 22 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7024	CT	9.723.227,206	553.298,821	1,609
7025	CT	9.723.247,495	553.283,630	5,780
7026	CT	9.723.238,186	553.312,871	0,355
7027	CT	9.723.248,870	553.287,184	4,049
7028	CT	9.723.248,880	553.288,723	2,832
7029	CT	9.723.257,127	553.288,064	2,287
7030	CT	9.723.258,961	553.283,487	2,350
7031	NA	9.723.230,265	553.338,896	-1,940
7032	NA	9.723.221,989	553.341,208	-1,933
7033	NA	9.723.215,022	553.343,013	-1,940
7034	NA	9.723.205,704	553.347,907	-1,935
7035	NA	9.723.195,990	553.353,854	-1,940
7036	NA	9.723.179,167	553.361,139	-1,931
7037	CT	9.723.221,300	553.328,846	-0,284
7038	CT	9.723.218,041	553.332,483	-1,029
7039	CT	9.723.214,676	553.331,195	-0,786
7040	CT	9.723.209,877	553.338,031	-1,259
7041	CT	9.723.207,291	553.334,724	-0,842
7042	CT	9.723.212,602	553.324,365	0,694
7043	CT	9.723.210,945	553.328,219	-0,221
7044	CT	9.723.205,173	553.326,139	0,370
7045	CT	9.723.199,225	553.330,949	0,233
7046	CT	9.723.198,224	553.339,572	-0,859
7047	CT	9.723.198,790	553.342,153	-1,092
7048	CT	9.723.201,316	553.346,114	-1,576
7049	CT	9.723.207,363	553.319,359	1,584
7050	CT	9.723.203,748	553.320,914	1,094
7051	CT	9.723.190,712	553.322,510	1,139
7052	CT	9.723.203,521	553.324,570	0,741
7053	CT	9.723.190,037	553.320,749	1,239
7054	LMT	9.723.182,814	553.316,456	1,566
7055	LMT	9.723.182,225	553.321,641	1,232
7056	LMT	9.723.182,977	553.327,766	0,696
7057	LMT	9.723.178,438	553.330,568	0,295
7058	LMT	9.723.167,008	553.339,138	0,405
7059	CT	9.723.188,887	553.350,889	-1,375
7060	CT	9.723.189,973	553.343,240	-0,659
7061	CT	9.723.182,674	553.335,340	-1,295
7063	RAMPA	9.723.238,706	553.343,573	-2,187
7064	RAMPA	9.723.244,332	553.341,349	-2,162
7065	RAMPA	9.723.249,765	553.333,985	-2,275
7066	CT	9.723.224,664	553.299,124	1,574
7067	RAMPA	9.722.778,353	553.391,890	-2,245
7068	RAMPA	9.722.781,441	553.395,199	-2,236
7069	RAMPA	9.722.784,589	553.397,693	-2,244

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 23 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7070	NA	9.722.778,859	553.389,156	-2,002
7071	NA	9.722.765,999	553.379,743	-1,983
7072	NA	9.722.755,470	553.372,932	-1,992
7073	NA	9.722.740,403	553.363,426	-1,997
7074	CT	9.722.750,176	553.358,436	-1,500
7075	CT	9.722.765,019	553.370,777	-1,463
7076	CT	9.722.775,256	553.377,308	-1,407
7077	CT	9.722.781,628	553.381,773	-1,274
7078	CT	9.722.785,529	553.382,114	-0,608
7079	CT	9.722.772,659	553.371,512	-1,063
7080	CT	9.722.760,828	553.363,888	-1,187
7081	CT	9.722.754,872	553.363,133	-1,500
7082	CT	9.722.759,906	553.357,789	-0,795
7083	CT	9.722.766,139	553.358,899	-0,284
7084	CT	9.722.756,314	553.346,709	-0,194
7085	CT	9.722.773,705	553.365,033	0,091
7086	CT	9.722.781,017	553.369,822	0,133
7087	CT	9.722.787,060	553.372,986	0,386
7088	LMT	9.722.790,455	553.362,660	1,927
7089	LMT	9.722.786,889	553.366,880	0,963
7090	LMT	9.722.782,362	553.363,741	1,002
7091	LMT	9.722.777,024	553.360,825	0,897
7092	LMT	9.722.769,221	553.357,717	0,509
7093	LMT	9.722.759,545	553.346,750	0,405
7094	CT	9.722.772,650	553.371,514	-1,056
7095	NA	9.722.789,440	553.395,624	-1,991
7096	NA	9.722.794,718	553.397,686	-1,995
7097	NA	9.722.805,982	553.401,976	-2,017
7098	NA	9.722.812,972	553.403,904	-1,984
7099	NA	9.722.826,203	553.409,960	-2,014
7100	NA	9.722.827,503	553.411,789	-2,006
7101	CT	9.722.795,482	553.390,391	-1,198
7102	CT	9.722.806,319	553.395,323	-1,451
7103	CT	9.722.813,922	553.397,864	-1,386
7104	CT	9.722.821,149	553.399,079	-1,020
7105	CT	9.722.805,968	553.390,076	-0,791
7106	CT	9.722.796,639	553.388,026	-0,147
7107	CT	9.722.803,924	553.386,761	0,308
7108	CT	9.722.806,624	553.390,059	-0,778
7109	CT	9.722.811,590	553.391,683	-0,822
7110	CT	9.722.840,240	553.408,106	-0,843
7111	CT	9.722.839,664	553.413,400	-1,664
7112	NA	9.722.838,956	553.416,820	-1,993
7113	NA	9.722.831,385	553.415,160	-2,034
7114	NA	9.722.845,418	553.418,207	-2,006

