

# Relatório Técnico



**Klabin**

**KLABIN S.A.**

**Terminal de Paranaguá  
Paranaguá, PR**

**Data 27.11.2019**

**109001868-001-1000-E-1400**

## **EDITAL DO LEILÃO Nº 03/2019– ANTAQ PLANO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO**

**Conteúdo** Plano Básico de Implantação – PBI elaborado para a Adjudicatária/Arrendatária KLABIN S.A. em atendimento aos requisitos apresentados no Apêndice 4 - Requisitos do Plano Básico de Implantação, constante da minuta de contrato, do Edital do Leilão No 03/2019-ANTAQ.

**Distribuição**  
**Klabin**  
**Pöyry**

**E**  
**E**

Orig.	27.11.19 cpx	27.11.19 mjl	27.11.19 mjl	27.11.19 mjl	Para Informação
Rev.	Data/Autor	Data/Verificado	Data/Aprovado	Data/Autorizado	Observações



UNIÃO – MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA – MINFRA  
SECRETARIA NACIONAL DE PORTOS E TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS  
AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ  
ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA – APPA



PLANO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO – PBI  
REF.: EDITAL DE LICITAÇÃO – TERMINAL PAR01  
LEILÃO Nº 03/2019-ANTAQ

Leilão 03/2019-ANTAQ, para o arrendamento de área e infraestrutura pública para a movimentação e armazenagem de carga geral, especialmente papel e celulose, localizada dentro do porto organizado de Paranaguá, no estado do Paraná, denominada PAR01.

São Paulo, SP Novembro – 2019





## APRESENTAÇÃO

Este Plano Básico de Implantação – PBI foi elaborado pelas empresas PÖYRY TECNOLOGIA LTDA. e DM AMBIENTAL para a Adjudicatária/Arrendatária KLABIN S.A. em atendimento aos requisitos apresentados no Apêndice 4 - Requisitos do Plano Básico de Implantação, constante da minuta de contrato, do Edital do Leilão Nº 03/2019-ANTAQ.

O documento está registrado no CREA – SP através da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART Nº 28027230191337842, sob responsabilidade do Engenheiro Civil Responsável Roberto Yuki Yoshi Miyazawa Oku, RNP: 2608191347 e Registro CREA: 5063236618 – SP.

A PÖYRY TECNOLOGIA LTDA. está registrada neste Conselho sob o Registro CREA: 1203388 – SP.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
28027230191337842

1. Responsável Técnico

**ROBERTO YUKIYOSHI MIYAZAWA OKU**

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: POYRY TECNOLOGIA LTDA

RNP: 2608191347

Registro: 5063236618-SP

Registro: 1203388-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **KLABIN S.A.**

CPF/CNPJ: 89.637.490/0001-45

Endereço: **Avenida BRIGADEIRO FARIA LIMA**

Nº: 3600

Complemento: **3º, 4º E 5º ANDARES**

Bairro: **ITAIM BIBI**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04538-132**

Contrato: **PEDIDO 4502479105**

Celebrado em: **26/09/2019**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **65.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida ALFREDO EGÍDIO DE SOUZA ARANHA**

Nº: 100

Complemento: **BLOCO B - 5º ANDAR**

Bairro: **VILA CRUZEIRO**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04726-170**

Data de Início: **26/09/2019**

Previsão de Término: **30/11/2019**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **KLABIN S.A.**

CPF/CNPJ: 89.637.490/0001-45

4. Atividade Técnica

**Elaboração**

Quantidade

Unidade

Atividade	Quantidade	Unidade
1 Projeto Terminal Multimodal	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJ. 109001868-001 - ELABORAÇÃO DE PLANO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO - PBI PARA ATENDER AOS REQUISITOS DO EDITAL DE LICITAÇÃO DO TERMINAL PARANAGUÁ - PROCESSO DE ARRENDAMENTO PAR01 - LEILÃO Nº 03/2019 ANTAQ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ-PR, COM IMPLANTAÇÃO DE 2 KM DE RAMAIS FERROVIÁRIOS E ARMAZÉM COM ÁREA CONSTRUÍDA DE 21.860 M2 E CAPACIDADE ESTATICA DE ATÉ 64.000 T.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SÃO PAULO 15 de OUTUBRO de 2019

Local

data

**ROBERTO YUKIYOSHI MIYAZAWA OKU - CPF: 340.305.888-32**

**KLABIN S.A. - CPF/CNPJ: 89.637.490/0001-45**

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: [acessarlink@creasp.org.br](mailto:acessarlink@creasp.org.br) Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ **226,50**

Registrada em: **15/10/2019**

Valor Pago R\$ **226,50**

Nosso Número: **28027230191337842**

Versão do sistema

Impresso em: **17/10/2019 13:43:34**







**Klabin**

com.br] - Boleto gerado pelo sistema MPAG. 11/10/2019 15:53:34

**TRUÇÕES:**

do Registro: 1203388

EASP: 5063236618

na: ROBERTO YUKIYOSHI MIYAZAWA OKU

BOLETOS EMITIDOS APOS AS 22H, PAGAR APOS AS 8H DO DIA UTIL SEGUINTE.

quitacao do titulo ocorrera apos a compensacao bancaria.

deposito/transferecia nao serao aceitos para quitacao.

pagamento a menor implica inadimplencia.

pagar apos o vencimento.

contratante: KLABIN S.A.

CNPJ: 89.637.490/0001-45

que aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

que aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.

BANCO DO BRASIL		001-9	00190.00009 02802.723011 91337.842172 9 80480000022650	
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço				
POYRY TECNOLOGIA LTDA CPF/CNPJ: 50648468000165				
AVENIDA: ALFREDO EGIDIO DE SOUZA ARANHA 100, SAO PAULO -SP CEP:04726170				
Sacador/Avalista				
Nosso Número	Nº Documento	Data de Vencimento	Valor do Documento	(*) Valor Pago
28027230191337842	28027230191337842	20/10/2019	226,50	
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço				
CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E CPF/CNPJ: 60.985.017/0001-77				
AV BRIG FARIA LIMA 1059 9 ANDAR, SAO PAULO - SP CEP: 1452002				
Agência/Código do Beneficiário			Autenticação Mecânica	
1897-0 / 401783-8				

BANCO DO BRASIL		001-9	00190.00009 02802.723011 91337.842172 9 80480000022650	
Local de Pagamento				
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO				
Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ				
CONSELHO REG DE ENGENHARIA E AGRONO DO E CPF/CNPJ: 60.985.017/0001-77				
Data do Documento	Nº Documento	Espécie DOC	Acerto	Data do Processamento
11/10/2019	28027230191337842	OS	N	11/10/2019
Uso do Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	(*) Valor do Documento
28027230191337842	17	RS		226,50
Informações de Responsabilidade do Beneficiário				
Nº do Registro:	1203388	CREASP:	5063236618	Nome: ROBERTO YUKIYOSHI MIYAZAWA OKU - BOLETOS EMITIDOS APOS AS 22H, PAGAR APOS AS 8H DO DIA UTIL SEGUINTE.
A quitacao do titulo ocorrera apos a compensacao bancaria. Deposito/transferecia nao serao aceitos para quitacao. Pagamento a menor implica inadimplencia. Nao pagar apos o vencimento. Contratante: KLABIN S.A. CNPJ: 89.637.490/0001-45				
Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço				
POYRY TECNOLOGIA LTDA CPF/CNPJ: 50648468000165				
AVENIDA: ALFREDO EGIDIO DE SOUZA ARANHA 100, SAO PAULO-SP CEP:04726170				
Sacador/Avalista				
Código de Barra			Autenticação Mecânica	
			Ficha de Compensação	



**30**  
horas**Comprovante de pagamento de boleto**

Dados da conta debitada / Pagador Final

Agência/conta: 8044/01578-5 CPF/CNPJ: 50.648.468/0001-65 Empresa: POYRY TECNOLOGIA LTDA

Dados do pagamento

Identificação no meu comprovante:

<b>BANCO DO BRASIL</b>		00190 00009 02802 723011 91337 842172 9 80480000022650	
Beneficiário:	CONSELHO REG DE ENGENHARIA E A	CPF/CNPJ do beneficiário:	Data de vencimento:
Razão Social:	CONSELHO REG DE ENGENHARIA E	60.985.017/0001-77	20/10/2019
		Valor do boleto (R\$):	226,50
		(-) Desconto (R\$):	0,00
		(+) Mora/Multa (R\$):	0,00
Pagador:	POYRY TECNOLOGIA LTDA	CPF/CNPJ do pagador:	(=) Valor do pagamento (R\$):
		50.648.468/0001-65	226,50
		Data de pagamento:	
		15/10/2019	
Autenticação mecânica		Pagamento realizado em espécie:	
343428740A14A3B030A179B969FD517F4AABD3B8		Não	

Operação efetuada em 15/10/2019 às 11:22:44 via Sispag, CTRL 552804560000280.

## PAR01 – Plano Básico de Implantação – PBI

### ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	DOCUMENTAÇÃO INTRODUTÓRIA (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.1) .....	3
2.1	Descrição do local do Arrendamento (Item A.1.1) .....	4
2.2	Relação preliminar de ativos arrendados e avaliação do estado físico e condições de uso (Item A.1.2) .....	10
2.3	Descrição do fluxo operacional e fluxograma de massa das Atividades a serem realizadas (Item A.1.3) .....	11
2.3.1	Fluxo Operacional Geral.....	11
2.3.2	Fluxograma de Massa .....	24
3	PLANO COMERCIAL DO ARRENDAMENTO (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.2) .....	26
3.1	Descrição dos serviços a serem prestados no Arrendamento (Item A.2.1) .....	26
3.2	Projeções de movimentação de cargas ao longo do período do Arrendamento e premissas utilizadas (Item A.2.2).....	26
4	VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL DO ARRENDAMENTO (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.3).....	26
4.1	Arranjo geral da instalação proposta (Item A.3.1).....	27
4.1.1	Mapa de localização .....	31
4.1.2	Elementos de infraestrutura, superestrutura e principais equipamentos .....	31
4.1.3	Acessos rodoviários, ferroviários, hidroviários e dutoviários .....	34
4.1.4	Sistemas de prevenção ambientais propostos.....	41
4.2	Descrição geral dos equipamentos arrendados ou a serem adquiridos pela Arrendatária (Item A.3.2) .....	41
4.3	Instalações portuárias e equipamentos a serem implantados para o atendimento à demanda projetada (Item A.3.3).....	41
4.3.1	Sistemas de recepção terrestre.....	41
4.3.2	Sistema de armazenagem.....	42
4.3.3	Sistema de embarque.....	43
4.4	Instalações portuárias e equipamentos a serem implantados para o atendimento dos Parâmetros de Dimensionamento e de Operação (Item A.3.4).....	44
4.5	Avaliação preliminar de manobrabilidade (Item A.3.5) .....	44
4.6	Cronograma físico e financeiro do empreendimento (Item A.3.6) .....	44
4.7	Instalações de uso da Receita Federal e órgãos anuentes no porto (Item A.3.7) .....	47
5	VIABILIDADE AMBIENTAL DO ARRENDAMENTO (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.4) .....	47
5.1	Avaliação dos impactos do Arrendamento sobre o tráfego terrestre (Item A.4.1).....	47





5.2	Avaliação dos impactos ambientais da realização das Atividades (Item A.4.2) .....	47
5.3	Atestação da eficácia das medidas a serem implantadas (Item A.4.3).....	47

Anexos	I Levantamento Topográfico Planialtimétrico – Terminal Marítimo de Paranaguá (Azimute)	
	II Desenhos de Projeto: Implantação – Escala 1:500	
	III. Desenhos de Projeto: Planta – Escala 1:250	
	IV Desenhos de Projeto: Cortes e Fachada Planta – Escala 1:250	
	V Projeto para construção de desvio ferroviário para terminal da Klabin – Escala 1:1000 (Reef)	
	VI Viabilidade Técnica Ambiental – Estudo Ambiental Preliminar (DM Ambiental)	

## 1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Plano Básico de Implantação – PBI desenvolvido pela KLABIN para o Arrendamento do Terminal localizado em Paranaguá, cujo código de identificação é PAR01 e possui uma área de 27.530m<sup>2</sup> (vinte e sete mil, quinhentos e trinta metros quadrados), sendo constituída pelos terrenos nos quais estão e serão implantados os equipamentos e edificações a serem utilizados no desembarque (desembarque, movimentação interna, armazenagem e expedição) e no embarque (recepção, armazenagem, movimentação interna e embarque) de carga geral, especialmente papel e celulose, conforme regras previstas no Edital, no Contrato e em seus Anexos.

A elaboração deste documento segue os requisitos apresentados no Apêndice 4 - Requisitos do Plano Básico de Implantação, constante da minuta de contrato, do Edital do Leilão Nº03/2019-ANTAQ.

O PBI contempla o conjunto de elementos necessários e suficientes para informar ao Poder Concedente as etapas e estratégias de implantação das Atividades por parte da Arrendatária.

O documento apresenta a caracterização das instalações portuárias a serem utilizadas pela Arrendatária, integrantes ou não do Arrendamento, existentes ou a serem por ela implantadas, bem como a sua adequação aos requisitos especificados no edital de licitação e sua consistência com os serviços que serão prestados para a movimentação de até 1.250.000 t/ano de fardos de celulose, com uma capacidade estática máxima de 60.000 t, evidenciando, portanto, que a KLABIN tem as condições necessárias para realizar todas as Atividades objeto do Contrato sem gerar interferências desnecessárias no sistema portuário e no entorno do Porto Organizado, cumprindo todas as Diretrizes Técnicas e Parâmetros do Arrendamento indicadas no Contrato e em seus Anexos.

O documento trata em seu corpo principal constante da minuta de contrato, do Edital do Leilão Nº 03/2019-ANTAQ.

O documento apresenta em seu texto principal os itens desenvolvidos pela PÖYRY, a saber:

2. Documentação Introdutória (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.1);
3. Plano Comercial do Arrendamento (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.2); e
4. Viabilidade Técnica e Operacional do Arrendamento (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.4) – exceção aos sistemas de prevenção ambientais propostos.

O item 5 Viabilidade Ambiental do Arrendamento (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.4) remete ao estudo desenvolvido pela DM Ambiental, agregando-se mais expertise na implantação das Atividades, bem como na avaliação dos elementos necessários para realizar todas as atividades objeto do Contrato gerando a menor interferência possível no sistema portuário e no entorno do Porto Organizado, apresentado na íntegra no Anexo VI, incluindo a descrição dos sistemas de prevenção ambientais propostos.

## 2 DOCUMENTAÇÃO INTRODUTÓRIA (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.1)

O Porto de Paranaguá está localizado na margem sul da Baía de Paranaguá, situado na cidade de Paranaguá, litoral do Paraná. É um porto abrigado naturalmente, o que fornece segurança às embarcações. O Porto de Paranaguá é administrado pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), uma autarquia pública, criada pelo Governo do Paraná.

O porto dispõe de um cais público acostável com 2.816 metros de extensão, distribuídos em 14 berços de atracação, podendo atender até 14 navios simultaneamente, além de 3 píeres para acostagem de navios de graneis líquidos e fertilizantes, com um total de 6 berços de atracação.

Nos últimos 5 anos a movimentação do Porto de Paranaguá cresceu aproximadamente 16%. Atualmente o porto movimenta em torno de 50 milhões de toneladas por ano, com destaque para exportação de graneis sólidos (soja, açúcar, farelos e milho); importação de fertilizantes e derivados de petróleo; e movimentação de carga geral.

O projeto está dividido em duas fases: Fase 1 correspondente a implantação, na qual serão obtidas as licenças, desenvolvida a engenharia detalhada e realizada a construção do terminal, e a Fase 2 que compreende a efetiva operação do terminal na configuração final. As descrições operacionais apresentadas nesta sessão referem-se a Fase 2.

## 2.1 Descrição do local do Arrendamento (Item A.1.1)

O Porto de Paranaguá está localizado na margem sul da Baía de Paranaguá com coordenadas geográficas de 25°30,1'S (latitude) e 48°31'W (longitude), nos domínios do município de Paranaguá, no Estado do Paraná, em um abrigo natural para as embarcações, o que torna o porto excelente sobre o ponto de vista de segurança.

A figura 1 indica a macrolocalização do Porto de Paranaguá no Brasil e no estado do Paraná, destacando a área do porto organizado.





Figura 1. Macrolocalização do Porto de Paranaguá.  
Fonte: PDZ do Porto de Paranaguá<sup>1</sup>.

A figura a seguir, extraída do PDZ do Porto de Paranaguá, apresenta o polígono no qual se encontra inserido o Porto Organizado de Paranaguá, conforme definido Decreto de 11 de fevereiro de 2016.

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Desenvolvimento-e-Zoneamento>  
Acessado em 19 de novembro de 2019, às 13:53hs.



## 2. Porto Organizado de Paranaguá

Fonte: Elaborado por LabTrans

Figura 2. Porto Organizado de Paranaguá.

Fonte: PDZ do Porto de Paranaguá<sup>2</sup>.

O Arrendamento PAR01 situa-se na Área Primária do Porto de Paranaguá. A área do arrendamento segue uma faixa de cais de aproximadamente 300 metros, próxima aos berços 202 e 203. O berço 202, conforme definido no Leilão, será de uso prioritário pela Arrendatária. As demais condições e regras de acesso aos berços são as definidas pela Administração do Porto, garantindo a operação do navio de projeto com comprimento total de até 210 m, boca de 33 m e calado de 12,5 m.

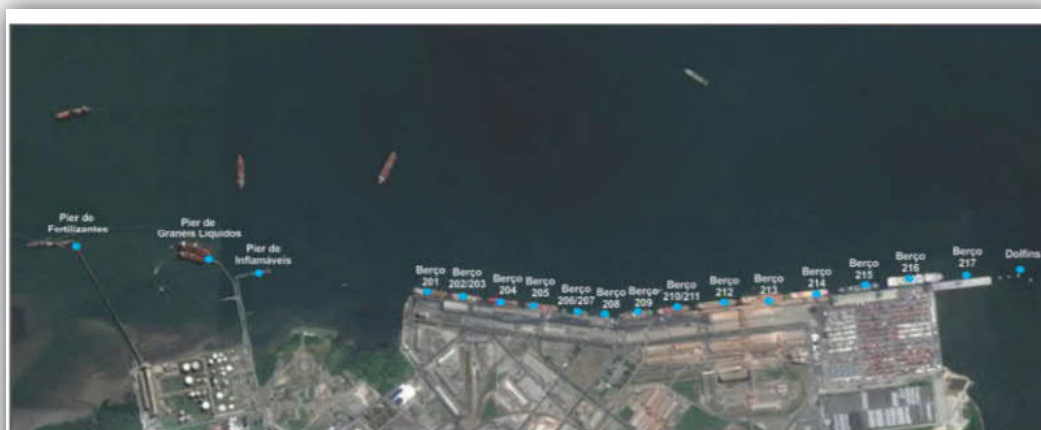
<sup>2</sup> Disponível em <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Desenvolvimento-e-Zoneamento>  
Acessado em 19 de novembro de 2019, às 13:53hs.

## 6. Características dos berços do Cais Comercial do Porto de Paranaguá

Berço	Cabeços	Comprimento	Profundidade	Calado Máximo (sem espaçadores)	Calado Máximo (com espaçadores)	Destinação
201	05 a 12	174	11	10,67	11,28	Graneis Sólidos
202/203	12 a 20	202	11	10,67	-	Carga Geral
204	20 a 26	163	11	10,67	11,28	Graneis Sólidos
205	26 a 31	154	11	10,05	-	Congelados
206/207	31 a 39	243	8,7	8,53	10,05	Graneis Sólidos
208	39 a 44	152	8,7	-	-	Carga Geral
209/210	44 a 54	241	12,7	-	-	Graneis Sólidos
211	54 a 61	176	12,7	12,3	12,3	Graneis Sólidos
212	61 a 71	251	12,7	12,3	12,3	Graneis Sólidos
213	71 a 81	253	12,7	12,3	12,3	Graneis Sólidos
214	81 a 92	259	12,7	12,3	-	Graneis Sólidos
215	92 a 107	335	12,7	12,3	-	Contêineres
216	107 a 116	205	12,7	12,3	-	Contêineres
217	Até o 1º Dólmim	315	13	10,3	10,3	Contêineres
217	Dólmim (RO RO)	200	11	10,3	10,3	Veículos

Fonte: APPA (2014)

Tabela 1. Características dos Berços do Cais Comercial.  
Fonte: PDZ do Porto de Paranaguá<sup>3</sup>.