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 24 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7115	NA	9.722.852,861	553.420,197	-2,016
7116	NA	9.722.861,546	553.423,789	-1,995
7117	NA	9.722.874,064	553.426,861	-2,032
7118	NA	9.722.882,675	553.428,304	-2,028
7119	CT	9.722.875,441	553.423,401	-1,527
7120	CT	9.722.864,982	553.419,382	-1,162
7121	CT	9.722.858,439	553.415,819	-1,007
7122	CT	9.722.850,183	553.414,556	-1,346
7123	CT	9.722.843,553	553.411,881	-1,321
7124	CT	9.722.834,876	553.403,140	-0,469
7125	CT	9.722.830,480	553.399,616	-0,138
7126	CT	9.722.820,695	553.395,200	-0,546
7127	CT	9.722.819,585	553.390,278	0,419
7128	CT	9.722.813,671	553.385,705	1,031
7129	CT	9.722.811,096	553.382,173	1,492
7130	PIL	9.722.804,436	553.485,366	5,319
7131	PIL	9.722.786,147	553.473,361	5,344
7132	PIL	9.722.763,414	553.484,599	5,362
7133	PIL	9.722.738,606	553.486,530	5,336
7134	PIL	9.722.803,940	553.443,676	1,687
7135	PIL	9.722.804,866	553.441,985	1,716
7136	PIL	9.722.808,009	553.437,270	0,304
7137	PIL	9.722.811,980	553.439,726	0,553
7138	PIL	9.722.824,825	553.448,322	-0,652
7139	CIM	9.722.826,447	553.445,062	-0,282
7140	PIL	9.722.820,902	553.454,250	-0,745
7141	CIM	9.722.807,782	553.450,267	-1,174
7142	CIM	9.722.806,990	553.447,608	-1,152
7143	CIM	9.722.814,413	553.436,979	-0,645
7144	PIL	9.722.806,446	553.453,666	-1,734
7145	PIL	9.722.803,421	553.456,217	-1,763
7146	RP	9.722.817,563	553.448,569	0,904
7147	RP	9.722.818,742	553.449,291	0,954
7148	RP	9.722.823,071	553.442,788	1,505
7149	RP	9.722.822,173	553.441,903	1,489
7150	RP	9.722.822,126	553.441,893	1,235
7151	RP	9.722.818,938	553.439,395	1,184
7152	RP	9.722.817,821	553.438,766	1,399
7153	RP	9.722.819,370	553.438,770	1,266
7154	RP	9.722.813,839	553.444,403	0,933
7155	RP	9.722.815,023	553.445,386	0,960
7156	RP	9.722.815,004	553.445,259	0,736
7157	RP	9.722.827,040	553.425,026	2,631
7158	RP	9.722.828,147	553.425,771	2,664
7159	RP	9.722.828,151	553.425,821	2,400

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 25 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7160	RP	9.722.831,229	553.428,397	2,442
7161	RP	9.722.831,251	553.428,398	2,687
7162	RP	9.722.832,247	553.429,331	2,695
7163	RP	9.722.840,545	553.416,982	3,695
7164	RP	9.722.839,495	553.416,236	3,712
7165	RP	9.722.839,459	553.416,205	3,470
7166	RP	9.722.836,260	553.413,940	3,437
7167	RP	9.722.836,163	553.413,904	3,684
7168	RP	9.722.835,138	553.413,150	3,683
7169	RP	9.722.841,602	553.403,550	4,537
7170	RP	9.722.842,730	553.404,248	4,539
7171	RP	9.722.842,754	553.404,250	4,326
7172	RP	9.722.846,007	553.406,533	4,322
7173	RP	9.722.846,001	553.406,413	4,542
7174	RP	9.722.847,158	553.407,233	4,542
7175	CT	9.722.840,705	553.396,743	4,211
7176	CT	9.722.840,460	553.391,791	4,902
7177	CT	9.722.830,974	553.386,249	4,806
7178	CT	9.722.821,220	553.381,959	3,668
7179	CT	9.722.814,557	553.379,194	2,994
7180	CT	9.722.809,300	553.377,622	2,681
7181	RP	9.722.796,748	553.385,717	0,353
7182	RP	9.722.790,732	553.379,718	0,337
7183	CIM	9.722.788,209	553.373,196	2,136
7184	CIM	9.722.791,422	553.372,184	2,651
7185	CIM	9.722.793,762	553.367,521	3,179
7186	CIM	9.722.792,992	553.361,013	3,525
7187	MR	9.722.792,233	553.355,648	3,633
7188	MR	9.722.792,051	553.348,929	3,678
7189	MR	9.722.792,502	553.341,129	3,691
7190	MR	9.722.794,055	553.331,017	3,658
7191	CT	9.722.794,827	553.326,261	3,741
7192	CT	9.722.791,870	553.326,534	2,772
7193	CT	9.722.789,837	553.333,803	2,465
7194	CT	9.722.791,640	553.334,001	3,634
7195	CT	9.722.791,379	553.343,108	3,580
7196	CT	9.722.790,135	553.342,911	2,368
7197	CT	9.722.790,423	553.351,273	2,626
7198	CT	9.722.791,373	553.351,362	3,613
7199	CT	9.722.791,851	553.358,382	3,580
7200	CT	9.722.790,418	553.359,815	2,601
7201	CIM	9.722.798,656	553.359,197	3,894
7202	CT	9.722.797,682	553.351,319	3,960
7203	CT	9.722.797,179	553.340,932	3,904
7204	CT	9.722.798,410	553.330,977	3,875