## 9. Localização dos Berços e Píeres do Porto de Paranaguá

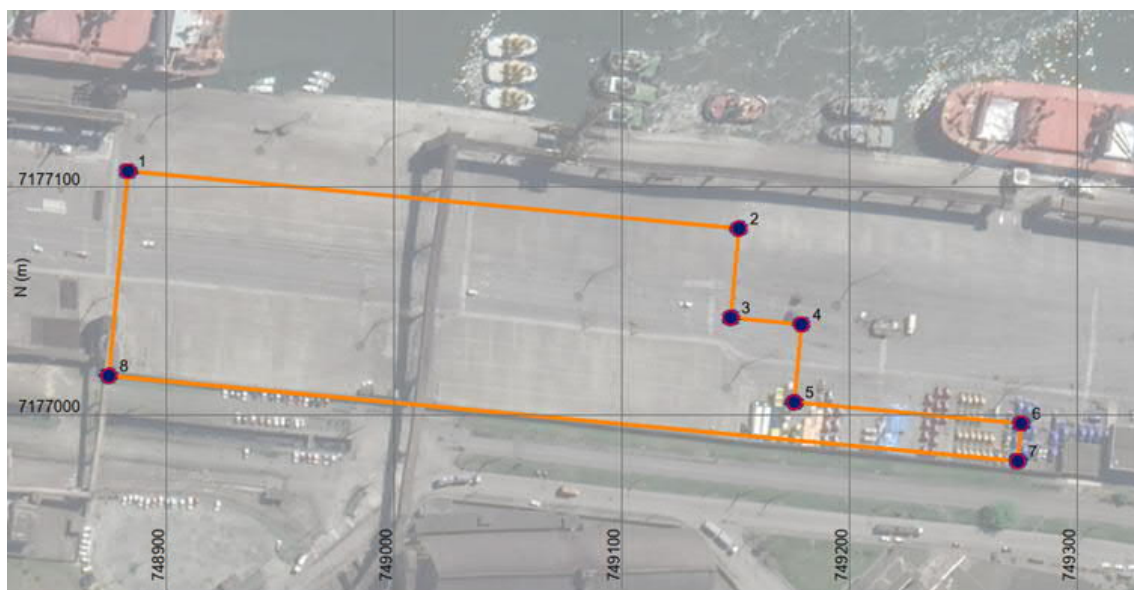
Figura 3. Localização dos Berços e Píeres do Porto de Paranaguá.  
Fonte: PDZ do Porto de Paranaguá<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Disponível em <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Desenvolvimento-e-Zoneamento>  
Acessado em 19 de novembro de 2019, às 13:53hs.

<sup>4</sup> Disponível em <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Desenvolvimento-e-Zoneamento>  
Acessado em 19 de novembro de 2019, às 13:53hs.



A figura a seguir apresenta a delimitação aproximada da área PAR-01, indicando as coordenadas georreferenciadas dos pontos notáveis, elaboradas a partir do Levantamento Topográfico Cadastral desta área, com as coordenadas georreferenciadas ao sistema geodésico brasileiro, UTM DATUM SAD-69 Meridiano Central 51°. Este levantamento é apresentado no Anexo I deste documento.



COORDENADAS NO DATUM HORIZONTAL: UTM SIRGAS 2000					
Ponto	E (m)	N (m)	Distância (m)	Azimute	
01	748.883,186	7.177.106,831	01 - 02	269,50	95° 21' 30,6"
02	749.151,511	7.177.081,662	02 - 03	39,24	185° 21' 30,6"
03	749.147,846	7.177.042,589	03 - 04	31,27	95° 21' 30,6"
04	749.178,984	7.177.039,668	04 - 05	34,26	185° 21' 30,6"
05	749.175,784	7.177.005,559	05 - 06	100,11	95° 21' 30,6"
06	749.275,459	7.176.996,210	06 - 07	16,59	185° 21' 30,6"
07	749.273,911	7.176.979,696	07 - 08	400,89	275° 21' 30,6"
08	748.874,772	7.177.017,134	08 - 01	90,09	5° 21' 30,6"
			Total	981,95	

Figura 4. Georreferenciamento da Delimitação Aproximada da Área PAR01.

A implantação do local do Arrendamento, apresentado na figura acima, e dos locais nos quais serão realizadas as Atividades utilizam áreas públicas circunvizinhas, conforme apresentado na figura abaixo, indicando-se ainda a interferência com o sistema aéreo de transporte de granéis sólidos (transportador).



Figura 5. Áreas Públicas Circunvizinhas

A solução adotada para evitar a interferência com o transportador que acessa o berço público foi a de realizar o projeto do armazém de modo que o mesmo fique abaixo deste transportador, como pode ser observado na ilustração apresentada a seguir.



Figura 6. Ilustração da solução projetada para evitar interferência com transportador.

Com relação ao acesso ferroviário, a KLABIN desenvolveu junto com a operadora ferroviária (RUMO) uma solução de integração com a malha ferroviária aprovada pela APPA, nos termos do Ofício nº 586 /2019-APPA/EP, no qual adotou medidas mitigadoras de modo a reduzir o impacto da operação ferroviária nos arrendamentos e áreas públicas circunvizinhos ao arrendamento PAR01.

Entre as diversas intervenções projetadas é prevista na área do armazém a implantação de dois ramais externos à atual divisa do porto para linhas de parada de composição (carregada e descarregada) e dois ramais internos passando pelo interior do armazém para descarga de celulose.

Para mitigar as interferências com as vias circunvizinhas, destes ramais externos, se fez necessário reposicionar a atual faixa de estacionamento da Avenida Portuária da sua posição atual (lado interno junto ao muro da área primária) para a área central do canteiro.

Complementando estas medidas mitigadoras, serão ainda realizadas ações de reforço/lombada na travessia do acesso ferroviário da Av. Portuária, implantação de pontilhão para travessia do canal a céu aberto de drenagem da avenida e ajustes do traçado do trecho final da via urbana.

## 2.2 Relação preliminar de ativos arrendados e avaliação do estado físico e condições de uso (Item A.1.2)

As instalações existentes de armazenagem coberta, dedicadas à movimentação e armazenagem de cargas diversas, e outras instalações de apoio na área de arrendamento foram recentemente demolidas, deixando a mesma praticamente livre para a implantação das novas instalações projetadas, exceção da torre/transportador de grãos de alimentação dos silos desativados e do muro da APPA, que devem ser demolidos pelo arrendatário. O muro, no limite do arrendamento, dará lugar ao fechamento do futuro armazém.

A figura a seguir apresenta imagem recente da área de arrendamento, indicando a localização da torre/transportador de grãos e do muro que devem ser demolidos.



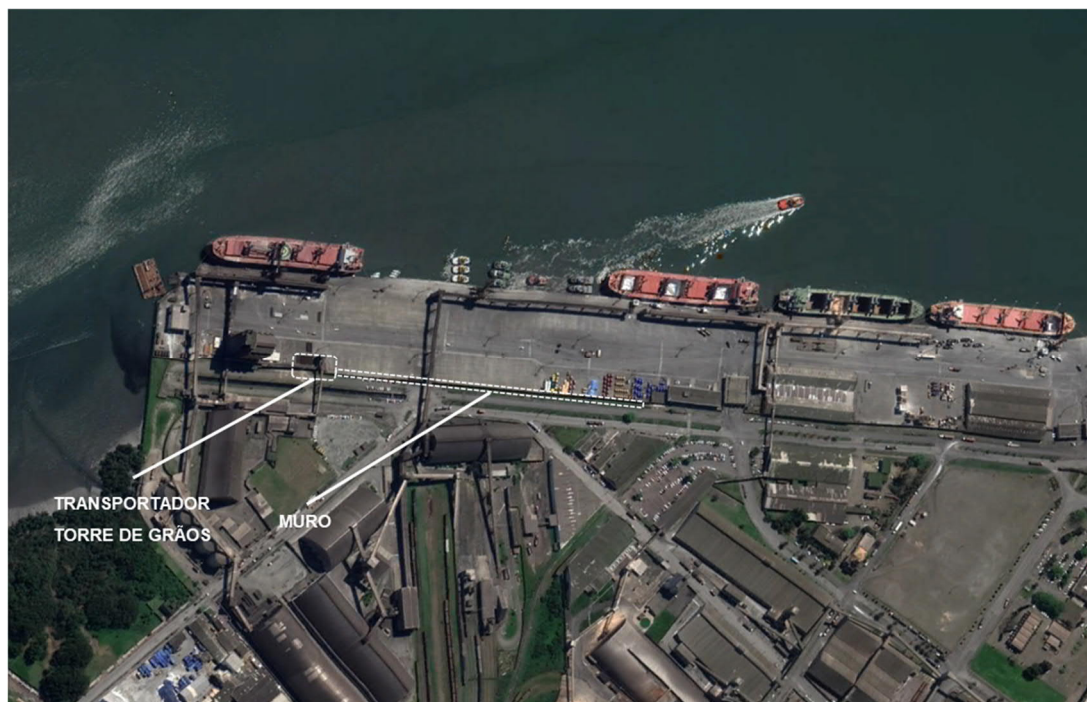


Figura 7. Vista Área do Local do Arrendamento no Porto de Paranaguá.

A área objeto do arrendamento é provida de infraestrutura de iluminação, equipamentos de segurança patrimonial e drenagem, que será ajustada com a implementação do empreendimento.

### 2.3 Descrição do fluxo operacional e fluxograma de massa das Atividades a serem realizadas (Item A.1.3)

A seguir são apresentados o fluxo operacional e o fluxograma de massa das Atividades a serem realizadas para a fase de operação do terminal, prevista para iniciar no quarto ano do arrendamento.

O terminal e o presente PBI considera notadamente a movimentação de celulose, proveniente da fábrica da Klabin localizada no município de Ortigueira, Estado do Paraná, conforme itens abaixo.

A carga geral que eventualmente demande o terminal será movimentada levando em consideração as condições de acesso (rodoviário e ferroviário) e demais condições de manuseio, armazenagem e carregamento dos navios.

A Figura 8 apresenta uma planta do armazém a ser implementado evidenciando os equipamentos e os principais elementos de infraestrutura.

#### 2.3.1 Fluxo Operacional Geral

A Figura 9 apresenta de forma esquemática os processos de movimentação e armazenagem no novo terminal de Paranaguá. A operação pode ser descrita pelos seguintes processos:

- Chegada e posicionamento das composições ferroviárias no Armazém;
- Descarregamento dos vagões através de empilhadeiras;
- Armazenagem dos fardos nos Módulos de Armazenagem;



- Carregamento das carretas de transferência para o costado dos navios com a utilização de empilhadeiras, que retiram as unidades diretamente dos Módulos de Armazenagem para as carretas;
- Transferência para o costado dos navios por carretas;
- Carregamento dos navios com equipamentos de bordo.

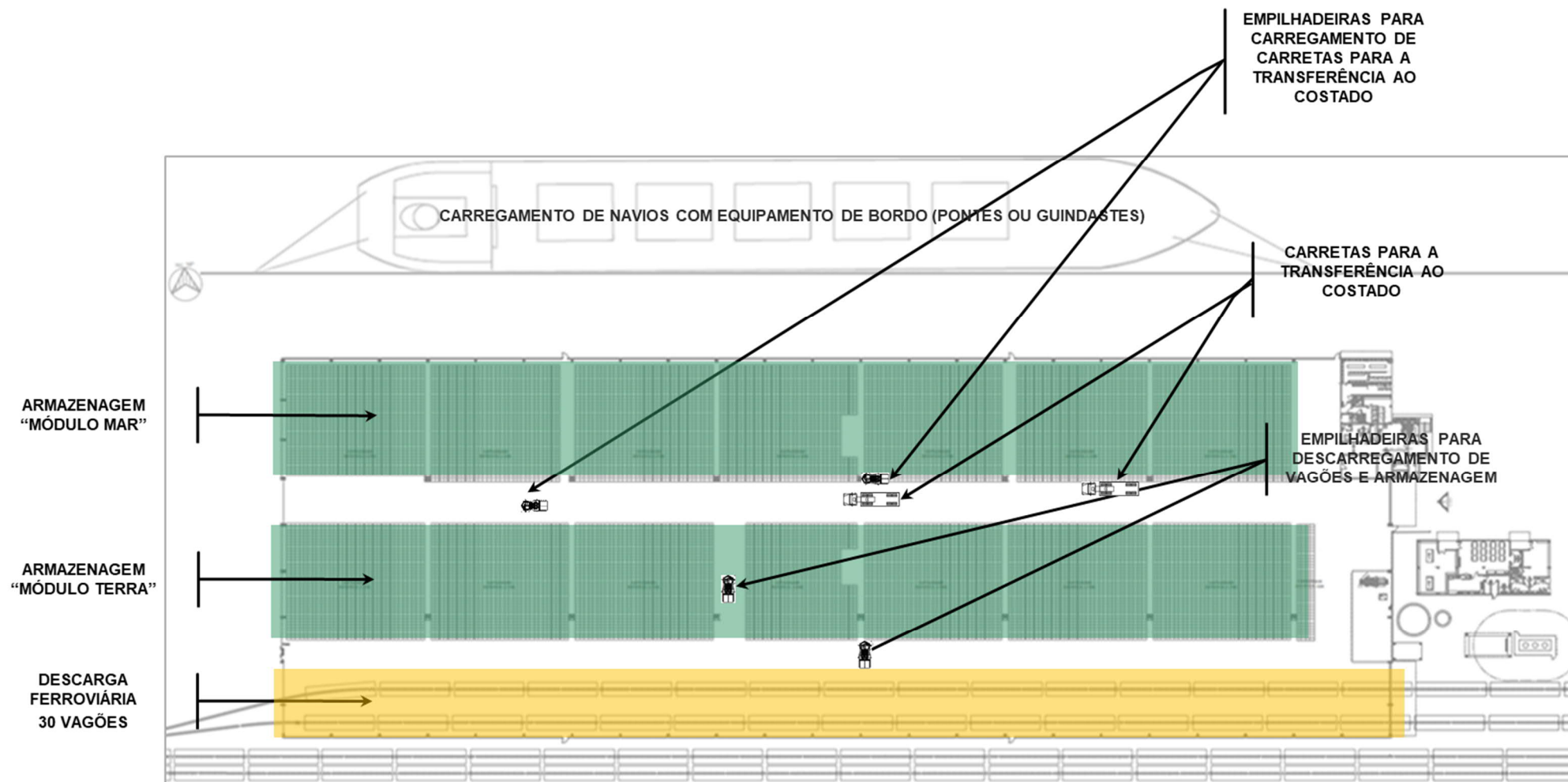


Figura 8. Armazém e Equipamentos de Movimentação.



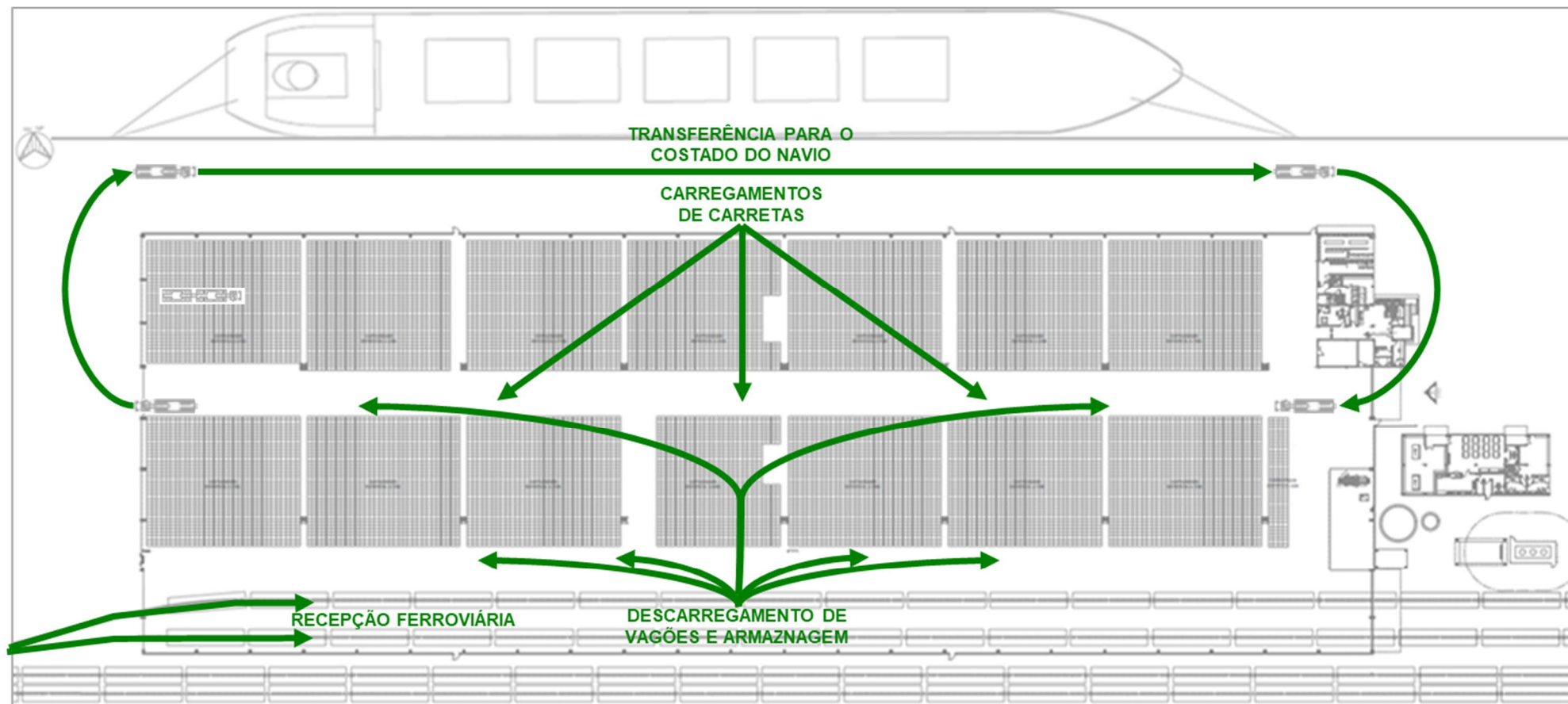


Figura 9. Esquema geral do Fluxo Operacional no novo Terminal Marítimo.

A seguir são apresentados os principais processos em detalhe.

Chegada e posicionamento das composições ferroviárias no Armazém:

O projeto da ferrovia para atender ao terminal KLABIN foi desenvolvido junto com a operadora ferroviária (RUMO) com uma solução de integração com a malha ferroviária aprovada pela APPA, nos termos do Ofício nº 586 /2019-APPA/EP, apresentado adiante no documento item 4.1.3 que trata dos acessos ao porto.

É prevista na área do armazém a implantação de dois ramais externos à divisa do porto para linhas de parada de composição (carregada e descarregada, com capacidade para 72 vagões, 36 em cada linha) e dois ramais passando pelo interior do armazém para descarga de celulose, sendo a capacidade de cada ramal de 20 vagões (15 dentro do armazém e 5 externos).

A descarga efetiva só poderá ser realizada nas 15 posições de cada via dentro do armazém, as 5 posições externas são para apoio as manobras de posicionamento dos vagões.

As operações de deslocamento e transferência de vagões entre os ramais externos e internos ao armazém serão realizadas por tração dedicada KLABIN (Trator ou Loco Trator).

A Figura 10, a seguir, mostra as condições da área em que serão implantadas as linhas externas que serão utilizadas para estacionamento de vagões carregados e vazios.



Figura 10. Atual condição da área de Recebimento e Posicionamento dos Vagões (interno)

A Figura 11, logo a seguir, apresenta esquematicamente o posicionamento dos vagões no interior do armazém e a linha externa utilizada para estacionamento de vagões carregados e vazios.

#### Descarregamento dos Vagões:

A descarga dos vagões será realizada por empilhadeiras frontais. Em razão deste conceito escolhido, a descarga dentro do armazém será sempre realizada em um ramal a cada vez, prevendo-se a paralisação da operação de descarga nos períodos de reposicionamento de vagões.

Para agilizar esta operação, as empilhadeiras colocarão as unidades em uma área pulmão próxima aos vagões, para depois serem transferidas para os módulos de armazenamento Mar e Terra, nos intervalos em que não houver operação ferroviária.

A Figura 12 apresenta esquematicamente esta operação.

#### Armazenagem da Carga:

O armazenamento da carga será realizado por empilhadeiras frontais, nos intervalos em que não houver operação de descarregamento do trem. As empilhadeiras transferirão a carga para os módulos Mar e Terra.

A Figura 13 apresenta esquematicamente esta operação.

Foi desenhado um armazém com área de 21.860 m<sup>2</sup>, com altura de empilhamento de 4 níveis, com uma capacidade estática de 60.000 toneladas. As figuras 14 e 15 apresentam o sistema de estocagem em planta e um corte do armazém, indicando os níveis de empilhamento.

#### Carregamento das carretas de transferência para o costado:

Como será descrito no próximo item, a transferência para o costado dos navios será realizada por carretas, que serão carregadas internamente nos armazéns. O carregamento das carretas será realizado com empilhadeiras.

A expedição de celulose será independente da recepção (descarga de vagões) e realizada preferencialmente pelo corredor central do armazém.

Os arranjos de cada bloco de embarque (conjunto de fardos na carreta de transporte ao costado) serão determinados pelo plano de carga do navio e já direcionados ao ponto de terno visando incrementar ao nível máximo a prancha diária de carregamento.

Em razão do arranjo estrutural proposto é possível desenvolver de 3 a 6 posições de carregamento de caminhões no armazém, sendo esperado o uso normal de 3.

A Figura 16 ilustra de forma esquemática esta operação.

#### Transferência para o costado dos navios:

Após o carregamento as carretas serão direcionadas para o costado dos navios. Os blocos de carregamento serão definidos de acordo com o plano de carga de cada navio, com lingadas variando entre 8 e 40 t.

A Figura 17 mostra um esquema ilustrativo desta operação.

#### Carregamento dos navios com equipamentos de bordo dos mesmos:

O descarregamento das carretas e o carregamento dos navios serão realizados por equipamentos próprios dos navios oceânicos, tipo Ponte (Gantry Crane) ou Guindastes (Jib Crane), usuais no trade celulose, com capacidades variando entre 40 e 65 t.

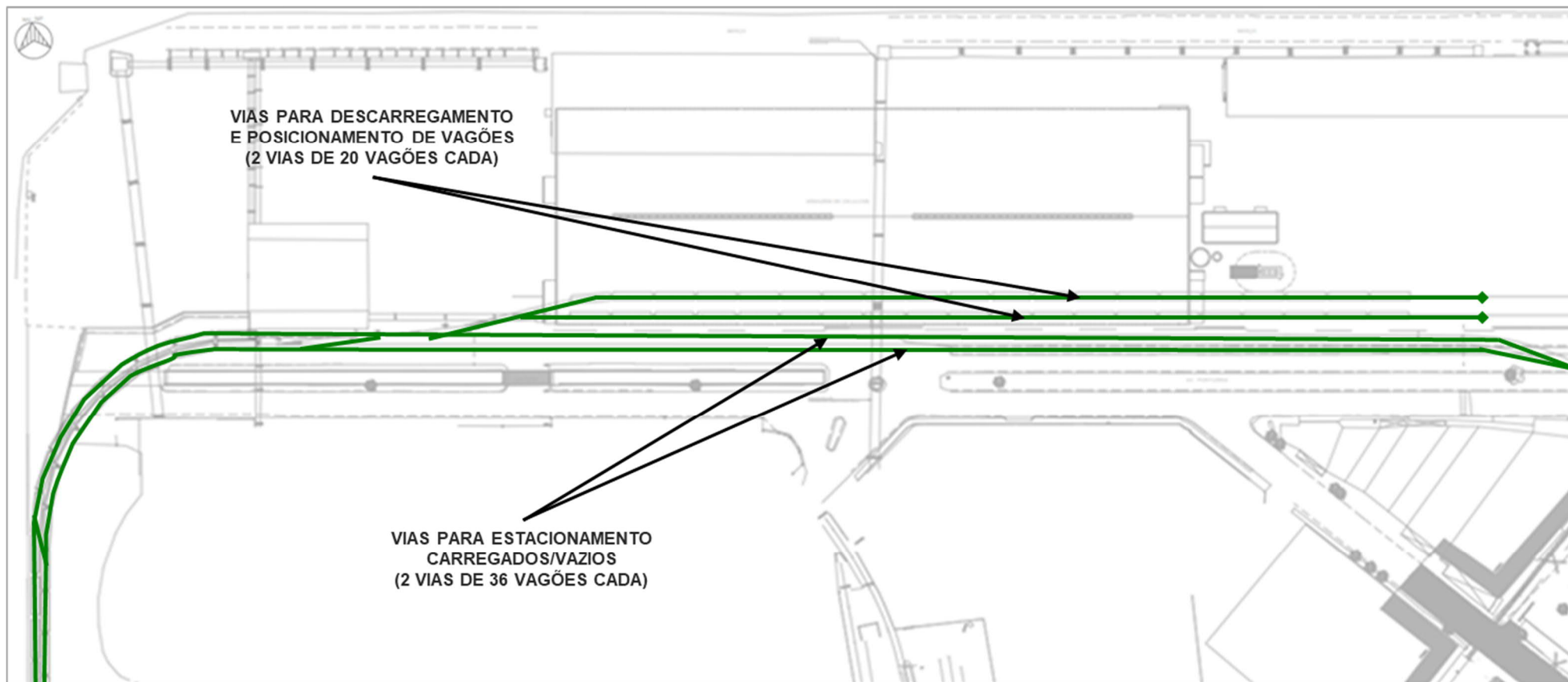


Figura 11. Esquema do Recebimento e Posicionamento dos Vagões.

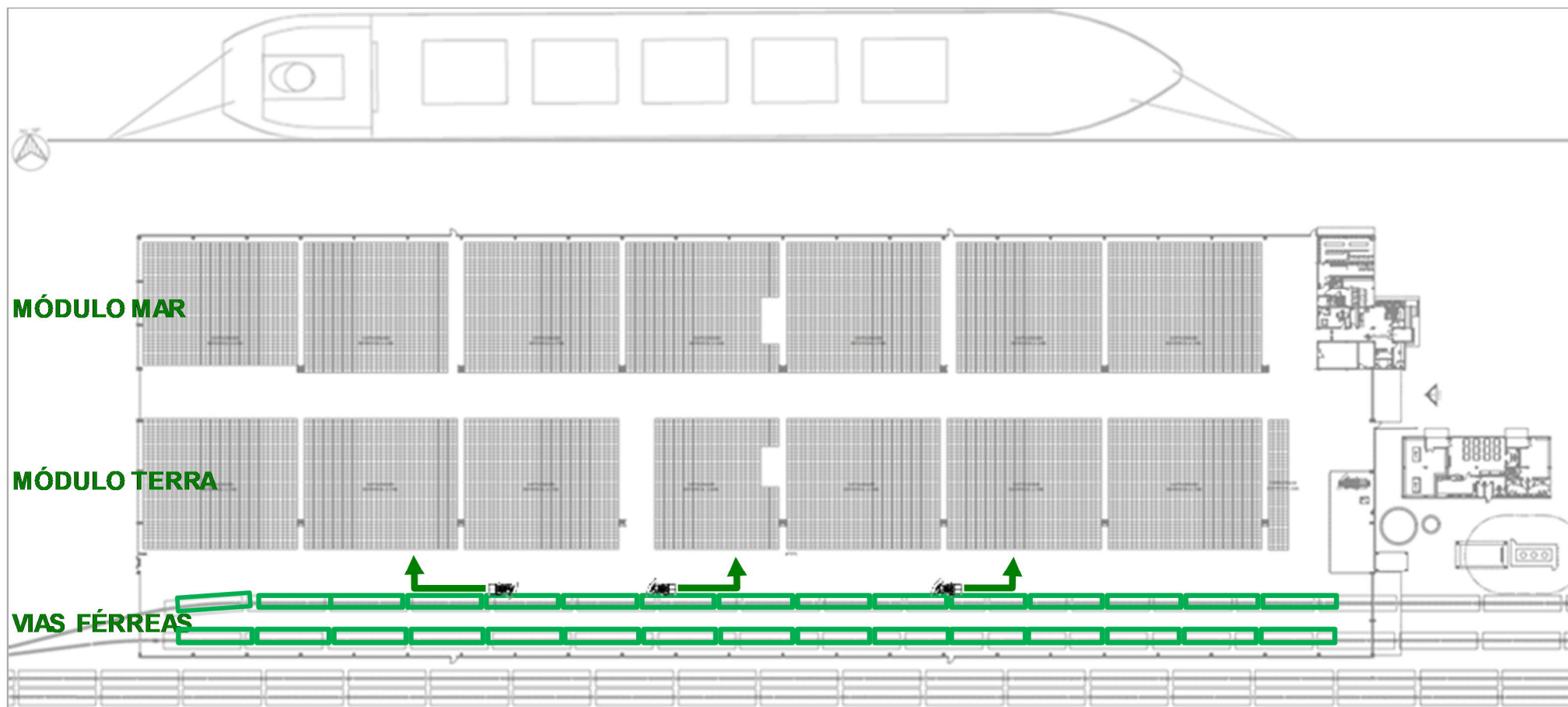


Figura 12. Esquema de Descarregamento de Vagões.



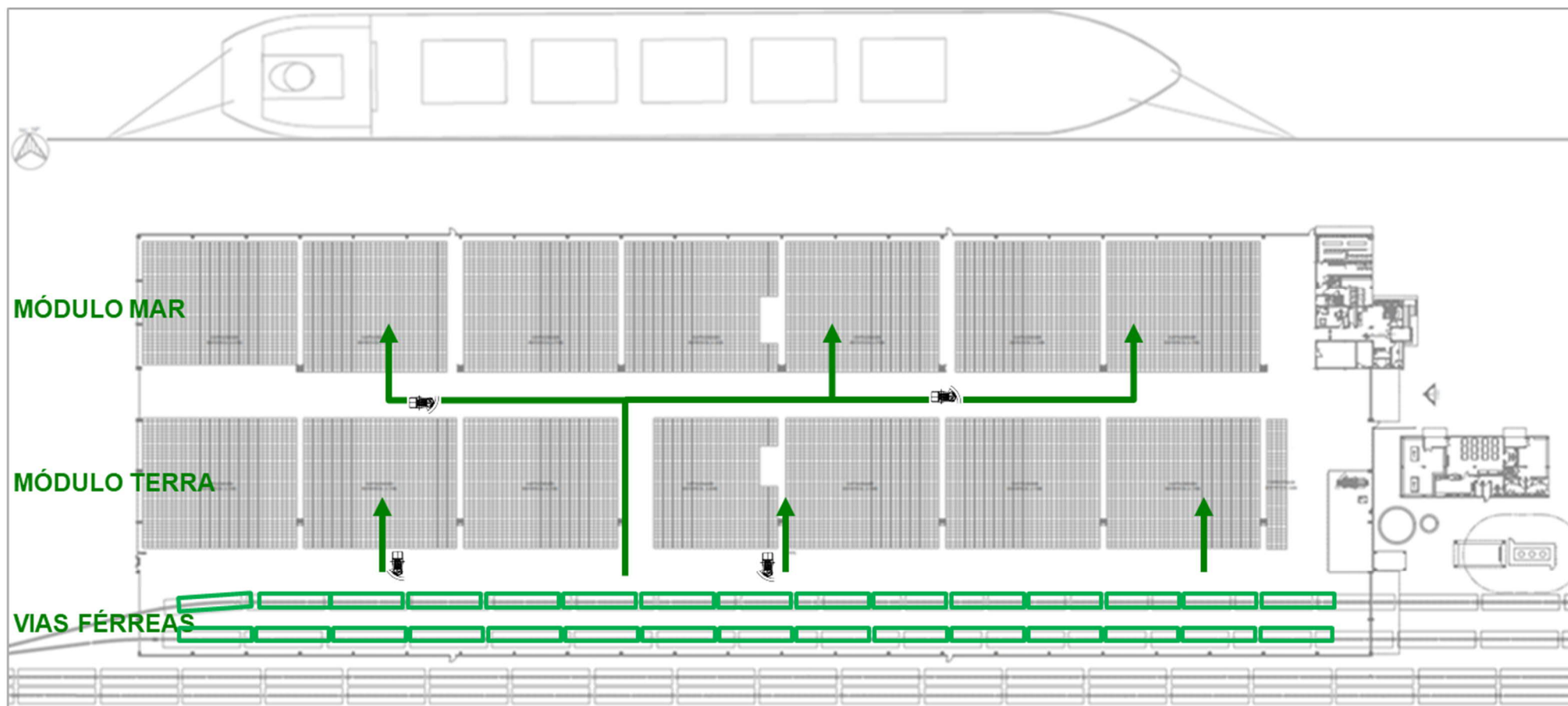


Figura 13. Esquema de Armazenagem da Carga.



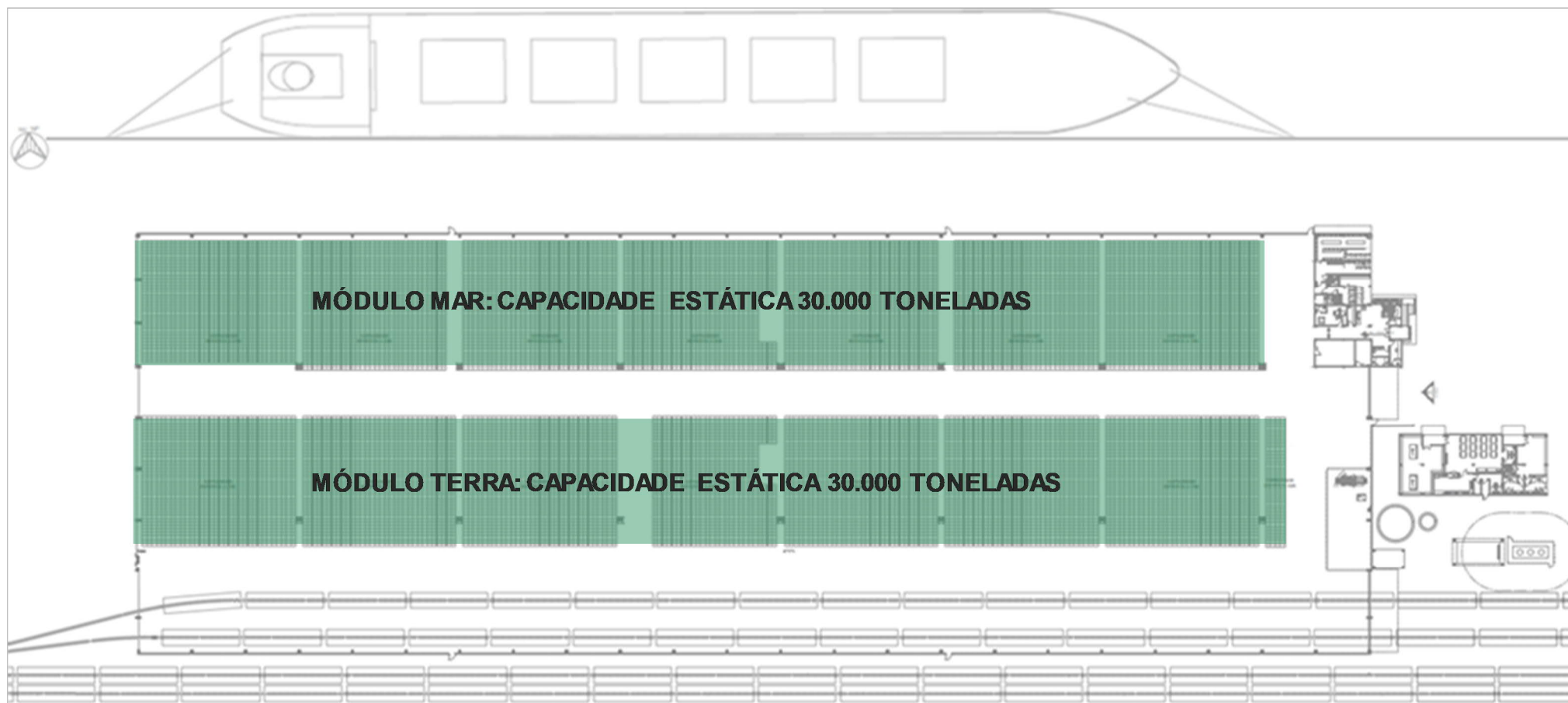


Figura 14. Estocagem de Celulose – Arranjo Geral.

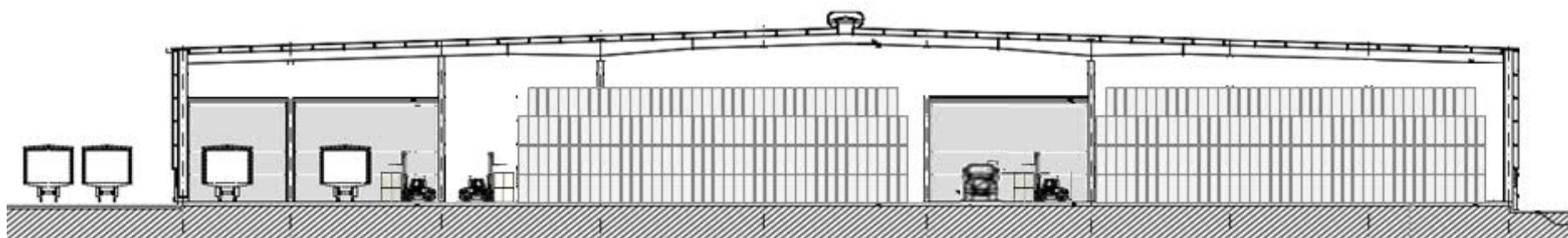


Figura 15. Estocagem de Celulose – Corte Transversal.

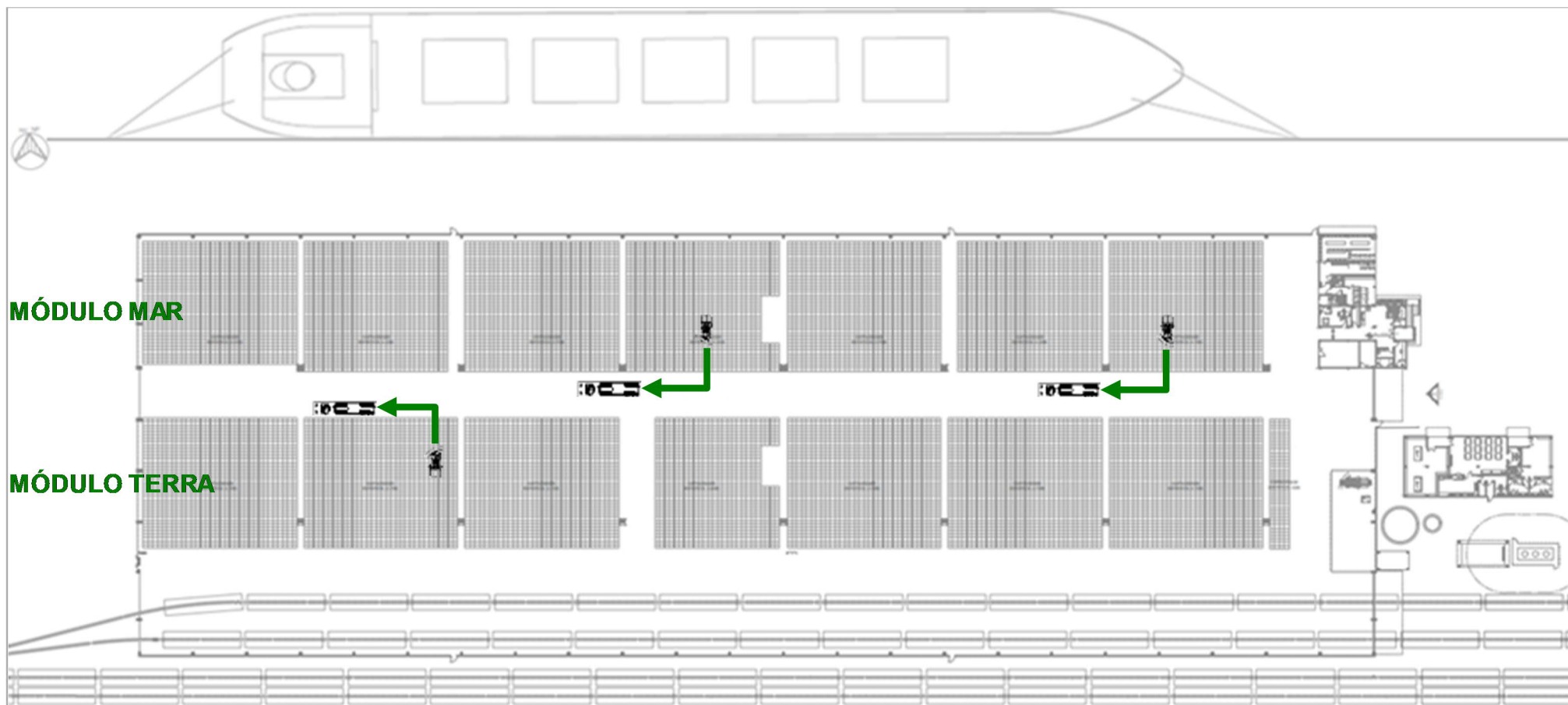


Figura 16. Esquema do Carregamento das Carretas.

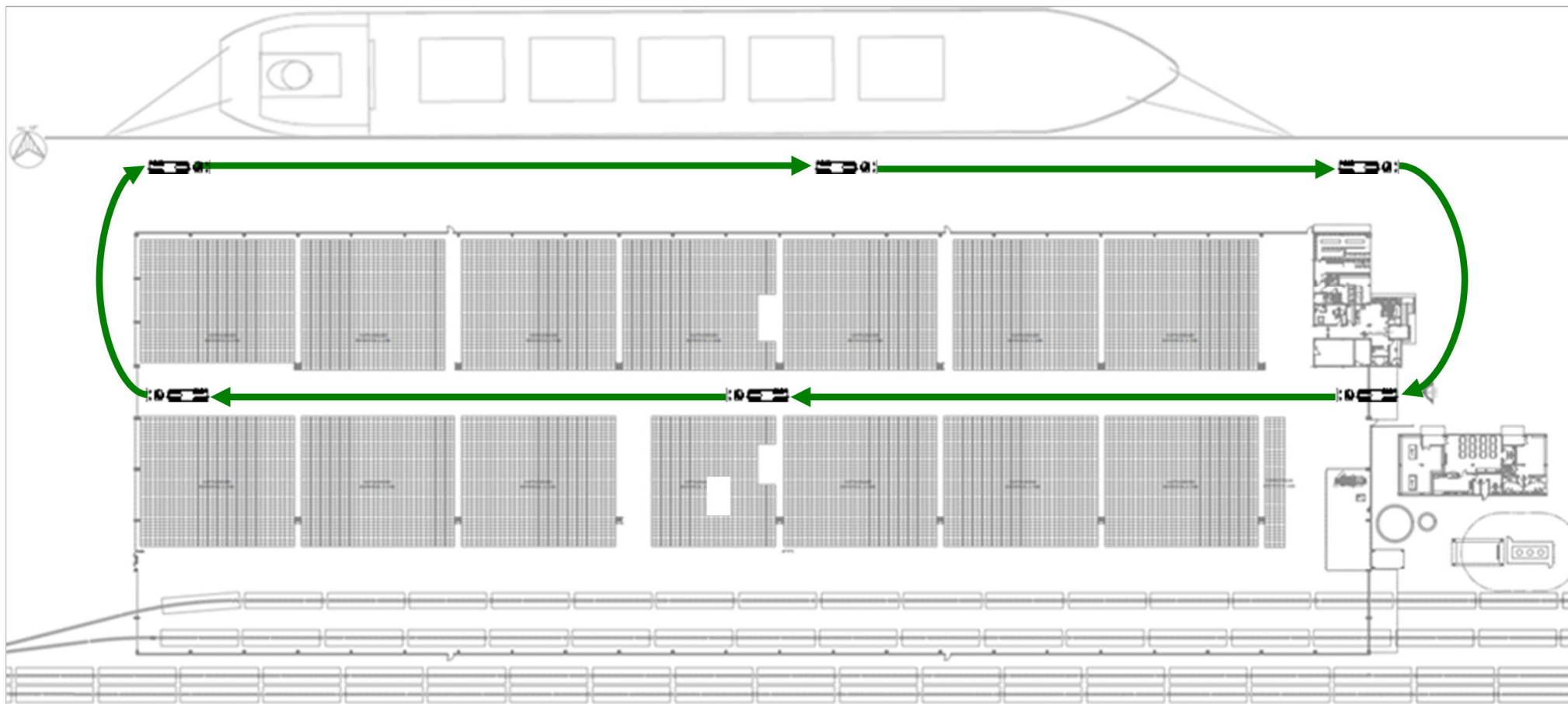


Figura 17. Esquema geral da Transferência para os Navios.