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 26 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7205	CT	9.722.800,508	553.324,467	3,648
7206	CT	9.722.803,916	553.326,199	3,785
7207	MR	9.722.802,728	553.330,910	4,092
7208	MR	9.722.801,144	553.340,564	4,059
7209	MR	9.722.801,228	553.342,178	4,062
7210	MR	9.722.802,428	553.351,081	4,158
7211	P	9.722.803,361	553.353,094	4,338
7212	CIM	9.722.804,113	553.357,541	4,153
7213	MR	9.722.807,569	553.367,711	4,065
7214	P	9.722.808,122	553.367,587	4,193
7215	PL	9.722.809,302	553.371,668	4,226
7216	PL	9.722.810,052	553.373,731	4,271
7217	MR	9.722.811,390	553.376,784	4,435
7218	MR	9.722.810,879	553.377,224	4,179
7219	CT	9.722.805,915	553.379,017	3,936
7220	CT	9.722.802,966	553.379,857	3,792
7221	CT	9.722.800,679	553.381,298	3,577
7222	CIM	9.722.798,594	553.382,000	3,266
7223	CIM	9.722.793,400	553.380,471	2,593
7224	CIM	9.722.789,839	553.381,395	1,917
7225	CT	9.722.788,386	553.377,526	1,928
7226	CT	9.722.798,150	553.374,619	3,345
7227	CT	9.722.802,980	553.373,275	3,718
7228	CT	9.722.800,680	553.365,002	3,804
7229	CT	9.722.789,016	553.356,712	2,678
7230	CT	9.722.785,857	553.349,147	1,994
7231	CT	9.722.781,757	553.349,841	1,553
7232	CT	9.722.782,153	553.339,671	1,720
7233	CT	9.722.785,626	553.338,380	2,081
7234	CT	9.722.781,387	553.331,444	1,997
7235	CT	9.722.781,689	553.320,419	2,180
7236	COB	9.722.815,354	553.377,650	3,873
7237	COB	9.722.816,521	553.375,914	3,997
7238	COB	9.722.824,334	553.379,764	4,716
7239	COB	9.722.823,681	553.381,802	4,589
7240	COB	9.722.830,586	553.384,262	5,147
7241	COB	9.722.831,215	553.382,388	5,172
7242	COB	9.722.836,450	553.383,783	5,432
7243	COB	9.722.836,415	553.385,788	5,448
7244	COB	9.722.842,222	553.386,828	5,564
7245	COB	9.722.842,500	553.384,749	5,583
7246	EX	9.722.844,797	553.382,267	5,426
7247	MR	9.722.844,953	553.379,005	5,457
7248	MR	9.722.844,873	553.378,617	5,678
7249	MR	9.722.840,493	553.378,133	5,426

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 27 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7250	MR	9.722.840,412	553.378,656	5,301
7251	EX	9.722.839,605	553.381,905	5,317
7252	CT	9.722.839,139	553.384,207	5,345
7253	CT	9.722.831,918	553.382,491	5,054
7254	CT	9.722.832,686	553.379,614	4,964
7255	MR	9.722.834,240	553.376,600	4,999
7256	MR	9.722.834,523	553.376,142	5,154
7257	P	9.722.834,336	553.374,955	6,363
7258	P	9.722.832,710	553.374,259	6,033
7259	CN	9.722.829,874	553.372,685	6,107
7260	CN	9.722.828,737	553.371,598	6,196
7261	CN	9.722.829,763	553.371,097	7,038
7262	CN	9.722.830,366	553.371,801	6,788
7263	MR	9.722.828,516	553.371,692	4,784
7264	MR	9.722.828,023	553.372,269	4,607
7265	EX	9.722.824,996	553.375,310	4,491
7266	CT	9.722.822,312	553.378,647	4,387
7267	CT	9.722.819,417	553.372,708	4,143
7268	MR	9.722.823,187	553.368,501	4,346
7269	MR	9.722.823,501	553.368,298	4,492
7270	CT	9.722.825,227	553.359,559	9,835
7271	CIM	9.722.846,091	553.388,985	5,678
7272	CIM	9.722.850,070	553.389,272	5,560
7273	CIM	9.722.849,855	553.391,196	5,564
7274	CIM	9.722.847,107	553.385,084	5,651
7275	CT	9.722.847,092	553.385,008	5,433
7276	CT	9.722.846,945	553.381,920	5,445
7277	MR	9.722.846,896	553.379,100	5,496
7278	MR	9.722.846,800	553.378,510	5,782
7279	ALAM	9.722.848,258	553.378,249	5,824
7280	ALAM	9.722.852,212	553.377,053	5,941
7281	ALAM	9.722.855,784	553.375,169	6,056
7282	ALAM	9.722.861,423	553.369,998	6,281
7283	ALAM	9.722.869,394	553.361,880	6,659
7284	ALAM	9.722.877,224	553.355,349	7,033
7285	ALAM	9.722.888,339	553.348,615	7,421
7286	ALAM	9.722.897,713	553.344,837	7,842
7287	ALAM	9.722.907,214	553.342,156	8,368
7288	ALAM	9.722.920,259	553.339,813	8,769
7289	CN	9.722.920,244	553.340,169	7,550
7290	CN	9.722.920,380	553.340,652	7,546
7291	CN	9.722.920,362	553.340,969	7,969
7292	LM	9.722.920,312	553.341,293	7,987
7293	CN	9.722.909,030	553.342,962	7,545
7294	CN	9.722.908,924	553.342,647	7,141