### 2.3.2 Fluxograma de Massa

O volume projetado de movimentação para fase de operação, com recepção ferroviária, é de 900.000 toneladas de celulose por ano (a partir do quarto ano de operação), conforme Fluxograma de Massa da figura 18 a seguir.

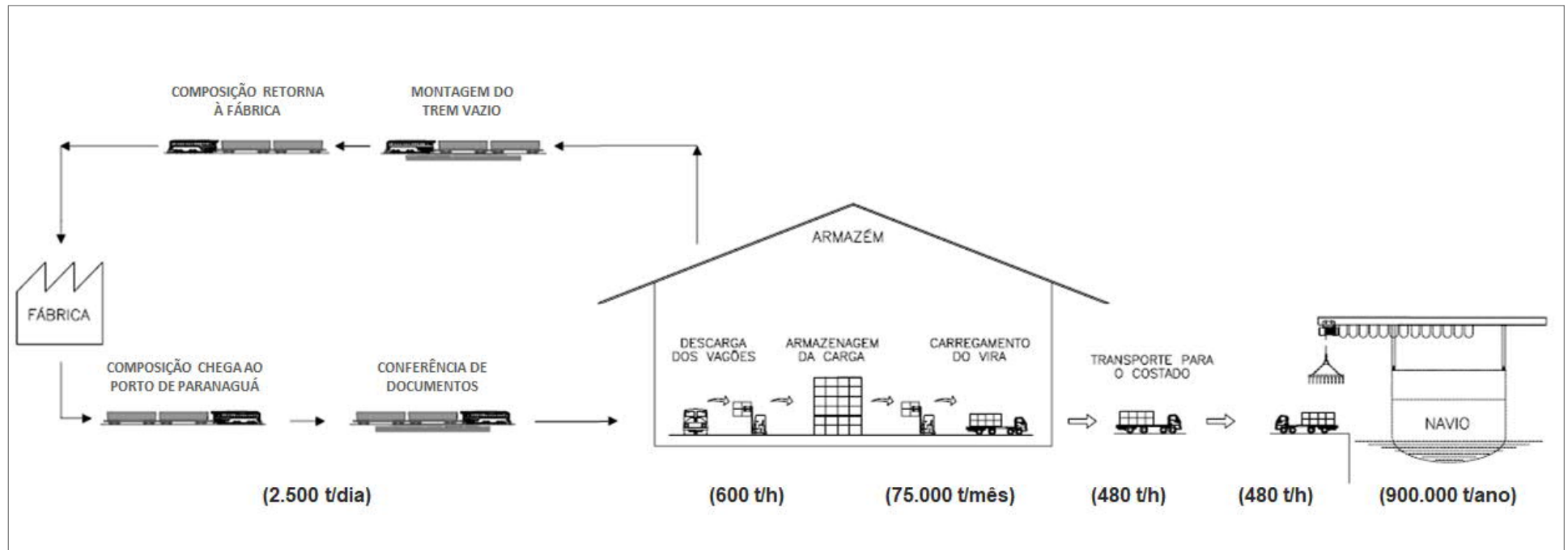


Figura 18. Fluxograma de Massa.



### 3 PLANO COMERCIAL DO ARRENDAMENTO (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.2)

#### 3.1 Descrição dos serviços a serem prestados no Arrendamento (Item A.2.1)

A principal Atividade a ser desenvolvida no Arrendamento é a movimentação de celulose, ou carga geral similar, incluindo os seguintes serviços:

- Preparação para início ou término da operação de carregamento realizada pelo operador;
- Recepção ferroviária ou rodoviária da carga, conferência de documentos e processamento de informações na entrada e saída do Arrendamento;
- Armazenagem da carga pelo Período Livre de 15 (quinze) dias;
- Movimentação interna da carga realizada por iniciativa do operador ou motivada por Autoridades durante o Período Livre;
- Transporte da carga para o costado da embarcação e seu posicionamento para elevação pelos guindastes de bordo da embarcação.

#### 3.2 Projeções de movimentação de cargas ao longo do período do Arrendamento e premissas utilizadas (Item A.2.2)

A Klabin S.A. realiza grande parte de sua produção nacional de papel e celulose no Estado do Paraná, utilizando o Porto de Paranaguá como escoadouro de seus produtos para exportação. É assim com o papel produzido em sua unidade Monte Alegre, no município de Telêmaco Borba, e com a celulose produzida na unidade Puma I, no município de Ortigueira.

Atualmente a Klabin está desenvolvendo a engenharia detalhada para a instalação de duas novas máquinas de papel no município de Ortigueira, denominada unidade Puma II, cujo mercado externo será também atendido pelo Porto de Paranaguá, aumentando esta longa parceria de sucesso entre a Klabin e a APPA.

A demanda de carga ao longo do período de arrendamento do terminal PAR01 será composta principalmente pela produção atual de celulose da planta da Klabin S.A. em Ortigueira, PR, unidade Puma I.

A tabela a seguir apresenta a projeção da movimentação de carga para os próximos 25 anos, com origem parcial nas instalações listadas.

Ano	Movimentação (toneladas/ano)
Ano 1	0
Ano 2	0
Ano 3	0
Ano 4	900.000
Ano 5 – Ano 25	900.000

Tabela 2. Previsão de Movimentação de Carga no Período de Arrendamento.

### 4 VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL DO ARRENDAMENTO (Item A.3)

Para a avaliação geral da viabilidade técnica e operacional do arrendamento foi desenvolvido projeto básico multidisciplinar, de modo a avaliar todas as variáveis e áreas do Arrendamento.

Desta forma, serão apresentados nos itens seguintes a descrição do arranjo geral da instalação proposta, dos equipamentos arrendados ou a serem adquiridos e das instalações portuárias e equipamentos a serem implantados para o atendimento à demanda projetada para a fase de operação do empreendimento.

#### 4.1 Arranjo geral da instalação proposta (Item A.3.1)

Nos Anexos II, III e IV são apresentados os desenhos do arranjo geral da instalação, respectivamente, Implantação – Escala 1:500; Planta – Escala 1:250; e Cortes e Fachada – Escala 1:250.

O Terminal contará com um armazém com capacidade estática de 60.000 toneladas de celulose, papel e/ou carga geral e ramais ferroviários que permitirão o acesso dos vagões à edificação (armazém).

As imagens a seguir apresentam ilustrações em 3D que permitem visualizar o conceito arquitetônico e operacional do terminal após a sua completa implementação.



Figura 19. Perspectiva Visão do Lado Terra 1.





Figura 20. Perspectiva Visão do Lado Terra 2.





Figura 21. Perspectiva Visão do Lado Mar.

4.1.1 Mapa de localização

A localização é a mesma já apresentada nas Figuras 1 a 4.

4.1.2 Elementos de infraestrutura, superestrutura e principais equipamentos

A figura a seguir apresenta uma planta do terminal projetado evidenciando os equipamentos e os principais elementos de infraestrutura.



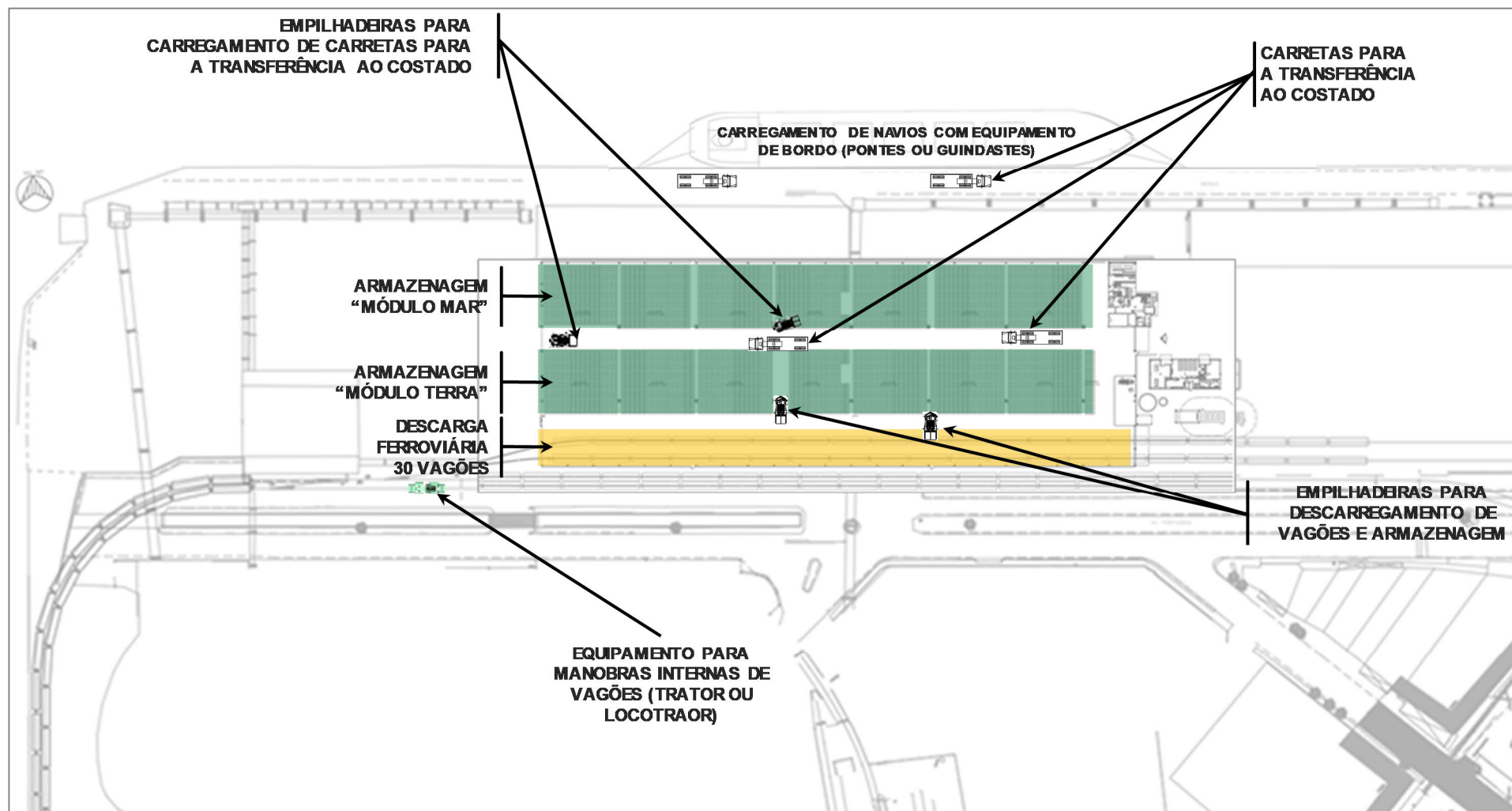


Figura 22. Terminal e Equipamentos de Movimentação.

O descarregamento dos vagões, a armazenagem dos fardos e o carregamento das carretas de transferência serão realizados com empilhadeiras equipadas com garras, marca Hyster modelos 135/155 ou similar, com as seguintes características operacionais.



MODELOS

MODELO	CAPACIDADE DE CARGA (KG)	TIPO DE MOTORIZAÇÃO	TRANSMISSÃO	VELOCIDADE MÁXIMA DE DESLOCAMENTO (KM/H)	VELOCIDADE MÁXIMA DE ELEVAÇÃO (M/S)
H135FT	6123	GM 4.3L V6, Kubota Turbocharged 3,6L/3.8L	Two Speed Powershift DuraMatch Electronic 3 sp	25.1	.54
H155FT	7030	GM 4.3L V6, Kubota Turbocharged 3,6L/3.8L	Two Speed Powershift DuraMatch Electronic 3 sp	24.1	.54

Para a transferência de carga entre o armazém e o costado dos navios serão utilizadas carretas especiais tracionadas por tratores de terminal marca Rucker modelo TT-40 ou equipamentos similares, próprios ou de terceiros (cooperativas locais).



O carregamento dos navios será realizado com os próprios equipamentos de bordo, que podem ser do tipo "Gantry Cranes" ou "Jib Cranes".



EXEMPLO DE NAVIO BREAK BULK GANTRY CRANE



EXEMPLO DE NAVIO BREAK BULK JIB CRANE

As manobras internas de posicionamento dos vagões para descarregamento e montagem do trem de vagões vazios serão executas por loco tratores como o Hulk Série B 40 ou equipamento similar, por exemplo trator adaptado, operado pela Klabin.



#### 4.1.3 Acessos rodoviários, ferroviários, hidroviários e dutoviários

##### Acesso Rodoviário:

“O principal acesso rodoviário ao Porto de Paranaguá é a rodovia BR-277, que conecta o litoral paranaense com o planalto em São José dos Pinhais e, através do Anel de Contorno Leste de Curitiba, com as principais rodovias que utilizadas no transporte de/para o Porto, com destaque para:

- BR-116 (ligação com o estado de São Paulo, ao Norte, e Santa Catarina, ao Sul);
- BR-376 (ligação com o litoral de Santa Catarina, ao Sul, e com Ponta Grossa e Mato Grosso do Sul, ao Norte); e
- BR-277 (ligação com Cascavel e o Paraguai a Oeste).”

Na figura abaixo, ilustra-se o mapa esquemático do macro acesso rodoviário ao Porto de Paranaguá.



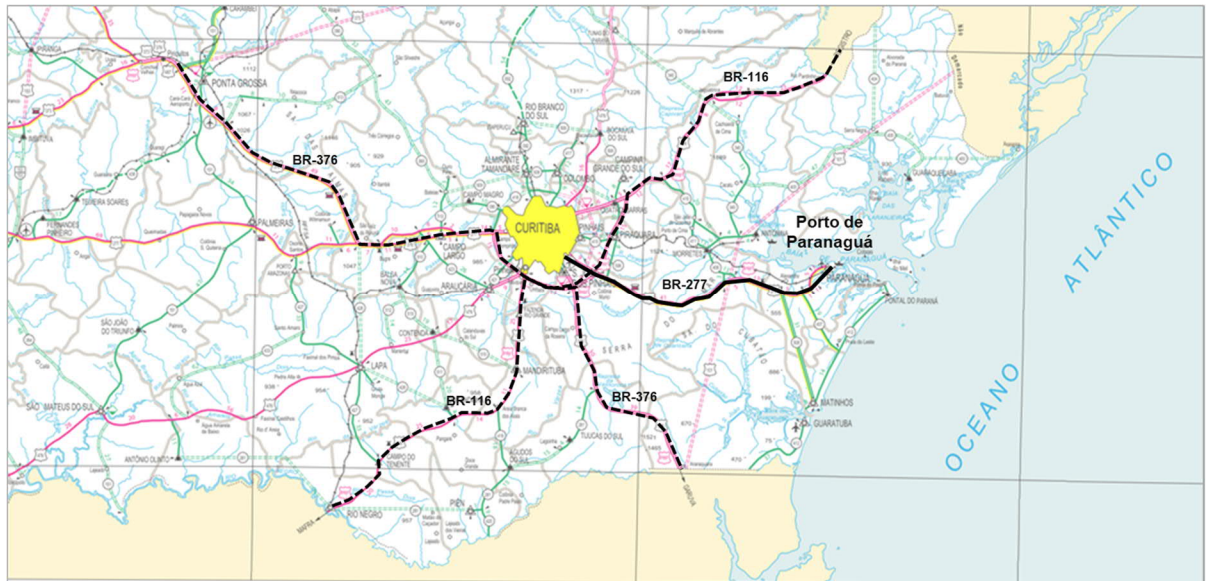


Figura 23. Macro Acesso Rodoviário ao Porto de Paranaguá.

Fonte: Mapa DNIT; Adaptado por Pöyry Tecnologia.

Nas proximidades do porto, conforme ilustrado na próxima figura, o acesso pode ser realizado pela Avenida Bento Rocha ou Ayrton Senna da Silva e Avenida Governador Manoel Ribas, que levam a Avenida Portuária.

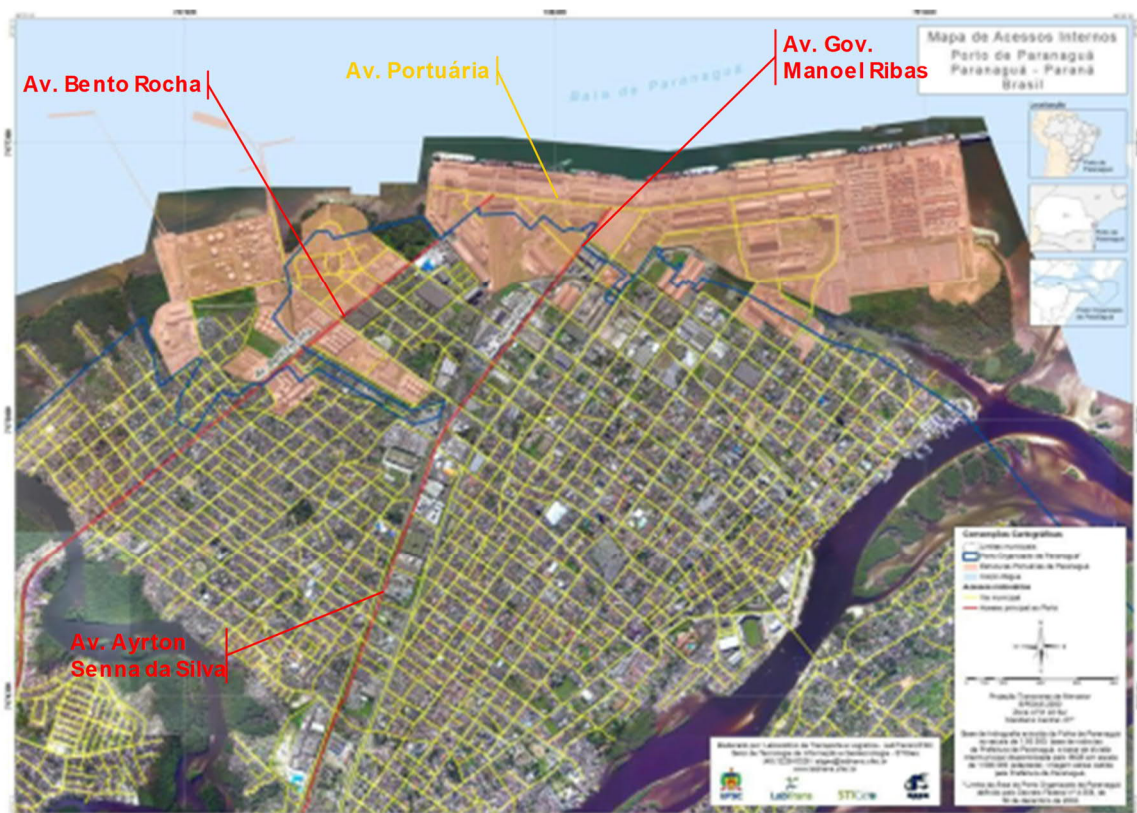


Figura 24. Acesso Rodoviário ao Porto de Paranaguá.

Fonte: PDZ 2012; Adaptado por Pöyry Tecnologia.

O acesso a área do arrendamento pode ser realizado pela Avenida Ayrton Senna da Silva e Rua Coronel José Lobo, cruzando a Avenida Portuária, entrando diretamente no terminal pela Portaria 1.

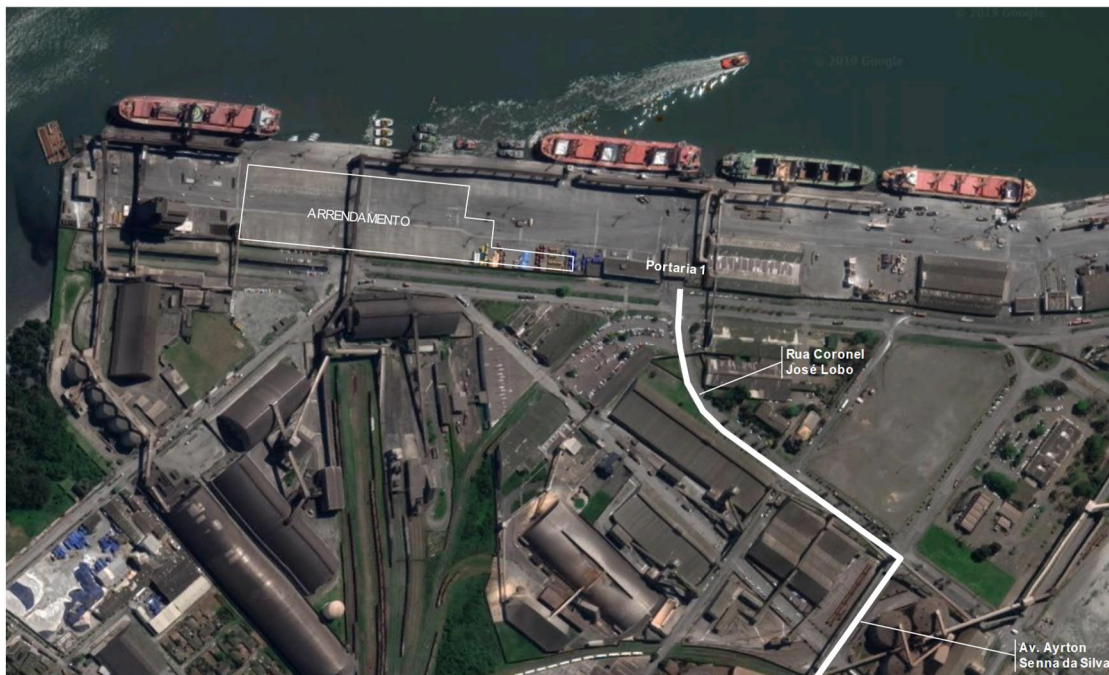


Figura 25. Acesso Rodoviário ao Arrendamento PAR01.  
Fonte: Google Maps; Adaptado por Pöyry Tecnologia.

Recorda-se que o recebimento pelo modo rodoviário é tratado apenas como uma alternativa ao modo ferroviário principal.

#### Acesso Ferroviário:

“O acesso ferroviário se dá por uma linha entre Curitiba e Paranaguá da Malha Sul sa concessionária Rumo Logística Operadora Multimodal S.A. (Rumo). Esta linha possui aproximadamente 116 quilômetros de extensão em bitola métrica. Seu estado de conservação é considerado regular.” Na figura abaixo, ilustra-se o mapa esquemático da linha ferroviária de acesso ao Porto de Paranaguá.

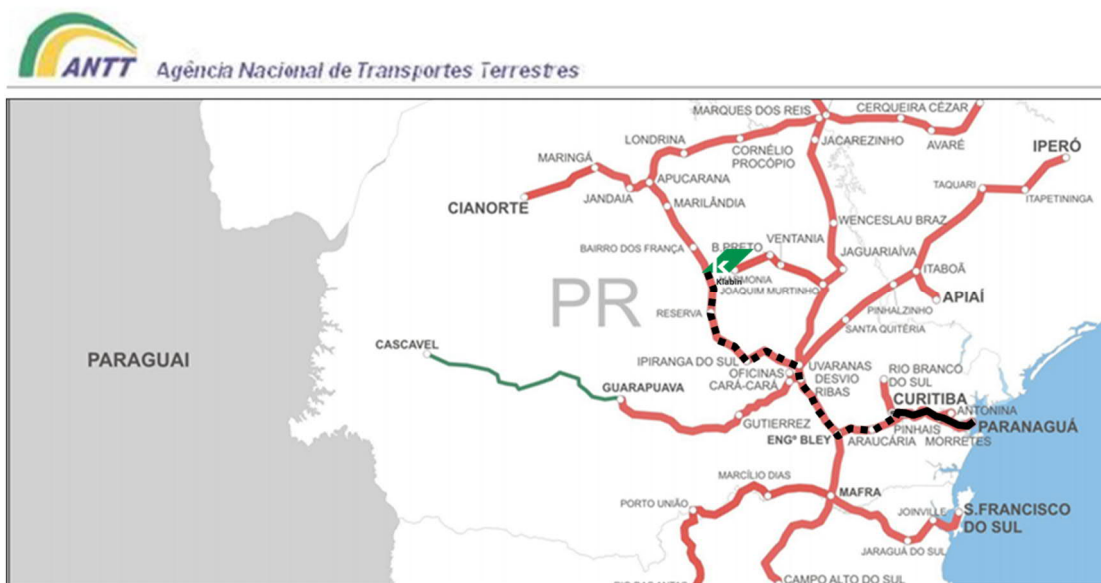


Figura 26. Acesso Ferroviário ao Porto de Paranaguá.  
Fonte: Mapa ANTT; Adaptado por Pöyry Tecnologia.



Os trens procedentes das plantas de celulose chegam a Paranaguá através das vias férreas operadas pela RUMO, conforme traçado esquemático apresentado acima, que os estacionam para triagem no pátio de manobra desta companhia ferroviária. O acesso deste pátio à área do terminal é feito por meio das vias férreas externas ao porto, que sofrerão intervenções de forma a aumentar a capacidade de movimentação, com manobras de posicionamento no armazém realizadas pela própria Klabin.

O projeto da ferrovia para atender ao terminal KLABIN foi desenvolvido junto com a operadora ferroviária (RUMO), conforme protocolo n. 15912826-1, realizado em 19 de julho de 2019, e devidamente aprovado pela Autoridade Portuária, nos termos do Ofício n. 586/2019-APPA/EP. Este desenho, elaborado pela Reef Engenharia, é apresentado no Anexo V – Projeto para construção de desvio ferroviário para terminal da Klabin – Escala 1:1000.

A figura 27 adiante apresenta um conjunto geral da malha ferroviária do porto de Paranaguá.

Entre as diversas intervenções é prevista na área do armazém a implantação de dois ramais externos à divisa do porto para linhas de parada de composição (carregada e descarregada, 72 vagões) e dois ramais internos passando pelo interior do armazém para descarga de celulose, com capacidade de 20 vagões (15 dentro do armazém e 5 em área externa).

Em razão das limitações físicas da área e da forma física da malha ferroviária existente estão sendo adotadas medidas mitigatórias de implantação da ligação RUMO (travessia da Av. Portuária) e espaçamento dos ramais externos com dimensões reduzidas acordadas entre a RUMO e KLABIN.

Ainda em função destes ramais externos se faz necessário reposicionar a atual faixa de estacionamento da avenida da sua posição atual (lado interno junto ao muro da área primária) para a área central do canteiro (conceito em negociação junto à APPA).

Complementando as infraestruturas necessárias a implantação dos ramais externos, serão ainda realizadas ações de reforço/lombada na travessia do acesso ferroviário da Av. Portuária, implantação de pontilhão para travessia do canal de drenagem a céu aberto e remodelação do trecho final da via rodoviária.

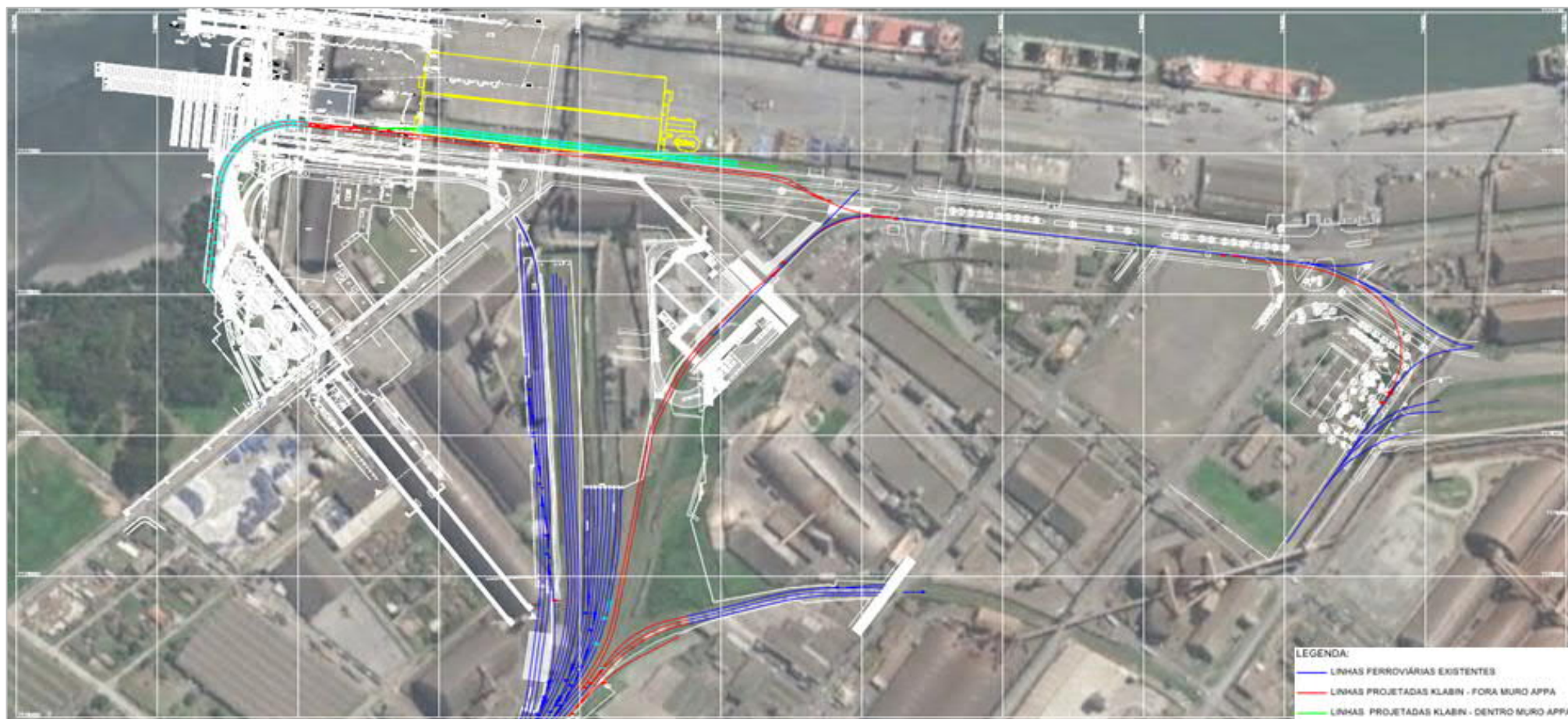


Figura 27. Conjunto geral da malha ferroviária do porto de Paranaguá.  
 Fonte: Desenho Reef Engenharia; Adaptado por Pöyry Tecnologia.





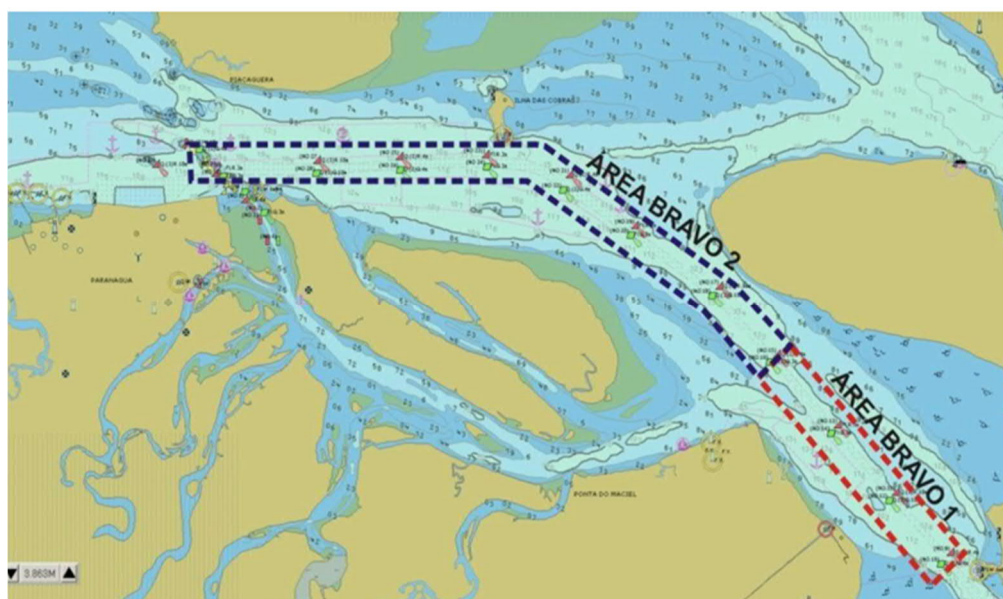


Figura 30. Canal da Galheta – Acesso Interno (Áreas Bravo).

Fonte: PDZ 2012.

Ainda de acordo com o PDZ, o porto conta com uma bacia de evolução, que compreende toda a área situada em frente ao cais, largura variando entre 450 e 550 e profundidade variando entre 8,53 e 12,5 m, e com 13 áreas de fundeio com características operacionais apresentadas abaixo.

<input type="checkbox"/>	Áreas nº 1 exclusivas para barcas.
<input type="checkbox"/>	Área nº 2 – com calado até 11,28 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 3 – com calado até 6,10 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 4 – com calado até 7,01 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 5 – com calado até 11,28 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 6 – com calado até 12,50 metros no setor Oeste e 11,28 metros no setor Leste.
<input type="checkbox"/>	Área nº 7 – com calado até 10,06 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 8 – com calado até 8,23 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 9 – com calado até 10,06 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 11 – com calado até 9,14 metros.
<input type="checkbox"/>	Área nº 12 / 13 – com profundidade variando entre 12,00 e 17,00 metros (destinada a fundeio de navios por determinação da ECTM).

Tabela 3. Caracterização das áreas de Fundeio do Porto de Paranaguá.

Fonte: PDZ<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Disponível em <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Desenvolvimento-e-Zoneamento>  
Acessado em 19 de novembro de 2019, às 13:53hs.

#### 4.1.4 Sistemas de prevenção ambientais propostos

A descrição dos sistemas de prevenção ambientais propostos foi desenvolvida pela DM Ambiental e encontra-se no Anexo VI deste documento, item 3.1.

#### 4.2 Descrição geral dos equipamentos arrendados ou a serem adquiridos pela Arrendatária (Item A.3.2)

As instalações existentes serão adequadas para a construção de um sistema de armazenagem integrado, com capacidade estática de 60.000 t, equipado com 8 empilhadeiras para movimentação de fardos de celulose, conforme já apresentado anteriormente e detalhados no próximo item.

A tabela a seguir descreve os equipamentos de movimentação, armazenagem e transferência a serem utilizados no empreendimento.

Equipamento	Empilhadeira	Veículos de Transferência ao Costado	Equipamento para Posicionamento de Vagões
Tipo	Frontal Gás GLP com Garra	Terminal Tractor ou similar com Carretas Especiais	Loco Trator
Modelo	Série H135-155 ou similar	Rucker TT-40 ou similar	Hulk Série B ou similar
Dimensões	Comprimento ~4,8 m Largura ~2,0 m Altura Mastro Baixo ~3,8 m Alt. Mastro Elevado ~6,5 m	Terminal Tractor:  Carretas: Comprimento ~ 15,0 m Largura ~2,6 m Altura com Carga ~3,5 m	Comprimento ~ 5,0 m Largura ~2,9 m Altura com Carga ~3,7 m
Capacidade Nominal	6123 kg a 7030 kg	TT: Reboca até 120 toneladas no plano Carreta Especial 64 t	Capacidade tração 2000 t
Produtividade Esperada	De 60 a 100 t/h	120 t/h	Conforme operação
Alcance	Até 4 níveis de estocagem	Área portuária	Área portuária

Tabela 4. Descrição dos Equipamentos.

#### 4.3 Instalações portuárias e equipamentos a serem implantados para o atendimento à demanda projetada (Item A.3.3)

##### 4.3.1 Sistemas de recepção terrestre

A principal atividade de recepção terrestre será o recebimento e descarregamento dos trens de celulose, que será realizado por empilhadeiras com capacidade de movimentação de carga de 4 t por ciclo, que retirarão os fardos dos vagões e os depositarão em uma área pulmão próxima às vias férreas para posteriormente serem transferidas para os módulos de armazenagem, conforme já apresentado nas figuras 14 e 15.



A capacidade de descarga foi estimada seguindo-se os cálculos apresentados a seguir.

Fluxo de Trens:

- Volume Anual Projetado pela Arrendatária = 900.000 t/ano
- Dias de Recepção = 360 dias/ano
- Demanda Diária = 2.500 t/dia
- Capacidade Vagão = 64 t/vagão
- Trem Diário Médio = 40 vagões/dia
- Trem Tipo = 71 vagões
- Posições de Descarga no Armazém = 30 vagões (2 vias de 15 vagões)
- Tamanho médio dos lotes de Descarga = 10 vagões
- Número de Lotes para Carregamento = 7,1 lotes

Descarregamento de Vagões e Armazenagem dos Fardos:

- Volume a ser descarregado por trem = 4.544 t/trem
- Tempo Médio de Ciclo da Empilhadeira = 1,5 minuto
- Carregamento Médio da Empilhadeira = 4 t/ciclo
- Número de Ciclos por Vagão =  $64 \text{ t/vagão} / 4 \text{ t/ciclo} = 16 \text{ ciclos/vagão}$
- Tempo para Descarregamento de um Vagão =  $16 \text{ ciclos/vg.} \times 1,5 \text{ min./ciclo} = 24 \text{ min./vagão}$
- Tempo Necessário para um Lote =  $10 \text{ vagões/lote} \times 24 \text{ min./vagão} = 240 \text{ minutos/lote}$
- Tempo Necessário para um trem =  $7,1 \text{ lotes/trem} \times 240 \text{ min./lote} = 1.704 \text{ minutos/trem}$
- Tempo Necessário para um trem =  $1.704 \text{ minutos/trem} / 60 \text{ min./h} = 28,4 \text{ h/trem}$
- Tempo Disponível para Operação Completa do Trem (acordo Klabin-Rumo) = 14 horas
- Tempo Estimado de Manobras de Posicionamento = 6 horas
- Tempo Disponível para Descarregamento do Trem =  $14 - 6 = 8 \text{ horas}$
- Necessidade de Empilhadeiras =  $28,4 \text{ h necessárias h} / 8 \text{ h disponíveis} = 3,6 \text{ empilhadeiras}$
- Frota de Empilhadeiras = 4 Empilhadeiras

Com os parâmetros acima estima-se em 4 empilhadeiras a frota necessária para cumprir os requisitos operacionais do descarregamento ferroviário.

#### 4.3.2 Sistema de armazenagem

Para armazenagem foi desenhado um armazém com 21.860 m<sup>2</sup>, com 4 níveis de empilhamento, com travamento no quarto nível, resultando em uma capacidade estática de 60.000 toneladas conforme apresentados nas Figuras 14 e 15 indicadas anteriormente.

Considerando-se a capacidade estática de armazenagem de 60.000 t, 48.000 de capacidade operacional (80% de aproveitamento operacional), e um fator de 26 giros por ano, semelhante

aos hoje praticados no negócio de celulose, chega-se a um volume anual projetado em torno de 1.250.000 t/ano de celulose.

As operações de armazenagem serão realizadas com as mesmas empilhadeiras de descarregamento de trens e carregamento de carretas de transferência nos momentos em que não houverem estas operações, que ocorrerá na maior parte do ano.

#### 4.3.3 Sistema de embarque

A principal atividade de expedição será o carregamento dos navios de celulose, que será realizado por equipamentos próprios dos navios oceânicos, que podem ser do tipo Ponte (Gantry Crane) ou Guindastes (Jib Crane), usuais no trade celulose.

A capacidade de carregamento foi estimada seguindo-se os cálculos apresentados a seguir.

Carregamento dos Navios:

- Número de Ternos de Operação = 2
- Lingada Média de Elevação dos Equipamentos de Bordo = 28 t/ciclo
- Tempo Médio de Ciclo dos Equipamentos de Bordo = 4 minutos (15 ciclos/h)
- Prancha Líquida de Carregamento de 1 Terno de Operação =  $15 \times 28 \text{ t} = 420 \text{ t/h}$
- Eficiência Operacional da operação de 1 terno = 60%
- Capacidade de Carga de 1 Terno de Operação =  $60\% \times 420 \text{ t/h} = 252 \text{ t/h}$
- Eficiência Operacional da operação de 2 ternos simultâneos = 95%
- Capacidade de Carregamento do Berço (prancha 2 ternos) =  $2 \times 252 \text{ t/h} \times 95\% = 480 \text{ t/h}$

Ocupação do Berço:

- Taxa de Ocupação Operacional do Berço = 65%
- Horas de Ocupação do Berço por Ano ~ 5.600 h/ano
- Capacidade do Berço =  $480 \text{ t/h} \times 5.600 \text{ h/ano} \sim 2.688.000 \text{ t/ano}$

Esta capacidade pressupõe a não existência de restrição de carga motivada por profundidade do berço vis-à-vis a necessidade de calado da embarcação. Como a embarcação de projeto para sua condição "full" necessita de um calado de 12,5 m, serão eventualmente necessárias operações de transferência entre berços com maiores profundidades, o que poderia provocar uma redução da capacidade acima.

Carregamento das Carretas do Vira:

- Prancha Líquida do Berço (2 ternos) = 480 t/h
- Carregamento Médio da Empilhadeira = 4 t/ciclo
- Número de Ciclos para Atender a Prancha Líquida = 120 ciclos/h
- Tempo Médio de Ciclo = 2 minutos
- Tempo de Necessário de Empilhadeiras por Hora = 240 minutos (4 horas)
- Necessidade de Empilhadeiras =  $(4 \text{ h}) / (1 \text{ h}) = 4$  empilhadeiras
- Frota de Empilhadeiras = 4 Empilhadeiras

O carregamento das carretas do vira será realizado por 4 empilhadeiras com 4 t/ciclo trabalhando nos períodos em que houver navio em operação.

Carretas do Vira (conjunto Terminal Tractor + Carreta):

- Lotação Média do Veículo = 56 t/viagem
- Tempo de Carregamento do Veículo = 15 minutos
- Percurso Ida e Volta (viagem redonda) = 1 km
- Tempo de Descarregamento do Veículo = 10 minutos
- Velocidade Média = 5 km/h
- Tempo de Ciclo Teórico = 36 minutos
- Eficiência Operacional (esperas e interferências) = 75%
- Tempo de Ciclo Operacional = 48 minutos
- Produtividade do Veículo = 69 t/h
- Prancha Líquida do Berço (2 ternos) = 480 t/h
- Frota Operacional = 480 t/h / 69 t/h.veículo = 7 conjuntos TT + Carreta

#### 4.4 Instalações portuárias e equipamentos a serem implantados para o atendimento dos Parâmetros de Dimensionamento e de Operação (Item A.3.4)

Os cálculos de capacidade para atendimento aos parâmetros de desempenho estão detalhados nos itens 4.1.3.1 a 4.1.3.3 para a Fase 1 e itens 4.2.3.1 a 4.2.3.3 para a Fase 2.

#### 4.5 Avaliação preliminar de manobrabilidade (Item A.3.5)

As manobras marítimas neste arrendamento dar-se-ão utilizando a bacia de evolução e as bacias dos berços existentes e sem necessidades de expansão.