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 28 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7295	CN	9.722.908,927	553.342,084	7,148
7296	CN	9.722.896,750	553.345,429	6,790
7297	CN	9.722.897,019	553.345,753	6,778
7298	CN	9.722.897,101	553.346,040	7,160
7299	CT	9.722.897,140	553.346,487	7,496
7300	CT	9.722.888,654	553.350,120	7,173
7301	CN	9.722.888,376	553.349,662	6,907
7302	CN	9.722.888,320	553.349,407	6,484
7303	CN	9.722.887,636	553.349,154	6,463
7304	CN	9.722.881,297	553.352,836	6,299
7305	CN	9.722.881,656	553.353,169	6,300
7306	CN	9.722.881,827	553.353,431	6,670
7307	LM	9.722.882,545	553.354,090	6,920
7308	CT	9.722.873,265	553.360,268	6,390
7309	CN	9.722.872,718	553.359,964	6,330
7310	CN	9.722.872,581	553.359,811	5,944
7311	CN	9.722.872,394	553.359,351	5,938
7312	CN	9.722.864,767	553.366,806	5,601
7313	CN	9.722.865,256	553.367,050	5,618
7314	CN	9.722.865,412	553.367,147	6,040
7315	CN	9.722.859,466	553.373,481	5,717
7316	CN	9.722.858,219	553.374,120	5,241
7317	CN	9.722.857,743	553.373,910	5,247
7318	CN	9.722.857,369	553.373,982	6,012
7319	CN	9.722.858,001	553.374,251	5,972
7320	CIM	9.722.859,324	553.373,805	5,950
7321	G	9.722.860,429	553.374,629	5,956
7322	CT	9.722.860,538	553.374,845	5,718
7323	CT	9.722.867,010	553.368,197	6,114
7324	G	9.722.866,926	553.368,180	6,359
7325	CIM	9.722.866,116	553.367,023	6,351
7326	CIM	9.722.874,268	553.360,317	6,721
7327	G	9.722.875,221	553.361,409	6,687
7328	CT	9.722.875,272	553.361,543	6,472
7329	CT	9.722.883,497	553.356,141	6,802
7330	G	9.722.883,424	553.356,024	7,062
7331	CIM	9.722.882,603	553.354,860	7,033
7332	CIM	9.722.891,886	553.350,241	7,318
7333	G	9.722.892,381	553.351,621	7,341
7334	CT	9.722.892,484	553.351,797	7,076
7335	CT	9.722.902,546	553.348,170	7,438
7336	G	9.722.902,532	553.348,062	7,691
7337	G	9.722.902,156	553.346,691	7,660
7338	CIM	9.722.912,780	553.343,924	8,005
7339	G	9.722.913,153	553.345,217	7,999

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 29 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7340	CT	9.722.913,187	553.345,421	7,751
7341	CT	9.722.920,750	553.343,735	7,995
7342	G	9.722.920,703	553.343,562	8,218
7343	CIM	9.722.920,442	553.342,152	8,224
7344	CT	9.722.920,793	553.347,377	7,851
7345	CT	9.722.921,282	553.351,831	7,799
7346	CIM	9.722.913,699	553.355,820	7,737
7347	CT	9.722.913,494	553.355,599	7,457
7348	CT	9.722.912,143	553.350,183	7,594
7349	BL	9.722.907,895	553.357,381	7,543
7350	BL	9.722.907,406	553.357,557	7,510
7351	CIM	9.722.898,031	553.361,122	7,131
7352	CT	9.722.897,943	553.361,003	6,829
7353	CT	9.722.895,528	553.356,175	7,017
7354	BL	9.722.889,716	553.365,051	6,801
7355	BL	9.722.889,103	553.365,423	6,785
7356	CT	9.722.889,371	553.365,188	6,481
7357	CT	9.722.886,607	553.360,426	6,711
7358	CT	9.722.875,112	553.367,898	6,183
7359	CT	9.722.878,162	553.372,156	5,991
7360	CIM	9.722.878,384	553.372,311	6,286
7361	BL	9.722.869,291	553.380,337	5,786
7362	BL	9.722.868,866	553.380,771	5,766
7363	CT	9.722.868,940	553.380,529	5,467
7364	CT	9.722.865,407	553.376,328	5,694
7365	CT	9.722.858,799	553.379,065	5,439
7366	CT	9.722.857,726	553.378,366	5,696
7367	CT	9.722.853,133	553.385,455	5,386
7368	CT	9.722.855,073	553.385,598	5,210
7369	CT	9.722.863,058	553.386,124	5,147
7370	BL	9.722.863,574	553.386,346	5,438
7371	BL	9.722.862,067	553.386,251	5,477
7372	CIM	9.722.854,751	553.385,652	5,550
7373	P	9.722.849,976	553.377,388	5,970
7374	CT	9.722.841,118	553.372,799	10,988
7375	CT	9.722.848,333	553.372,039	10,706
7376	CT	9.722.848,116	553.369,484	14,147
7377	CT	9.722.857,204	553.360,403	13,453
7378	CT	9.722.862,233	553.355,904	12,612
7379	CT	9.722.870,716	553.339,211	18,757
7380	CT	9.722.868,173	553.329,284	28,855
7381	CT	9.722.871,914	553.326,680	29,331
7382	CT	9.722.882,919	553.318,669	30,378
7383	CT	9.722.858,611	553.365,823	11,864
7384	COB	9.722.857,308	553.389,845	5,453

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 30 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7385	COB	9.722.865,152	553.390,455	5,350
7386	COB	9.722.871,915	553.383,389	5,740
7387	COB	9.722.877,307	553.378,386	6,081
7388	COB	9.722.899,154	553.364,971	7,132
7389	COB	9.722.908,802	553.361,072	7,532
7390	CT	9.722.900,919	553.329,850	17,149
7391	CT	9.722.902,295	553.321,796	24,602
7392	CT	9.722.900,505	553.323,703	23,899
7393	CT	9.722.887,850	553.311,105	35,463
7394	CT	9.722.894,622	553.309,569	35,818
7395	CT	9.722.870,527	553.319,170	33,812
7396	CT	9.722.924,361	553.309,282	37,221
7397	CT	9.722.924,358	553.309,282	37,221
7398	ESC	9.722.850,558	553.390,942	4,857
7399	ESC	9.722.850,631	553.390,125	4,906
7400	ESC	9.722.849,995	553.390,116	5,545
7401	CIM	9.722.845,912	553.390,907	5,666
7402	CN	9.722.846,533	553.391,085	5,023
7403	CN	9.722.846,568	553.391,065	4,710
7404	CN	9.722.847,177	553.391,111	4,712
7405	CN	9.722.847,321	553.391,136	5,036
7406	CN	9.722.843,373	553.397,010	4,679
7407	CN	9.722.843,069	553.397,159	4,376
7408	CN	9.722.842,535	553.396,866	4,386
7409	CN	9.722.842,656	553.396,537	4,665
7410	CT	9.722.840,046	553.394,785	2,891
7411	CT	9.722.835,935	553.390,465	2,787
7412	CT	9.722.841,088	553.401,492	3,236
7413	CT	9.722.841,876	553.400,571	4,422
7414	CIM	9.722.841,961	553.402,455	4,490
7415	CIM	9.722.843,166	553.403,262	4,489
7416	CIM	9.722.843,295	553.403,312	4,252
7417	CIM	9.722.846,576	553.405,497	4,231
7418	CIM	9.722.846,602	553.405,513	4,493
7419	CIM	9.722.847,821	553.406,302	4,501
7420	CX	9.722.851,199	553.402,835	4,602
7421	CX	9.722.849,964	553.401,702	4,630
7422	CX	9.722.850,979	553.400,501	4,694
7423	P	9.722.852,708	553.401,629	4,415
7424	CIM	9.722.862,273	553.390,245	5,251
7425	CIM	9.722.860,264	553.390,049	5,189
7426	CIM	9.722.858,818	553.389,934	5,305
7427	CIM	9.722.858,729	553.389,992	4,961
7428	CT	9.722.853,910	553.390,033	4,917
7429	CT	9.722.850,247	553.397,366	4,508

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 31 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7430	ALAM	9.722.850,774	553.406,187	3,961
7431	ALAM	9.722.853,850	553.406,197	4,487
7432	ALAM	9.722.860,417	553.398,332	6,029
7433	ALAM	9.722.863,998	553.394,417	6,334
7434	ALAM	9.722.864,560	553.392,770	5,292
7435	ALAM	9.722.864,952	553.390,558	5,218
7436	CT	9.722.861,093	553.394,636	4,949
7437	CT	9.722.858,215	553.398,787	5,111
7438	CT	9.722.874,801	553.388,232	6,600
7439	CS	9.722.880,251	553.385,647	7,132
7440	CS	9.722.874,695	553.390,360	6,785
7441	CS	9.722.878,790	553.395,083	6,705
7442	CT	9.722.878,431	553.397,450	6,479
7443	CT	9.722.873,473	553.401,880	6,177
7444	CT	9.722.864,816	553.400,684	6,216
7445	CN	9.722.863,040	553.390,655	5,394
7446	CN	9.722.862,443	553.390,155	5,401
7447	MR	9.723.209,295	553.285,306	6,265
7448	MR	9.723.210,589	553.286,452	6,264
7452	CN	9.723.216,448	553.284,642	6,234
7456	CN	9.723.219,063	553.289,958	5,304
7457	ALAM	9.723.205,704	553.298,442	4,306
7458	ALAM	9.723.212,798	553.293,303	4,805
7460	ALAM	9.723.227,529	553.286,901	5,182
7461	ARV0.2	9.723.231,456	553.283,724	5,213
7462	ARV0.2	9.723.231,077	553.284,244	5,150
7463	ARV0.2	9.723.229,310	553.286,151	4,895
7464	ARV0.1	9.723.228,999	553.286,061	4,964
7465	ARV0.3	9.723.228,242	553.285,002	5,401
7466	%%C0,85	9.723.222,495	553.283,865	6,215
7467	%%C0,60	9.723.219,247	553.287,014	5,661
7468	%%C0,40	9.723.215,745	553.286,320	6,035
7469	%%C0,60	9.723.214,748	553.287,972	5,767
7470	%%C0,20	9.723.216,305	553.288,575	5,556
7471	%%C0,20	9.723.216,744	553.289,070	5,560
7472	%%C0,50	9.723.226,742	553.270,624	6,412
7473	%%C0,80	9.723.235,880	553.273,881	6,173
7474	%%C0,60	9.723.237,670	553.274,718	6,125
7475	MR	9.723.225,229	553.281,919	6,249
7476	MR	9.723.237,976	553.277,923	6,106
7477	%%C0,40	9.723.242,685	553.279,628	5,414
7478	%%C1,00	9.723.243,485	553.283,578	5,256
7479	%%C0,20	9.723.237,534	553.286,213	4,337
7480	MR	9.723.249,036	553.274,452	6,130
7481	CT	9.723.251,989	553.274,169	5,274