As manobras de acesso de manobrabilidade são executadas sob os cuidados da praticagem do porto de Paranaguá. Seguindo os procedimentos e requisitos de segurança operacional da APPA.

Como informação, o porto recebe hoje navios com comprimento acima de 330 m e boca acima de 45 m, medidas superiores as do navio esperado pela arrendatária, de modo que não se faz necessários maiores avaliações no que concerne a manobrabilidade, já que (i.) o Porto de Paranaguá já opera navios de porte superior ao navio-tipo destinado ao Terminal e (ii.) a movimentação de celulose hoje já existente no Porto não sofrerá modificações no que concerne ao embarque de carga, portanto, sem interferência no acesso aquaviário às demais instalações portuárias na região.

#### 4.6 Cronograma físico e financeiro do empreendimento (Item A.3.6)

O prazo previsto para implantação das intervenções planejadas para atendimento da demanda projetada é de até 36 meses, conforme Cronogramas Físico e Financeiro apresentados nas páginas seguintes.

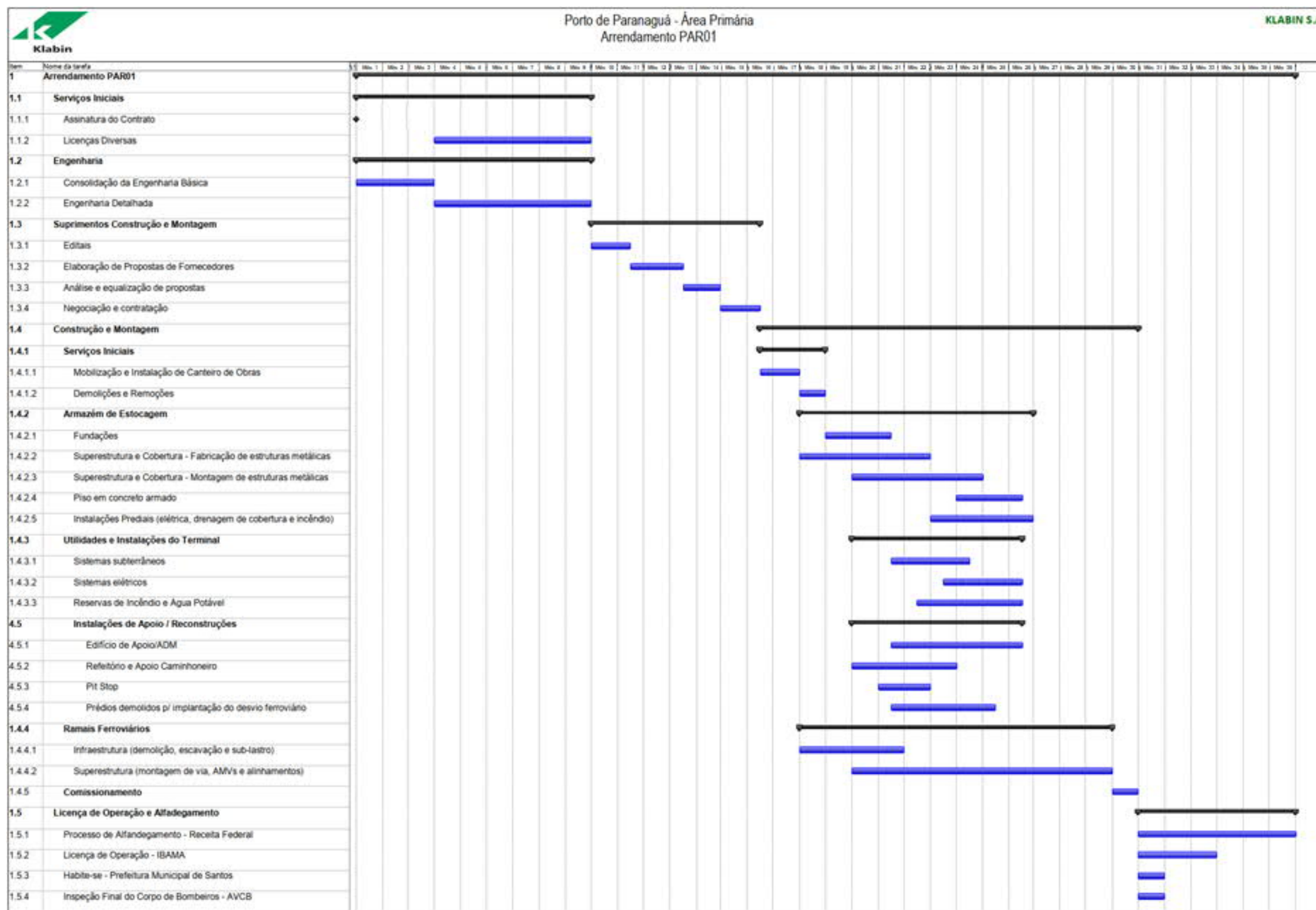


Figura 31. Cronograma Físico.



6



- 4.7 Instalações de uso da Receita Federal e órgãos anuentes no porto (Item A.3.7)
- As instalações de uso da Receita Federal seguirão, no que for aplicável, os requisitos da Portaria RFB 3.518/2011, Seção II “Dos Edifícios e Instalações, Equipamentos de Informática e Mobiliário”, Artigos 8º ao 12, ou legislação vigente na ocasião da implantação do terminal.
- Da mesma forma, as áreas necessárias para os demais órgãos (órgãos anuentes) relacionados com as atividades a serem executadas na área do Terminal estarão disponibilizadas para o regular desenvolvimento das atribuições destes órgãos, quando aplicável.
- 5 VIABILIDADE AMBIENTAL DO ARRENDAMENTO (Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A.4)
- A Viabilidade Ambiental do Arrendamento constante da Minuta do Contrato – Apêndice 4 – Item A4 foi desenvolvida pela DM Ambiental e encontra-se no Anexo VI deste documento.
- 5.1 Avaliação dos impactos do Arrendamento sobre o tráfego terrestre (Item A.4.1)
- Ver Anexo VI, item 4.1.
- 5.2 Avaliação dos impactos ambientais da realização das Atividades (Item A.4.2)
- Ver Anexo VI, item 4.2.
- 5.3 Atestação da eficácia das medidas a serem implantadas (Item A.4.3)
- Ver Anexo VI, item 4.3.

## Anexo I

### I. Levantamento Topográfico Planialtimétrico Terminal Marítimo de Paranaguá AZIMUTE

# CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA

## TOPOGRAFIA E GEODÉSIA



**KLABIN S/A**  
**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**  
**Terminal Marítimo de Paranaguá**  
**Paranaguá - PR**  
**Dezembro de 2012**



**AZIMUTE®**  
CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA

REL-16312-01-01-A

**KLABIN S/A**

## **RELATÓRIO TÉCNICO**

# **LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**

**JOINVILLE-SC  
DEZEMBRO 2012**



A	14/12/2012	J.C.J.	Emissão inicial	J.C.J.	A.C.R.
REV.	DATA	ELAB.	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO





## SUMÁRIO

<b>1.0 – APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.0 – ESTUDOS DE LEVANTAMENTO E POSICIONAMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 – TOPOGRAFIA .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 – EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 – APARELHOS UTILIZADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3.0 – GEODÉSIA.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 – DATUM E SISTEMA DE PROJEÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>4.0 – DESCRITIVO DOS SERVIÇOS .....</b>	<b>18</b>
<b>5.0 – ANEXOS.....</b>	<b>20</b>
<b>5.1 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>21</b>
<b>5.2 – RELATÓRIOS DE PROCESSAMENTO E CADERNETAS DOS CÁLCULOS TOPOGRÁFICOS.....</b>	<b>36</b>
<b>5.3 – MONOGRAFIA DO MARCO DE REFERÊNCIA – RN25A - IBGE.....</b>	<b>121</b>
<b>5.4 – MONOGRAFIAS DOS MARCOS IMPLANTADOS.....</b>	<b>123</b>
<b>5.5 – PLANTA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO.....</b>	<b>130</b>



## 1.0 – APRESENTAÇÃO

A Azimute Engenheiros Consultores S/C LTDA, entrega nesta oportunidade o relatório contendo a descrição das atividades desenvolvidas na execução do Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral de uma Área do Terminal Marítimo de Paranaguá localizada no Município de Paranaguá, Paraná.

Os trabalhos foram executados, procurando atender as necessidades de informações, conforme solicitado pelo contratante, visando garantir o máximo rigor e precisão dos dados coletados em campo e na planta elaborada.



## 2.0 – ESTUDOS DE LEVANTAMENTO E POSICIONAMENTO

### 2.1 – TOPOGRAFIA

Topografia é a ciência que estuda todos os acidentes geográficos definindo a situação e a localização deles numa área qualquer. Tem a importância de definir as medidas de área, localização, loteamento, variações de nível e cubagem de terra.

O termo só se aplica as áreas relativamente pequenas, sendo utilizado o termo Geodésia quando se fala de áreas maiores. São representadas particularidades da área, como construções, rios, vegetação, rodovias e ferrovias, limites entre terrenos e propriedades e outros detalhes de interesse.

Neste trabalho, os levantamentos topográficos foram realizados seguindo rigorosamente as orientações emanadas do Corpo Técnico da Azimute Engenheiros Consultores S/C LTDA e se direcionaram nas seguintes etapas:

- Poligonação e Irradiação das feições de interesse:

Elaboração de uma poligonal de amarração de marcos e feições a serem cadastradas, com rigor técnico especificado por normas topográficas;

- Amarração de todos os pontos de interesse da área estudada:

Consiste no levantamento de pontos que trazem informações inerentes a elaboração do projeto em questão, tais como localização de postes, muros, edificações, divisas, etc.



**Figura 1 - Ilustração de uma equipe de Topografia em campo**

O levantamento planialtimétrico foi realizado dentro de padrões técnicos estabelecidos pela ABNT - NBR 13133.

Para um perfeito detalhamento da região planialtimétrica, foi utilizada a metodologia que possibilitou representar da melhor maneira possível, a conformação do terreno e o cadastro das benfeitorias sobre ele existentes. Para isso foi implantada a poligonal planialtimétrica fechada.

## **2.2 – EQUIPE TÉCNICA**

Os trabalhos foram coordenados por um engenheiro responsável e realizados por um técnico em topografia, dois auxiliares de topografia e um desenhista em CAD, todos com larga experiência profissional.



## 2.3 – APARELHOS UTILIZADOS

Para o levantamento planialtimétrico foram utilizadas: Estações Totais do fabricante LEICA modelo TC-407 e Níveis de marca “LEICA” modelo “NA 730”, de procedência Suíça, e também prismas, bastões, tripés e trenas, todos devidamente calibrados e/ou aferidos e dentro dos padrões definidos pelo sistema da qualidade ISO 9001.

As Estações Totais TC-407 apresentam alto desempenho em quaisquer aplicações de obras topográficas, pois possuem as seguintes características:

- Medidor eletrônico de distância coaxial rápido;
- Programas aplicativos amigáveis;
- Dispositivo de memória interna capaz de armazenar 4000 medições;
- Movimento Ilimitado para os parafusos de chamada;
- Compensador nos dois eixos;
- Prumo a laser;
- Precisão Angular de 7” (2 mgrado)
- Alcance de 1200m para um prisma GMP102 Leica;
- Precisão linear de 5mm + 2ppm;



Figura 2 - Estação Total, Nível e Trenas

### 3.0 – GEODÉSIA

O termo Geodésia foi usado pela primeira vez por Aristóteles (384-322 a.C.), sendo entendido como o ato de 'dividir a terra'. A Geodésia é uma engenharia e, ao mesmo tempo, um ramo das Geociências. É a representação da forma e da superfície da terra com as suas feições naturais e artificiais. Na visão de Torge (1991), a Geodésia pode ser dividida em três grupos: Geodésia Global, Geodésia Local e levantamentos no plano topográfico (Topografia).

A Geodésia Global é responsável pela determinação da figura da Terra e do seu campo gravitacional externo. A Geodésia local estabelece as bases para determinação da superfície e campo gravitacional de uma região da terra, um país, por exemplo. Neste caso implanta-se um grande número de pontos de controle formando as redes geodésicas e gravimétricas que servirão de base para os levantamentos no plano topográfico. Os levantamentos no plano topográfico são responsáveis pelo detalhamento do terreno inclusive cadastro e levantamentos para engenharia. Alguns autores classificam a Topografia como Geodésia Inferior.

A Geodésia utilizava-se de ângulos e distâncias para resolver seus problemas. Com o surgimento dos satélites artificiais surgiram novas metodologias e soluções, utilizando os satélites como pontos espaciais geodésicos de referência, como o sistema TRANSIT em 1967, que necessitava várias semanas de rastreamento. Sistema esse utilizado pelo IBGE até 1991.

Esta situação melhorou com o aparecimento do sistema NAVSTAR GPS (Navigation Satellite with Time and Ranging) em 1973, que permitiu alcançar melhores precisões num menor tempo de rastreamento. Usado pelo IBGE a partir de 1991 e até 2004 implantados mais de 1400 vértices pelo Brasil.

O sistema NAVSTAR GPS foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa Norte Americano, inicialmente para navegação com propósitos militares. O sistema consiste de

29 satélites distribuídos em 6 planos de órbita cada um com  $55^\circ$  com o plano do Equador, altitude de aproximadamente 20200 km, 12h siderais de período espacial (4' a menos por dia) –  $v \sim 14000\text{km/h}$ , aproximadamente 5h acima do horizonte.



**Figura 3 - Ilustração da constelação de satélites NAVSTAR GPS**

Fonte: <http://www.dailycaraudio.com/wp-content/uploads/gps-navstar.jpg>

O Sistema de Posicionamento Global (GPS) é estruturado em três segmentos:

- Segmento Espacial: Manter uma escala de tempo bastante precisa (4 relógios atômicos – 2 césio e 2 rubídio);
- Emitir sinais ultra-estáveis em duas frequências moduladas  $L1 = 1575,42\text{ MHz}$  e  $L2 = 1227.60\text{ MHz}$  ;
- Receber, armazenar e processar informações provenientes do segmento de controle;
- Efetuar manobras orbitais;
- Transmitir mensagens ao solo das efemérides do próprio satélite, Almanaque (efemérides de todos os satélites), as correções do relógio do satélite, parâmetros atmosféricos e outros dados relevantes sobre o sistema em geral;
- Segmento de Controle: Registra os sinais GPS para alcance da comunidade;

- Recebe dados das Estações de Monitoramento;
- Processa os dados e os transmite para as estações de monitoramento;
- Envio de dados para as instituições comprometidas para a divulgação universal;
- Segmento do Usuário: Receptores, Antenas, Algoritmos e Softwares;



**Figura 4 - Ilustração do receptor e antena GPS com o operador em campo**

Fonte: [http://img.directindustry.com/images\\_di/photo-g/rugged-gps-construction-surveying-system-353076.jpg](http://img.directindustry.com/images_di/photo-g/rugged-gps-construction-surveying-system-353076.jpg)

Em se tratando dos usuários dos sistemas de posicionamento, foram desenvolvidos metodologias e algoritmos de tratamento das informações de posicionamento. A seguir são apresentados os tipos de posicionamento e suas aplicações:

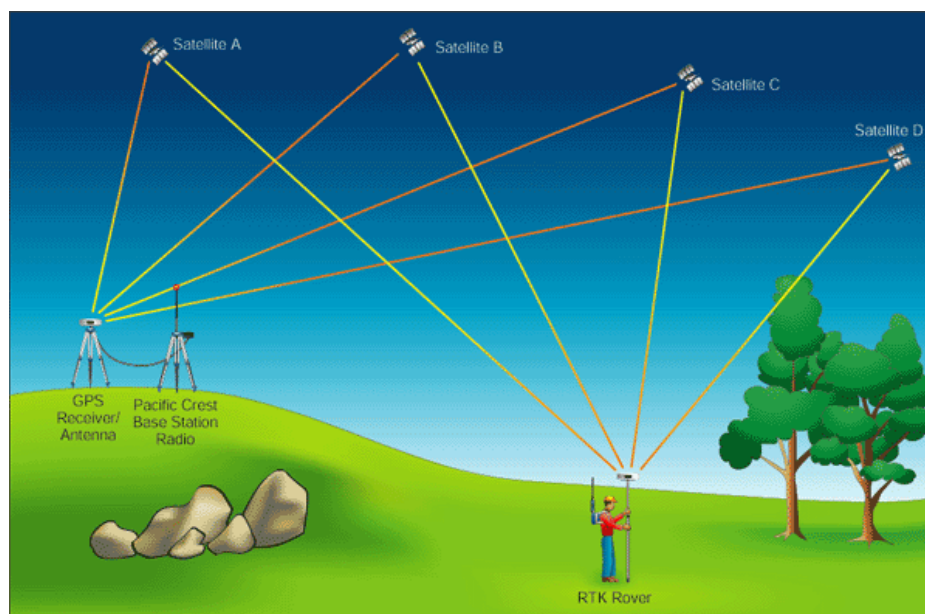
- Posicionamento Autônomo (absoluto): Medição com código C/A (acurácia de +/- 15m), usado em navegação, pesca, orientações de embarcações, etc;
- Posicionamento Diferencial (relativo): Medição de fase da portadora (acurácia de +/- 3mm) ou código C/A (acurácia de +/- 1m). Calcula-se o Vetor Diferencial a partir de um ponto base;

Tipos de Processamento:



- Pós-processado: nesta metodologia procura-se coletar as observações em campo dos dados brutos (código e/ou fase), realizando os cálculos e compilando algoritmos no escritório, de forma a se obter posições tridimensionais com alta precisão. Técnica utilizada para ajustamento de redes;
- Processamento em Tempo Real: nesta metodologia coletam-se as posições tridimensionais no campo, com alta precisão e corrigidas das obstruções e erros do posicionamento, de forma rápida e consistente. Esta técnica depende da geometria e situação favorável dos satélites no momento de captação do sinal, pois fica impossível tratar as informações no escritório.
- Método estático: pós-processado utilizado para transporte de coordenadas onde o receptor fica estático rastreando os satélites durante longo tempo, variando de 15 minutos a muitas horas, dependendo do tipo de receptor e da distância entre base e rover. Com código C/A, para cada época medida é determinada uma coordenada e então é feita uma média podendo chegar a precisão de  $\pm 30$  cm. Com código C/A e suavizado com portadora, a média pode chegar a precisão de  $\pm 10$  cm. Utilizando a Fase da Portadora, o tempo deve ser suficiente para resolver as ambigüidades estatisticamente de forma confiável e desta forma pode chegar a poucos milímetros de precisão, possibilitando fazer um ajustamento em rede, conhecendo os erros cometidos no rastreamento dos vetores.
- Método cinemático: pós-processado utilizado para levantamento de detalhes, onde o receptor fica parado alguns segundos sobre um ponto (stop) e é deslocado para o próximo ponto (go). Como ficará pouco tempo sobre o ponto, é necessário taxa de gravação pequena (1s ou 2s) para poder fazer uma média com várias medições. Com código C/A, para cada época medida, é determinada uma coordenada e então é feita uma média e pode chegar à precisão de  $\pm 1$ m. Com código C/A suavizado com portadora, a média pode chegar a precisão de  $\pm 10$  cm utilizando a Fase da Portadora, devem-se resolver inicialmente as ambigüidades.

Este processo é conhecido como Inicialização Estática, Inicialização em um ponto conhecido e Inicialização OTF (On The Fly).



**Figura 5 - Ilustração do posicionamento cinemático em tempo real (RTK).**

Fonte: <http://florianopolis.ifsc.edu.br/~geomensura/>

### **3.1 – DATUM E SISTEMA DE PROJEÇÃO**

Para que possamos utilizar um sistema métrico e um plano cartesiano, temos que utilizar um sistema de projeção. A representação da rede geográfica sobre um plano necessita de cuidados especiais, tendo em vista que a superfície de um elipsóide seja ele o GRS-67 (*Geodetic Reference System off 1967*) ou GRS-80 (*Geodetic Reference System off 1980*), etc., ao assumir uma forma plana no sistema cartesiano irá sempre sofrer deformações (+K, -K).

Os sistemas RTM (Regional Transversa de Mercator) e LTM (Local Transversa de Mercator) oriundos do próprio sistema UTM (Universal Transversa de Mercator), é utilizado para mapeamentos de regiões menores da superfície terrestre, seus fusos de 2º para RTM (Mapeamentos de áreas de Municípios ou Estaduais) e fuso de 1º para LTM

(Levantamentos Cadastrais Urbanos) se adéquam à implantação de obras de Engenharia no plano topográfico.

Com advento do Sistema GPS, Estação Total a aplicação correta do sistema é totalmente plausível. Em outros países como nos EUA essa técnica é largamente aplicada a varias décadas “mesmo no uso dos então Teodolitos”.

A projeção dos paralelos e dos meridianos pode ser realizada na superfície interna de um cilindro, de um cone ou diretamente em um plano (Secante). Os pólos ficam fora desse sistema porque lá as deformações são bem acentuadas (Coordenadas Cônicas). O melhor resultado nesta região para trabalhos Geodésicos de alta precisão foi a solução geométrica encontrada de modo a tornar mais fácil o entendimento das deformações. Estes são os três princípios geométricos básicos cujo resultado final pode ser obtido diretamente com a aplicação de fórmulas matemáticas.

As normas brasileiras relacionadas às redes de referências cadastrais - vinculadas às redes oficiais - estabelecem o sistema de amarração de levantamentos a um sistema único de coordenadas. Ao fixar as condições exigíveis para a sua implantação em áreas urbanas e rurais do município, permitem coordenadas em sistemas que vão desde o Sistema Topográfico Local até o Sistema de Projeção UTM, Regional Transverso de Mercator (RTM) e Local Transverso de Mercator (LTM).