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 32 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7482	CT	9.723.248,681	553.266,644	5,911
7483	MR	9.723.245,826	553.268,718	6,124
7484	MR	9.723.242,584	553.262,561	6,429
7485	MR	9.723.233,917	553.266,414	6,373
7486	MR	9.723.223,752	553.270,915	6,572
7487	MR	9.723.217,032	553.273,998	6,567
7488	MR	9.723.211,434	553.276,422	6,655
7489	CN	9.723.211,286	553.276,485	6,499
7491	CN	9.723.210,919	553.276,621	6,716
7492	CN	9.723.213,965	553.280,598	6,385
7495	CT	9.723.219,731	553.278,205	6,341
7496	CT	9.723.227,234	553.275,436	6,273
7498	BC	9.723.234,901	553.269,351	6,232
7501	BC	9.723.235,865	553.271,888	6,162
7505	BC	9.723.228,945	553.269,881	6,370
7506	CT	9.723.221,774	553.260,879	13,111
7507	CT	9.723.229,950	553.257,397	12,765
7508	CT	9.723.240,703	553.254,983	11,564
7509	CT	9.723.244,713	553.253,114	12,105
7510	CT	9.723.208,518	553.268,671	11,637
7511	MR	9.723.194,111	553.292,639	5,662
7512	MR	9.723.193,951	553.291,048	5,863
7514	MR	9.723.201,351	553.287,741	6,102
7515	CT	9.723.202,440	553.290,782	5,613
7516	P	9.723.204,253	553.296,320	4,579
7517	ALAM	9.723.199,925	553.295,591	4,843
7519	CN	9.723.202,860	553.274,172	6,780
7521	CN	9.723.202,983	553.273,800	7,128
7522	P	9.723.198,722	553.271,916	7,714
7523	CN	9.723.196,303	553.271,585	7,384
7526	CN	9.723.195,774	553.272,045	7,346
7527	CN	9.723.191,002	553.271,058	7,601
7530	CN	9.723.190,916	553.270,525	7,649
7534	CN	9.723.182,829	553.271,114	7,992
7535	CN	9.723.182,369	553.270,424	8,113
7539	CN	9.723.173,496	553.272,565	8,129
7541	CN	9.723.167,375	553.274,480	8,683
7543	CN	9.723.167,337	553.274,026	8,423
7550	PL	9.723.174,255	553.271,685	8,457
7553	CT	9.723.181,662	553.267,240	10,897
7556	CT	9.723.186,461	553.266,222	12,151
7558	ALAM	9.723.186,827	553.265,605	12,449
7559	ALAM	9.723.190,553	553.262,308	12,658
7560	CT	9.723.190,817	553.265,857	12,564
7561	ALAM	9.723.195,138	553.265,371	12,717

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 33 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7562	CT	9.723.197,097	553.266,011	12,546
7563	CT	9.723.207,178	553.264,833	12,454
7564	CS	9.723.191,143	553.259,113	12,738
7565	CS	9.723.182,842	553.266,278	12,492
7566	CS	9.723.175,850	553.258,070	11,765
7567	CS	9.723.175,113	553.258,699	11,682
7568	P	9.723.170,116	553.267,364	10,728
7572	CT	9.723.174,081	553.269,553	10,366
7573	MR	9.723.194,645	553.293,699	5,464
7574	MR	9.723.199,120	553.297,027	4,779
7576	RP	9.723.200,642	553.305,054	4,123
7577	RP	9.723.199,780	553.306,948	4,049
7580	CX	9.723.197,913	553.307,705	4,065
7583	CIM	9.723.194,655	553.304,509	4,897
7585	CIM	9.723.191,084	553.305,173	5,212
7587	CIM	9.723.192,374	553.301,612	5,234
7588	CIM	9.723.188,438	553.299,914	6,148
7589	CIM	9.723.187,114	553.303,315	6,163
7593	CIM	9.723.186,377	553.305,184	6,143
7594	CIM	9.723.182,260	553.303,583	6,124
7597	COB	9.723.170,357	553.296,899	7,359
7598	COB	9.723.161,043	553.295,487	8,050
7599	COB	9.723.154,445	553.294,502	8,405
7600	COB	9.723.150,065	553.293,834	8,656
7601	CIM	9.723.149,309	553.289,767	8,782
7602	CT	9.723.149,440	553.289,712	8,627
7603	CT	9.723.161,177	553.291,370	8,062
7604	CIM	9.723.161,180	553.291,439	8,240
7605	CIM	9.723.171,182	553.292,927	7,492
7606	CT	9.723.171,238	553.292,858	7,304
7608	CIM	9.723.183,373	553.297,810	6,253
7609	PORTAO	9.723.190,032	553.299,167	5,376
7610	CT	9.723.195,299	553.307,304	4,162
7613	ADT	9.723.182,572	553.304,026	4,963
7614	ARV0.25	9.723.176,810	553.301,150	5,385
7615	CT	9.723.173,264	553.299,507	5,526
7616	ADT	9.723.172,503	553.300,045	5,883
7617	ADT	9.723.166,348	553.297,738	6,375
7618	LM	9.723.146,204	553.291,117	8,593
7619	CIM	9.723.137,476	553.296,254	8,669
7620	CT	9.723.137,313	553.296,127	8,424
7621	CT	9.723.127,436	553.301,689	8,360
7622	CIM	9.723.127,455	553.301,794	8,593
7623	CIM	9.723.119,655	553.306,024	8,567
7624	CIM	9.723.118,920	553.304,609	8,419

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 34 de 37


Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7625	CIM	9.723.117,511	553.305,426	8,413
7626	CIM	9.723.118,190	553.306,896	8,568
7627	COB	9.723.121,838	553.309,414	8,558
7628	COB	9.723.133,566	553.302,952	8,612
7629	COB	9.723.143,636	553.297,369	8,672
7630	CT	9.723.141,407	553.304,816	8,423
7631	ALAN	9.723.146,203	553.296,022	8,703
7632	CT	9.723.161,411	553.298,889	7,713
7633	CT	9.723.158,061	553.304,550	7,860
7634	CT	9.723.153,697	553.310,610	8,110
7635	ALAM	9.723.150,256	553.307,159	8,264
7636	CT	9.723.151,892	553.311,150	8,290
7637	CT	9.723.152,993	553.295,474	8,285
7638	CIM	9.723.153,302	553.277,229	9,164
7639	BO	9.723.145,123	553.279,067	9,102
7640	BO	9.723.139,991	553.274,451	9,199
7641	G	9.723.140,917	553.271,300	9,369
7642	BO	9.723.133,307	553.279,774	8,912
7643	BO	9.723.128,089	553.275,434	8,970
7644	CT	9.723.124,441	553.279,294	8,861
7645	CT	9.723.119,852	553.282,986	8,784
7646	CT	9.723.124,053	553.286,818	8,786
7647	FX	9.723.126,656	553.288,312	8,752
7648	FX	9.723.116,906	553.294,746	8,593
7649	FX	9.723.112,253	553.297,856	8,536
7650	FX	9.723.113,938	553.300,729	8,495
7651	FX	9.723.117,961	553.304,630	8,425
7652	FX	9.723.129,030	553.298,527	8,412
7653	FX	9.723.125,653	553.292,857	8,658
7654	FX	9.723.136,004	553.281,633	8,969
7655	FX	9.723.138,495	553.283,672	8,883
7656	FX	9.723.142,097	553.290,580	8,621
7657	LT	9.722.969,119	553.248,527	37,427
7658	LM	9.722.973,283	553.248,792	37,169
7659	CN	9.722.972,763	553.248,466	37,525
7660	CN	9.722.972,631	553.248,452	37,360
7661	CN	9.722.972,390	553.248,053	37,377
7662	CN	9.722.972,381	553.248,037	37,551
7663	LT	9.722.968,343	553.244,448	37,523
7664	LT	9.722.956,363	553.254,658	37,161
7665	LT	9.722.958,047	553.257,214	37,177
7666	CN	9.722.958,793	553.259,748	37,142
7667	CN	9.722.958,860	553.259,799	36,979
7668	CN	9.722.959,058	553.260,267	36,963
7669	CN	9.722.959,125	553.260,244	37,133

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 35 de 37

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7670	CT	9.722.960,955	553.261,978	36,748
7671	CT	9.722.951,751	553.272,190	36,783
7672	CN	9.722.949,588	553.268,776	37,007
7673	CN	9.722.949,560	553.268,748	36,817
7674	CN	9.722.949,170	553.268,256	36,817
7675	CN	9.722.949,111	553.268,203	36,992
7676	LT	9.722.948,239	553.267,432	37,063
7677	LT	9.722.945,311	553.264,221	37,005
7678	LT	9.722.934,275	553.271,556	36,856
7679	LT	9.722.937,106	553.275,355	36,954
7680	CN	9.722.940,163	553.276,015	36,901
7681	CN	9.722.940,232	553.276,201	36,719
7682	CN	9.722.940,495	553.276,507	36,725
7683	CN	9.722.940,669	553.276,455	36,902
7684	LM	9.722.940,466	553.276,770	36,981
7685	CT	9.722.945,416	553.278,316	36,814
7686	CT	9.722.932,098	553.287,579	36,758
7687	CN	9.722.930,006	553.283,936	36,696
7688	CN	9.722.929,941	553.283,846	36,384
7689	CN	9.722.929,621	553.283,518	36,380
7690	CN	9.722.929,711	553.283,275	36,689
7691	ARV0.20	9.722.930,302	553.279,769	36,823
7692	ARV0.20	9.722.925,961	553.282,512	36,573
7693	CN	9.722.917,966	553.290,927	36,208
7694	CN	9.722.918,037	553.291,036	35,934
7695	CN	9.722.918,371	553.291,447	35,943
7696	CN	9.722.918,477	553.291,538	36,236
7697	CT	9.722.921,150	553.296,448	36,469
7698	CT	9.722.910,792	553.299,044	36,146
7699	CN	9.722.910,650	553.296,515	35,989
7700	CN	9.722.910,580	553.296,290	35,675
7701	CN	9.722.910,831	553.295,545	35,704
7702	CN	9.722.910,800	553.295,482	35,976
7703	CN	9.722.905,817	553.289,287	35,600
7704	CN	9.722.901,696	553.283,709	35,565
7705	LMT	9.722.892,691	553.287,173	35,421
7706	LMT	9.722.890,453	553.282,321	35,172
7707	LMT	9.722.896,984	553.280,418	35,427
7708	LMT	9.722.908,398	553.277,163	35,723
7709	LMT	9.722.913,090	553.267,250	36,315
7710	ARV0.25	9.722.917,733	553.265,249	36,621
7711	CT	9.722.923,523	553.269,127	36,698
7712	CS	9.722.929,934	553.264,340	37,247
7713	CS	9.722.928,657	553.262,842	37,233
7714	CS	9.722.923,758	553.257,175	37,213