Adotar um sistema de coordenadas plano retangulares implica em amarrar todos os serviços topográficos de cadastro (infraestrutura, fundiário, registros públicos, imobiliários, fiscais, etc.), de levantamentos topográficos para projetos, locações e gerenciamento de obras públicas e particulares, inclusive as built. Esses levantamentos usualmente destinam-se ao planejamento, geoprocessamento e estudos fundiários de propriedades, e são representados ao nível do mar, em coordenadas plano retangulares no sistema UTM. Em alguns casos, são utilizadas também as coordenadas RTM e LTM, para representações regionais e locais.

O sistema de projeção UTM foi adotado pelo serviço de cartografia do Exército dos Estados Unidos em 1947, para designar a projeção utilizada na elaboração em grande escala de mapas militares na Segunda Guerra Mundial. Os mapas elaborados deveriam atender aos critérios específicos, discriminados a seguir:

Conformidade (manter a forma), para minimizar erros direcionais;

“Continuidade” das áreas cobertas, com um número mínimo de zonas;

Erros de escala causados pela projeção sem exceder uma tolerância especificada;

Referência única para o sistema de coordenadas planas para todas as zonas;

Fórmulas de transformação de uma zona para outra uniforme, para um elipsóide de referência;

Convergência meridiana sem exceder cinco graus.

A União Geodésica e Geofísica Internacional (IUGG) recomendou, em 1951, essa projeção para ser aplicada no mundo inteiro. A recomendação foi seguida pelo Brasil a partir de 1955, quando foi adotada para o mapeamento sistemático nacional. Essa projeção, do ponto de vista do método construtivo de elaboração, é classificada como analítica; de acordo com a superfície adotada é ordenada por desenvolvimento, sendo a superfície desenvolvível um cilindro transversal secante ao elipsóide; e, segundo a propriedade que conserva, é classificada como conforme.

O cilindro, ao ser transversal, tem seu eixo contido no plano do Equador, por ser secante tem seu diâmetro menor que o elipsóide e, conseqüentemente, gera duas linhas de contato entre o cilindro e o elipsóide. Ao se aplicar essa projeção, os pontos que estão teoricamente localizados sobre o elipsóide são projetados sobre o cilindro secante e, posteriormente, o cilindro é desenvolvido em um plano. Os pontos a mapear ficam limitados a uma parte do modelo, chamado fuso.

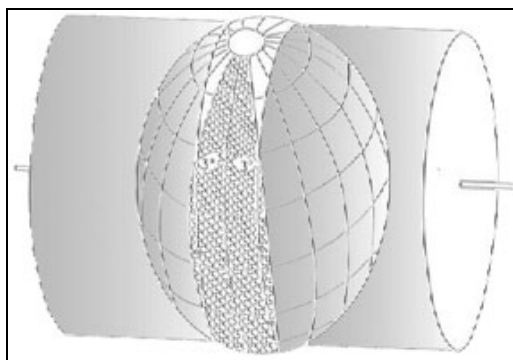
O sistema de projeção UTM é o mais utilizado no Brasil. Sua amplitude é de 6° de longitude, formando um conjunto de 60 fusos UTM no recobrimento terrestre total. Os



fusos são numerados a partir do Anti-meridiano de Greenwich (longitude  $-180^{\circ}$ ) e de oeste para leste. No Brasil temos oito fusos para o recobrimento total do território, do fuso 18, passando pela ponta do Acre, até o fuso 25, passando por Fernando de Noronha.

Os fusos não são contínuos, havendo replicação de um mesmo ponto em mais de um fuso, o que para um mapeamento é inconcebível. Cada fuso terá que montar um sistema próprio, orientado pelo número do fuso ou pelo Meridiano Central. Apenas os estados de Santa Catarina, Espírito Santo, Sergipe e Ceará estão totalmente dentro de um único fuso.

Em relação à deformação sofrida, quando projetado um sistema de referência (SAD69 ou SIRGAS 2000), temos o chamado fator de escala K, que se trata de um coeficiente de deformação linear, que é a relação entre um comprimento na projeção (cilindro) e o seu correspondente no elipsóide. O fator de escala K, ou coeficiente de redução de escala, é variável conforme o afastamento em relação ao Meridiano Central. As distâncias medidas no terreno, para serem projetadas, devem ser multiplicadas pelo fator correspondente à região onde está sendo efetuada a medida.

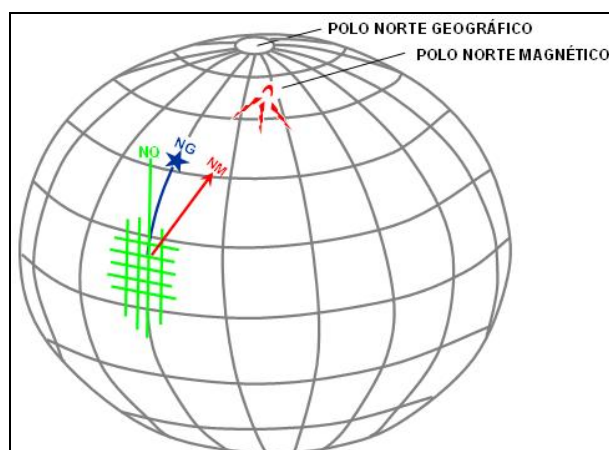


**Figura 6 - Ilustração da Projeção Universal Transversa de Mercator**  
Fonte: <http://earth-info.nga.mil/GandG/publications/tm8358.1/8358013.gif>

Em muitos países, o mapeamento urbano não é efetuado no sistema UTM, em função das distorções lineares que o mesmo acarreta no mapa, principalmente nos limites do fuso. Para minimizar esse problema, temos os sistemas LTM e RTM, os quais proporcionam o mapeamento de áreas urbanas em grande escala, diminuindo os erros de

15

distorções cometidos pelo sistema UTM. Esses sistemas utilizam fuso de 2°, conhecido como Regional Transverso de Mercator (RTM) e fuso de 1°, conhecido como Local Transverso de Mercator (LTM).



**Figura 7 - Ilustração da Projeção Local Transversa de Mercator**

Fonte: <http://florianopolis.ifsc.edu.br/~geomensura/>

Características do Sistema LTM: Fuso de 1 grau;

- Meridiano Central nas longitudes de meio grau;
- $K_0=0,999995$ ;
- $N=5.000.000 - N'$  (hemisfério sul);
- $E=200.000 \pm E'$  (+ $E'$  se o ponto se encontrar a oeste do MC e –  $E'$  se o ponto se encontrar a leste do MC).

As coordenadas do sistema de projeção UTM produzem no meridiano central uma deformação linear que conduz a uma precisão de 1:2.500, já as do sistema LTM 1:200.000. Nos outros pontos do fuso essa precisão varia, sendo que no meridiano de secância não há deformação. Sabendo-se do comportamento da variação da precisão,

pode-se, com a finalidade de resolver determinados tipos de problemas, escolherem o sistema UTM ou LTM, ou então efetuar alguma modificação nesses.

Tomando um exemplo numérico, temos que para um afastamento de até 5.500 metros do meridiano de secância a precisão é superior a 1:40.000. Assim, se for considerado que essa precisão é suficiente para trabalhos em que se podem extrair informações das coordenadas e estas podem ser tratadas sem deformação, o sistema UTM é utilizável trabalhando-se na faixa originária (meridiano de secância) de um desenvolvimento em longitude de até 11 quilômetros (5.500 m para cada lado). Se a região não estiver nessa faixa (próxima do meridiano de secância), para a posição usual de um fuso, pode-se fazer uma rotação, levando-se o meridiano de secância para o centro da região. Assim, trabalha-se com um fuso particular, podendo-se constituir um fuso regional (RTM).

O sistema de projeção LTM trará menor deformação, pois é este sistema que possui o fuso com menor amplitude e estará mais próximo do elipsóide.

O sistema de projeção UTM se destaca pelo fato de um fuso abranger grandes áreas (aproximadamente 670 km no sentido leste-oeste), porém possui grandes deformações totais. Outro cuidado é em relação às grandes áreas situadas na transição de fusos UTM.

## 4.0 – DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Os estudos de topografia são executados segundo as orientações emanadas do Corpo Técnico da empresa Azimute Engenheiros Consultores SC Ltda e se direcionam nas seguintes etapas:

- Implantação e Georreferenciamento de Marcos Fundamentais:

Nesta etapa foi feita a implantação de seis (06) Marcos Fundamentais (Marcos de Referência) que servirão como apoio para o Levantamento Topográfico. Os Marcos Fundamentais foram Georreferenciados ao marco da RN25A do IBGE localizado no primeiro degrau do monumento em homenagem ao Dr. Munhoz da Rocha, na Praça Almirante Tamandaré, 20m a frente da estação Ferroviária que fica situada na Rua Júlia da Costa no Perímetro Urbano de Paranaguá-PR.

- Locação de Furos de Sondagem:

Foi realizado a locação de furos sondagem com base na localização determinada pelo contratante;

- Cadastro técnico de todos os pontos de interesse do projeto:

Consiste no levantamento de pontos que trazem informações inerentes à elaboração do projeto em questão, tais como a existência de edificações, meio fio, ruas, cercas, muros enfim, tudo aquilo que interfere diretamente na concepção adotada pelo projetista na elaboração do projeto.

- Detalhamento do local:

O detalhamento do local constitui-se no conjunto de todas as informações descritas acima, além da apresentação de todos os pontos que possam caracterizar a área em questão conforme solicitado pelo contratante.

- Elaboração de Planta Topográfica Planialtimétrica Georreferenciada:

De posse das informações sobre o detalhamento do local então realiza-se a elaboração da planta com os objetos identificados na área onde foi executado o Levantamento Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado.

Os estudos topográficos apresentam-se Georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro, Datum SAD-69 em coordenadas UTM – Meridiano Central 51° e a altimetria está interpolada a Referência de Nível RN25A do IBGE.





## 5.0 – ANEXOS

## **5.1 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

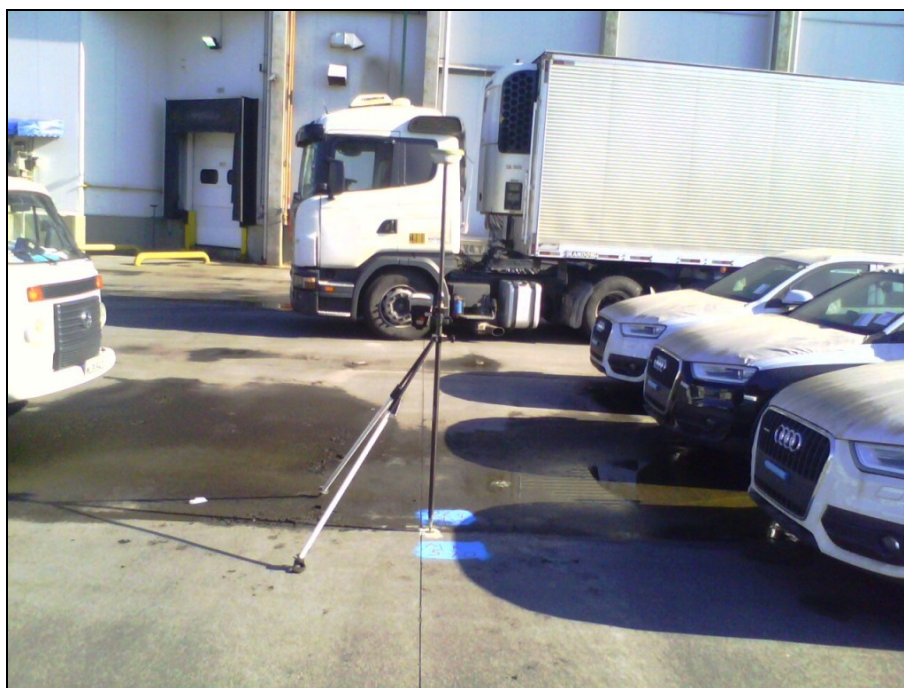


**Foto 1 – Orientação Fotográfica RN25A – IBGE**



**Foto 2 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-569)**





**Foto 3 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-570)**



**Foto 4 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-571)**



**Foto 5 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-572)**

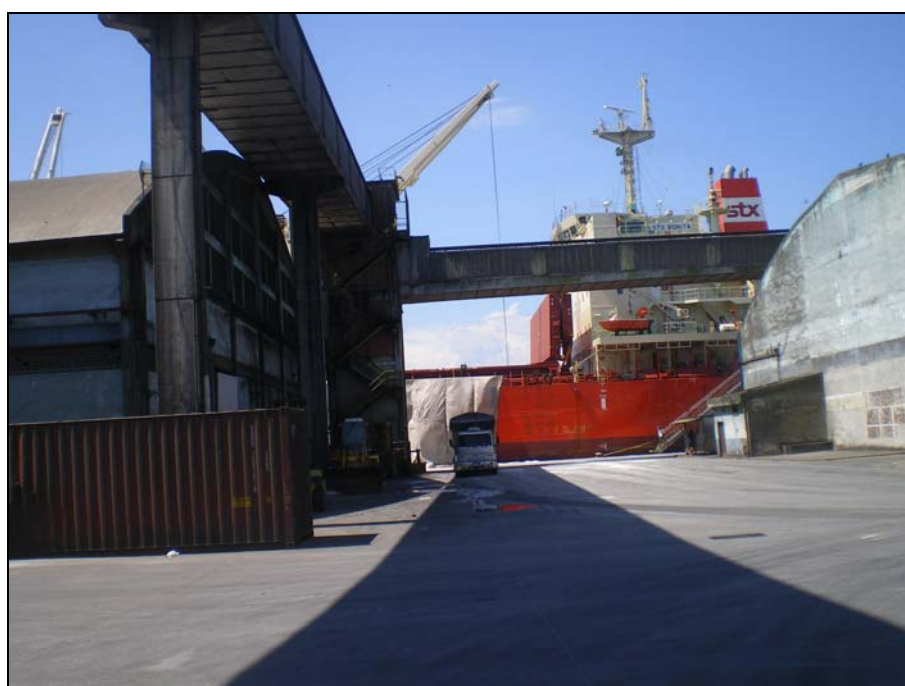


**Foto 6 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-573)**





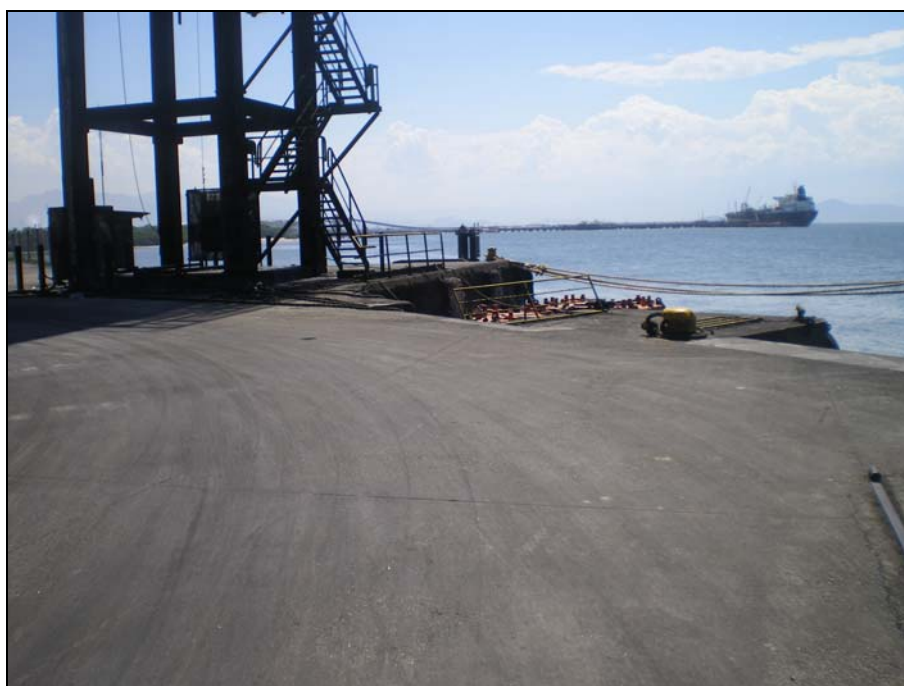
**Foto 7 – Orientação Fotográfica - Marcos Fundamentais (MR-574)**



**Foto 8 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 9 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 10 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**





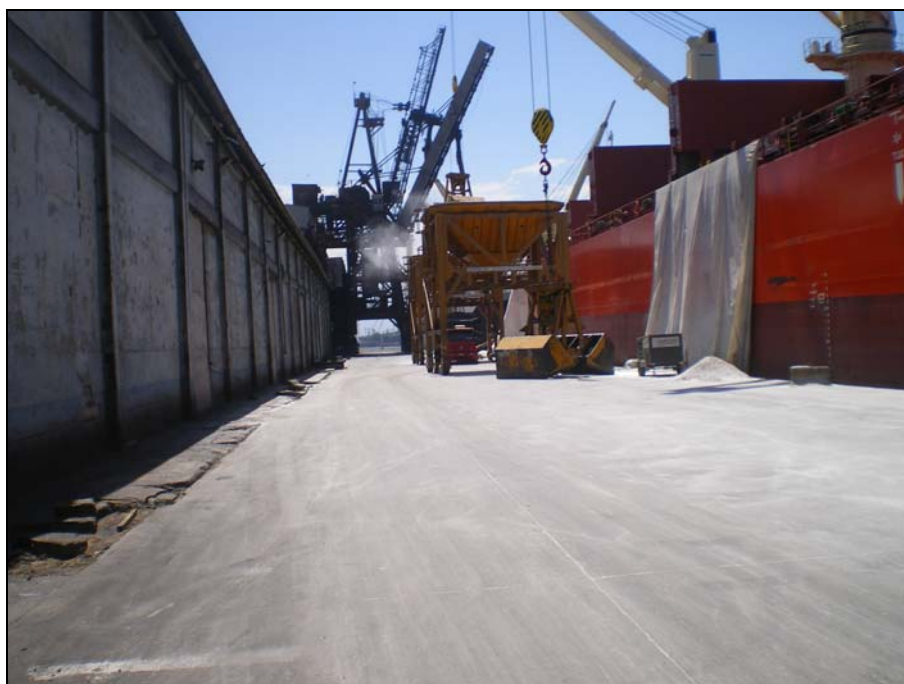
**Foto 11 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 12 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



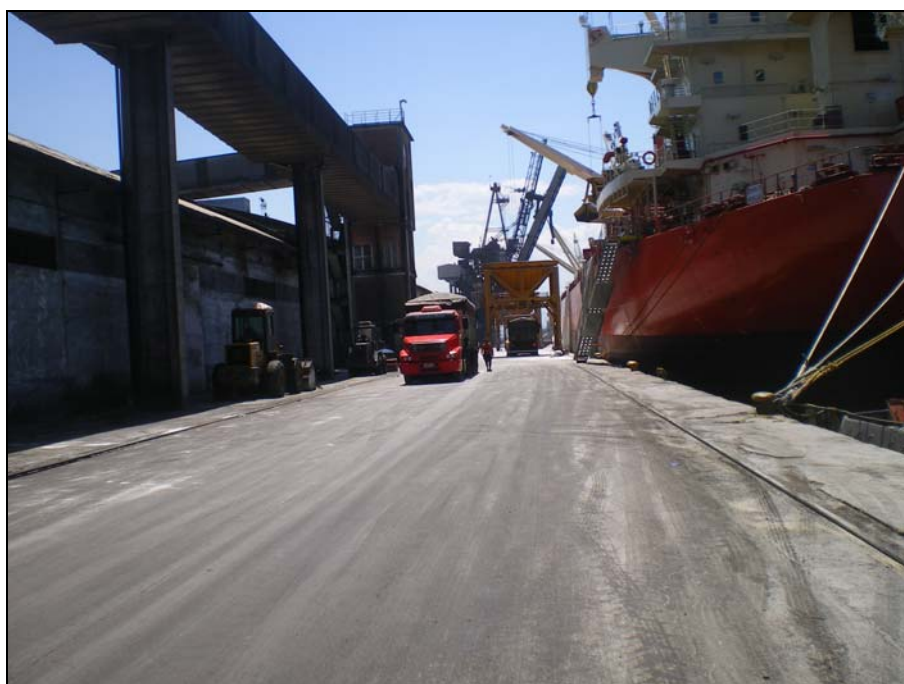
**Foto 13 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 14 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**

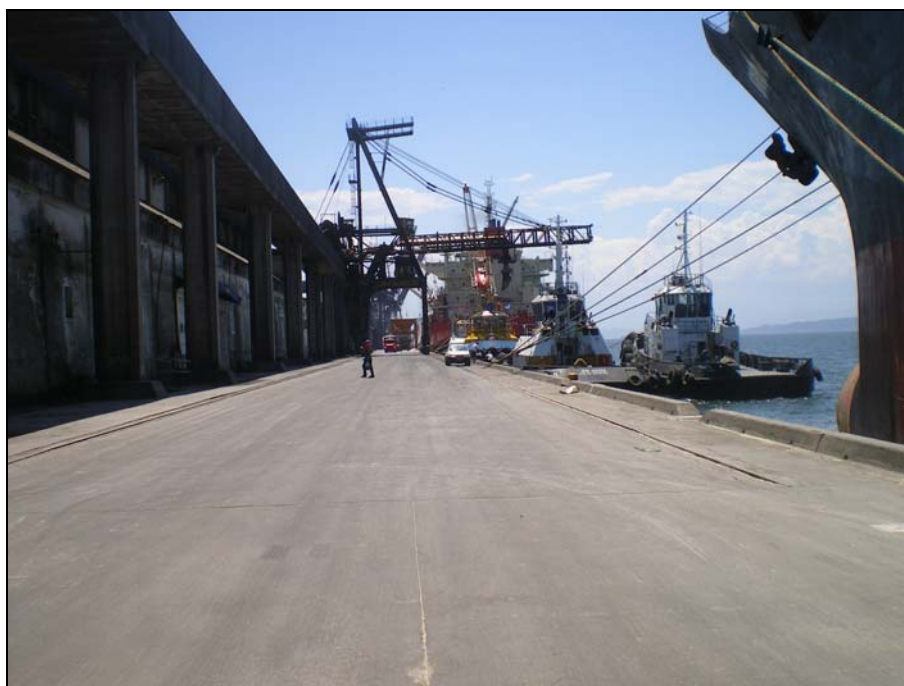


**Foto 15 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 16 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**