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 36 de 37

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7715	CT	9.722.919,999	553.254,130	36,641
7716	LMT	9.722.914,403	553.251,092	36,342
7717	LMT	9.722.913,960	553.242,866	36,201
7718	LMT	9.722.917,652	553.236,181	36,387
7719	LMT	9.722.925,223	553.225,344	36,749
7720	LMT	9.722.927,951	553.227,882	36,847
7721	CT	9.722.925,150	553.233,987	36,575
7722	CT	9.722.923,551	553.243,807	36,434
7723	CT	9.722.921,413	553.252,318	36,647
7724	ARV0.30	9.722.926,980	553.240,123	36,629
7725	CT	9.722.931,336	553.269,014	36,888
7726	CT	9.722.917,762	553.284,352	36,055
7727	CT	9.722.901,138	553.298,100	35,603
7728	LMT	9.722.892,548	553.301,186	35,402
7729	LMT	9.722.891,092	553.289,621	35,536
7730	ARV0.15	9.722.909,228	553.290,169	35,364
7731	CT	9.722.943,894	553.258,749	37,073
7732	CS	9.722.939,874	553.255,740	37,245
7733	CS	9.722.938,574	553.254,226	37,271
7734	CS	9.722.933,660	553.248,562	37,209
7735	CT	9.722.936,457	553.244,036	36,986
7736	ARV0.25	9.722.944,423	553.246,567	37,294
7737	ARV0.20	9.722.947,626	553.243,922	37,272
7738	ARV0.20	9.722.942,398	553.237,281	37,295
7739	ARV0.20	9.722.939,172	553.240,423	37,158
7740	LMT	9.722.934,444	553.232,027	37,006
7741	LMT	9.722.943,386	553.230,449	37,378
7742	CT	9.722.949,515	553.234,539	37,352
7743	ARV0.20	9.722.953,699	553.236,667	37,528
7744	CT	9.722.957,417	553.241,477	37,599
7745	CT	9.722.964,397	553.234,970	37,990
7746	ARV0.40	9.722.960,348	553.230,338	37,880
7747	CT	9.722.958,372	553.224,125	37,735
7748	LMT	9.722.953,232	553.219,918	37,753
7749	LMT	9.722.960,758	553.217,822	37,881
7750	LMT	9.722.963,072	553.209,431	38,651
7751	LMT	9.722.968,989	553.198,402	39,590
7752	CT	9.722.973,093	553.205,710	39,426
7753	CT	9.722.969,736	553.211,653	38,990
7754	ARV0.20	9.722.967,217	553.213,031	38,739
7755	ARV0.20	9.722.975,226	553.218,846	38,463
7756	CT	9.722.973,404	553.224,687	38,234
7757	CT	9.722.979,475	553.228,047	38,331
7758	CT	9.722.986,572	553.222,049	39,590
7759	CS	9.722.979,896	553.211,853	40,282

 PORTO DO ITAQUI <small>EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP</small>	EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA E M A P GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO			
	TÍTULO: RELATÓRIO TÉCNICO DA TOPOGRAFIA			
N.º PROCESSO EMAP:	OBJETO: ALARGAMENTO DAS RAMPAS DO TERMINAL CUJUPE			
Responsável pela Solicitação: Renata Miti Yamamoto	Nº PROCESSO: 2018.16-RL-TOP-3001-0001	DATA: 01/06/18	REVISÃO: A	Nº FOLHA: 37 de 37

Nome	Descrição	Norte	Este	Cota
7760	CS	9.722.983,319	553.215,848	40,279
7761	CS	9.722.984,278	553.216,981	40,249
7762	CS	9.722.998,381	553.204,780	40,284
7763	CS	9.722.997,404	553.203,660	40,300
7764	LT	9.723.005,560	553.209,487	40,216
7765	LT	9.723.010,206	553.214,157	40,422
7766	CT	9.723.012,081	553.215,557	41,090
7767	LMT	9.723.005,630	553.220,946	40,201
7768	CT	9.723.007,963	553.217,472	40,143
7769	CT	9.723.008,107	553.217,739	39,900
7770	CT	9.723.008,246	553.217,836	39,887
7771	CT	9.723.008,433	553.218,035	40,145
7772	CT	9.722.993,679	553.230,750	38,954
7773	CT	9.722.993,601	553.230,684	38,741
7774	CT	9.722.993,453	553.230,488	38,744
7775	CT	9.722.993,394	553.230,396	38,952
7776	CT	9.722.993,900	553.233,967	38,732
7777	LT	9.722.991,692	553.230,054	38,927
7778	LT	9.722.989,275	553.227,138	38,898
FCR1	APOIO	9.723.195,496	553.289,624	6,134
FCR2	APOIO	9.723.216,441	553.319,316	1,512
FCR3	APOIO	9.723.239,667	553.322,571	-0,355
FCR5		9.722.791,979	553.352,589	3,823
FCR6		9.722.815,426	553.373,500	3,869
FCR7		9.722.823,781	553.407,983	5,665
FCR7		9.722.845,635	553.387,242	5,665
FCR1A		9.723.230,464	553.278,101	6,206
MTS3		9.723.164,856	553.272,264	9,290
MTS3		9.723.164,861	553.272,259	9,251
MTS3	MC	9.723.164,856	553.272,264	9,290
MTS3	MC	9.723.164,856	553.272,264	9,290
MTS4		9.722.984,970	553.232,887	38,535
MTS5		9.722.920,749	553.277,320	36,274