**Foto 17 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 18 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 19 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 20 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**





**Foto 21 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 22 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 23 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 24 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**





**Foto 25 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**



**Foto 26 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**





**Foto 27 – Orientação Fotográfica do Terminal Marítimo de Paranaguá**

## **5.2 – RELATÓRIOS DE PROCESSAMENTO E CADERNETAS DOS CÁLCULOS TOPOGRÁFICOS**



## Processing Summary

### 16312 PROC MR

---

#### Project Information

---

Project name:	16312 PROC MR
Date created:	11/29/2012 07:51:24
Time zone:	-3h 00'
Coordinate system name:	WGS 1984
Application software:	LEICA Geo Office 5.0
Start date and time:	11/28/2012 07:23:09
End date and time:	11/28/2012 11:17:29
Manually occupied points:	6
Processing kernel:	PSI-Pro 2.0
Processed:	11/29/2012 08:46:46

---

#### Processing Parameters

---

Parameters	Selected
Cut-off angle:	15°
Ephemeris type:	Precise
Solution type:	Automatic
GNSS type:	GPS
Frequency:	Automatic
Fix ambiguities up to:	20 km
Min. duration for float solution (static):	5' 00"
Sampling rate:	Use all
Tropospheric model:	Hopfield
Ionospheric model:	Klobuchar
Use stochastic modelling:	Yes
Min. distance:	20 km
Ionospheric activity:	Automatic

---

#### Baseline Overview

---

##### MR573 - MR570

Receiver type / S/N:	GX1230GG / 466528
Antenna type / S/N:	AX1202 GG Tripé / -
Antenna height:	1.2910 m

##### Coordinates:

Latitude:	25° 30' 12.69024" S
Longitude:	48° 31' 17.03172" W
Ellip. Hgt:	2.5196 m

Solution type:	Phase: all fix
GNSS type:	GPS
Frequency:	L1 and L2

##### Rover: MR570

ATX1230 / 306687
ATX1230 GG Bastão / -
2.0000 m

25° 30' 10.25413" S
48° 31' 13.66959" W
2.0519 m

Ambiguity:	Yes		
Time span:	11/28/2012 07:23:09 - 11/28/2012 07:48:34		
Duration:	25' 25"		
Quality:	Sd. Lat: 0.0002 m Posn. Qlty: 0.0003 m	Sd. Lon: 0.0002 m Sd. Slope: 0.0002 m	Sd. Hgt: 0.0006 m
Baseline vector:	dX: 91.4425 m Slope: 120.1484 m	dY: 38.3236 m dHgt: -0.4678 m	dZ: 67.8616 m
DOPs (min-max):	GDOP: 2.3 - 2.7 PDOP: 2.0 - 2.3	HDOP: 0.9 - 1.1	VDOP: 1.7 - 2.0

**MR573 - RN25A**

Receiver type / S/N:  
Antenna type / S/N:  
Antenna height:

**Reference: MR573**

GX1230GG / 466528  
AX1202 GG Tripé / -  
1.2910 m

**Rover: RN25A**

ATX1230 / 306687  
ATX1230 GG Bastão / -  
2.0000 m

## Coordinates:

Latitude:	25° 30' 12.69024" S	25° 31' 01.45109" S
Longitude:	48° 31' 17.03172" W	48° 30' 23.79082" W
Ellip. Hgt:	2.5196 m	3.3202 m

Solution type:	Phase: all fix
GNSS type:	GPS
Frequency:	L1 and L2
Ambiguity:	Yes
Time span:	11/28/2012 10:37:04 - 11/28/2012 11:17:29
Duration:	40' 25"

Quality:	Sd. Lat: 0.0024 m Posn. Qlty: 0.0024 m	Sd. Lon: 0.0006 m Sd. Slope: 0.0015 m	Sd. Hgt: 0.0051 m
Baseline vector:	dX: 686.1418 m Slope: 2112.3118 m	dY: 1468.4253 m dHgt: 0.8005 m	dZ: -1354.5470 m
DOPs (min-max):	GDOP: 4.7 - 22.7 PDOP: 4.1 - 19.7	HDOP: 1.8 - 8.4	VDOP: 3.7 - 17.8

**MR573 - MR574**

Receiver type / S/N:  
Antenna type / S/N:  
Antenna height:

**Reference: MR573**

GX1230GG / 466528  
AX1202 GG Tripé / -  
1.2910 m

**Rover: MR574**

ATX1230 / 306687  
ATX1230 GG Bastão / -  
2.0000 m

## Coordinates:

Latitude:	25° 30' 12.69024" S	25° 30' 12.93775" S
Longitude:	48° 31' 17.03172" W	48° 31' 20.99698" W
Ellip. Hgt:	2.5196 m	2.5382 m

Solution type:	Phase: all fix
GNSS type:	GPS
Frequency:	L1 and L2
Ambiguity:	Yes
Time span:	11/28/2012 09:30:19 - 11/28/2012 09:55:44
Duration:	25' 25"

Quality:	Sd. Lat: 0.0003 m Posn. Qlty: 0.0004 m	Sd. Lon: 0.0002 m Sd. Slope: 0.0003 m	Sd. Hgt: 0.0009 m
Baseline vector:	dX: -85.1249 m Slope: 110.9968 m	dY: -70.8991 m dHgt: 0.0185 m	dZ: -6.8823 m
DOPs (min-max):	GDOP: 2.3 - 4.9 PDOP: 2.0 - 4.1	HDOP: 0.9 - 1.6	VDOP: 1.8 - 3.7

**MR573 - MR572**

Receiver type / S/N:  
Antenna type / S/N:  
Antenna height:

**Reference: MR573**

GX1230GG / 466528  
AX1202 GG Tripé / -  
1.2910 m

**Rover: MR572**

ATX1230 / 306687  
ATX1230 GG Bastão / -  
2.0000 m

## Coordinates:

Latitude: 25° 30' 12.69024" S  
Longitude: 48° 31' 17.03172" W  
Ellip. Hgt: 2.5196 m

25° 30' 10.76063" S  
48° 31' 32.47267" W  
2.3193 m

## Solution type:

Phase: all fix

## GNSS type:

GPS

## Frequency:

L1 and L2

## Ambiguity:

Yes

## Time span:

11/28/2012 08:53:39 - 11/28/2012 09:19:04

## Duration:

25' 25"

Quality:	Sd. Lat: 0.0002 m Posn. Qlty: 0.0003 m	Sd. Lon: 0.0002 m Sd. Slope: 0.0002 m	Sd. Hgt: 0.0006 m
Baseline vector:	dX: -306.2618 m Slope: 435.2794 m	dY: -304.6152 m dHgt: -0.2003 m	dZ: 53.6789 m
DOPs (min-max):	GDOP: 2.1 - 3.1 PDOP: 1.8 - 2.6	HDOP: 0.9 - 1.3	VDOP: 1.6 - 2.2

**MR573 - MR571**

Receiver type / S/N:  
Antenna type / S/N:  
Antenna height:

**Reference: MR573**

GX1230GG / 466528  
AX1202 GG Tripé / -  
1.2910 m

**Rover: MR571**

ATX1230 / 306687  
ATX1230 GG Bastão / -  
2.0000 m

## Coordinates:

Latitude: 25° 30' 12.69024" S  
Longitude: 48° 31' 17.03172" W  
Ellip. Hgt: 2.5196 m

25° 30' 07.86161" S  
48° 31' 32.66863" W  
2.3801 m

## Solution type:

Phase: all fix

## GNSS type:

GPS

## Frequency:

L1 and L2

## Ambiguity:

Yes

## Time span:

11/28/2012 08:23:29 - 11/28/2012 08:48:59

## Duration:

25' 30"

Quality:	Sd. Lat: 0.0003 m Posn. Qlty: 0.0004 m	Sd. Lon: 0.0003 m Sd. Slope: 0.0003 m	Sd. Hgt: 0.0007 m
Baseline vector:	dX: -284.8878 m	dY: -337.0591 m	dZ: 134.1704 m



Slope: 461.2717 m

dHgt: -0.1395 m

DOPs (min-max):

GDOP: 2.2 - 3.1

PDOP: 1.9 - 2.6

HDOP: 0.9 - 1.1

VDOP: 1.7 - 2.4

**MR573 - MR569**

Receiver type / S/N:

Antenna type / S/N:

Antenna height:

**Reference: MR573**

GX1230GG / 466528

AX1202 GG Tripé / -

1.2910 m

**Rover: MR569**

ATX1230 / 306687

ATX1230 GG Bastão / -

2.0000 m

Coordinates:

Latitude:

25° 30' 12.69024" S

25° 30' 10.08168" S

Longitude:

48° 31' 17.03172" W

48° 31' 15.71437" W

Ellip. Hgt:

2.5196 m

2.0100 m

Solution type:

Phase: all fix

GNSS type:

GPS

Frequency:

L1 and L2

Ambiguity:

Yes

Time span:

11/28/2012 07:52:19 - 11/28/2012 08:17:59

Duration:

25' 40"

Quality:

Sd. Lat: 0.0002 m

Sd. Lon: 0.0001 m

Sd. Hgt: 0.0005 m

Posn. Qlty: 0.0002 m

Sd. Slope: 0.0002 m

Baseline vector:

dX: 50.1491 m

dY: -1.1823 m

dZ: 72.6692 m

Slope: 88.3015 m

dHgt: -0.5096 m

DOPs (min-max):

GDOP: 2.9 - 3.0

PDOP: 2.5 - 2.6

HDOP: 1.0 - 1.1

VDOP: 2.2 - 2.3

**RELATÓRIO DE COORDENADAS**

Cliente:

Obra:

Município: PARANAGUÁ

Estado: PARANÁ

Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ

Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\GPS\COORDENADAS\PARTIDAS SAD69.coo

CÁLCULO: UTM

DATUM: SAD-69

MERIDIANO CENTRAL: 51

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
MR569		7177098.302	749222.753	2.300
MR570		7177091.929	749279.769	2.342
MR571		7177175.450	748750.460	2.657
MR572		7177086.122	748754.274	2.595
MR573		7177018.701	749184.461	2.808
MR574		7177013.146	749073.562	2.826
RN25A		7175490.115	750643.430	3.667

**RELATÓRIO DE POLIGONAL**

Cliente: KLABIN S/A

Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

Município: PARANAGUÁ

Estado: PARANÁ

Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ

Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

POLIGONAL: Fechada CÁLCULO: Topográfico

Método de Ajustamento: Projeções das Abscissas

Método de Distribuição do erro Angular: Inv. proporcional às distâncias

ESTAÇÃO	ÂNGULO HORIZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA	DESCRIÇÃO
MR572		357°33'19.0"					
MR571	307°35'28.5"	125°08'47.8"	62.343	7177175.450	748750.460	2.657	ESTACAO
FE00	145°55'25.5"	91°04'05.6"	110.916	7177139.561	748801.437	2.596	ESTACAO
FE01	186°10'31.5"	97°14'35.7"	160.021	7177137.493	748912.333	2.420	ESTACAO
FE02	189°13'44.5"	106°28'19.3"	137.150	7177117.317	749071.075	2.320	ESTACAO
FE03	153°32'44.5"	80°00'59.4"	78.200	7177078.429	749202.596	2.496	ESTACAO
MR570	11°57'20.5"	271°58'16.2"	198.935	7177091.986	749279.611	2.339	ESTACAO
AA1	186°19'35.5"	278°17'49.4"	282.310	7177098.829	749080.792	2.481	ESTACAO
AFE02	123°07'49.0"	221°25'35.0"	71.275	7177139.568	748801.435	2.598	ESTACAO
MR572	316°07'45.5"	357°33'19.0"	89.410	7177086.124	748754.274	2.588	ESTACAO
MR571				7177175.450	748750.460	2.657	ESTACAO

**DADOS DO FECHAMENTO**

Perímetro:.....	1190.559		
	ERROS	TOLERÂNCIAS	
Angular:.....	-0°00'25"	0°00'30"	Erro Distribuído
Relativo:.....	1:87632	1:10000	Erro Distribuído
Linear:.....	0.0136		
Eixo Norte:.....	0.0107		
Eixo Este:.....	0.0083		
Azimute:.....	37°54'45"		
Altimétrico:....	0.0014	0.0218	Erro Distribuído

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
FE00	V	ESTACAO	307°35'27"	90°19'51"	127°35'27"	269°40'23"	1.300	62.342	62.341	-0.060
1	I	CERCA-TL	194°43'44"	93°36'03"	*****	*****	1.500	1.808	1.804	-0.016
2	I	CERCA-TL	58°36'06"	90°21'57"	*****	*****	1.500	13.977	13.977	0.009
3	I	CERCA-TL	56°11'26"	90°19'57"	*****	*****	1.500	29.079	29.079	-0.071
4	I	CERCA-TL	42°43'12"	90°03'53"	*****	*****	1.500	39.724	39.724	0.053
5	I	CA	41°40'09"	90°10'34"	*****	*****	1.500	40.598	40.598	-0.027
6	I	CA	39°08'09"	90°02'22"	*****	*****	1.500	39.537	39.537	0.071
7	I	PILAR	37°05'52"	90°02'26"	*****	*****	1.500	39.792	39.792	0.070
8	I	PILAR	38°11'15"	90°01'49"	*****	*****	1.500	40.154	40.154	0.077
9	I	ESCADA	35°18'14"	90°01'48"	*****	*****	1.500	42.508	42.508	0.076
10	I	ESCADA	35°21'00"	89°45'21"	*****	*****	1.500	42.475	42.475	0.279
11	I	ESCADA	35°25'54"	89°44'23"	*****	*****	1.500	42.321	42.321	0.290
12	I	ESCADA	36°40'36"	87°05'55"	*****	*****	1.500	40.581	40.529	2.152
13	I	ESCADA	36°42'24"	86°44'08"	*****	*****	1.500	40.593	40.527	2.410
14	I	ESCADA	36°49'47"	86°44'13"	*****	*****	1.500	40.402	40.337	2.398
15	I	ESCADA	38°00'41"	86°45'48"	*****	*****	1.500	40.870	40.805	2.406
16	I	ESCADA	37°55'20"	86°45'23"	*****	*****	1.500	40.972	40.906	2.416
17	I	ESCADA	37°54'30"	86°25'22"	*****	*****	2.000	41.068	40.988	2.160
18	I	CX	14°43'31"	90°58'42"	*****	*****	1.500	6.806	6.805	-0.018
19	I	CX	22°10'16"	90°58'40"	*****	*****	1.500	6.976	6.975	-0.021
20	I	CX	20°33'21"	90°55'42"	*****	*****	1.500	7.829	7.828	-0.029
21	I	CX	13°42'50"	90°55'20"	*****	*****	1.500	7.701	7.700	-0.026
22	I	CX	342°05'01"	90°59'34"	*****	*****	1.500	8.726	8.725	-0.053
23	I	CX	336°30'18"	91°05'26"	*****	*****	1.500	9.198	9.196	-0.077
24	I	CX	332°58'53"	91°11'01"	*****	*****	1.500	8.308	8.306	-0.074
25	I	CX	338°42'54"	91°11'07"	*****	*****	1.500	7.800	7.798	-0.063
26	I	CX	292°49'11"	90°40'24"	*****	*****	1.500	21.190	21.189	-0.151
27	I	CX	294°18'44"	90°39'04"	*****	*****	1.500	20.951	20.950	-0.140
28	I	CX	293°54'23"	90°37'30"	*****	*****	1.500	21.381	21.380	-0.135
29	I	BL	288°30'50"	90°35'50"	*****	*****	1.500	30.638	30.636	-0.221
30	I	BL	289°25'16"	90°35'41"	*****	*****	1.500	30.742	30.740	-0.221
31	I	BL	289°06'04"	90°35'44"	*****	*****	1.500	31.697	31.695	-0.231
32	I	BL	288°10'44"	90°35'43"	*****	*****	1.500	31.610	31.608	-0.230
33	I	BL	1°28'31"	90°14'55"	*****	*****	1.500	70.401	70.400	-0.207
34	I	BL	0°40'34"	90°14'52"	*****	*****	1.500	70.515	70.514	-0.207
35	I	BL	0°37'51"	90°15'49"	*****	*****	1.500	70.079	70.078	-0.224
36	I	BL	1°24'45"	90°15'47"	*****	*****	1.500	69.926	69.925	-0.223
37	I	CX	289°35'13"	90°32'29"	*****	*****	1.500	37.455	37.453	-0.256
38	I	CX	290°50'25"	90°31'21"	*****	*****	1.500	37.618	37.616	-0.245
39	I	CX	291°07'50"	90°31'20"	*****	*****	1.500	36.726	36.724	-0.237
40	I	CX	289°58'32"	90°31'20"	*****	*****	1.500	36.578	36.576	-0.235
41	I	BL	349°50'54"	90°14'00"	*****	*****	1.500	73.800	73.799	-0.203
42	I	BL	349°41'18"	90°14'14"	*****	*****	1.500	73.381	73.380	-0.206
43	I	BL	348°58'59"	90°14'18"	*****	*****	1.500	73.633	73.632	-0.208
44	I	BL	349°07'29"	90°14'20"	*****	*****	1.500	74.164	74.163	-0.211
45	I	CX	304°15'06"	90°22'17"	*****	*****	1.500	39.483	39.482	-0.158
46	I	CX	304°41'25"	90°22'17"	*****	*****	1.500	38.931	38.930	-0.154
47	I	CX	305°29'53"	90°22'17"	*****	*****	1.500	39.251	39.250	-0.156
48	I	CX	305°04'53"	90°22'49"	*****	*****	1.500	39.748	39.747	-0.166
49	I	CX	305°25'06"	90°22'58"	*****	*****	1.500	39.661	39.660	-0.167
50	I	CX	305°37'44"	90°23'07"	*****	*****	1.500	39.282	39.281	-0.166
51	I	CX	306°11'11"	90°24'58"	*****	*****	1.500	39.513	39.512	-0.189
52	I	CX	305°56'43"	90°23'55"	*****	*****	1.500	39.867	39.866	-0.179
53	I	BL	339°37'44"	90°16'56"	*****	*****	1.500	79.883	79.882	-0.295
54	I	BL	339°27'18"	90°16'58"	*****	*****	1.500	79.537	79.536	-0.295
55	I	BL	338°51'57"	90°17'10"	*****	*****	1.500	80.077	80.076	-0.302
56	I	BL	339°01'34"	90°15'59"	*****	*****	1.500	80.475	80.474	-0.276



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
56	I BL		339°01'34"	90°15'59"	*****	*****	1.500	80.475	80.474	-0.276
57	I BL		285°53'39"	90°35'41"	*****	*****	1.500	45.540	45.538	-0.375
58	I BL		285°19'41"	90°35'41"	*****	*****	1.500	45.500	45.498	-0.374
59	I BL		285°12'21"	90°34'29"	*****	*****	1.500	46.426	46.424	-0.368
60	I BL		285°49'44"	90°34'32"	*****	*****	1.500	46.491	46.489	-0.369
61	I BL		332°48'54"	90°15'39"	*****	*****	1.500	84.622	84.621	-0.287
62	I BL		332°35'27"	90°15'47"	*****	*****	1.500	84.212	84.211	-0.289
63	I BL		333°07'34"	90°15'40"	*****	*****	1.500	83.643	83.642	-0.283
64	I BL		333°19'26"	90°15'40"	*****	*****	1.500	84.074	84.073	-0.285
65	I BL		284°10'20"	90°28'03"	*****	*****	1.500	60.422	60.420	-0.395
66	I BL		283°43'13"	90°28'01"	*****	*****	1.500	60.431	60.429	-0.394
67	I BL		283°34'42"	90°26'35"	*****	*****	1.500	61.406	61.404	-0.377
68	I BL		284°05'29"	90°26'37"	*****	*****	1.500	61.443	61.441	-0.378
69	I BL		283°22'43"	90°19'13"	*****	*****	1.500	70.462	70.461	-0.296
70	I BL		283°00'02"	90°19'34"	*****	*****	1.500	70.396	70.395	-0.303
71	I BL		282°55'38"	90°19'37"	*****	*****	1.500	71.407	71.406	-0.309
72	I BL		283°16'57"	90°19'38"	*****	*****	1.500	71.458	71.457	-0.310
73	I CX		322°45'09"	90°10'27"	*****	*****	1.500	90.661	90.661	-0.178
74	I CX		322°31'25"	90°09'34"	*****	*****	1.500	90.226	90.226	-0.153
75	I CX		322°47'03"	90°09'34"	*****	*****	1.500	89.828	89.828	-0.152
76	I CX		323°02'60"	90°09'35"	*****	*****	1.500	90.234	90.234	-0.154
77	I CX		319°36'54"	90°08'38"	*****	*****	1.500	84.307	84.307	-0.114
78	I CX		319°19'22"	90°09'15"	*****	*****	1.500	83.975	83.975	-0.128
79	I CX		319°51'57"	90°09'19"	*****	*****	1.500	83.036	83.036	-0.127
80	I CX		320°10'27"	90°09'17"	*****	*****	1.500	83.522	83.522	-0.128
81	I BL		282°45'45"	90°15'52"	*****	*****	1.500	80.390	80.389	-0.273
82	I BL		282°26'39"	90°15'51"	*****	*****	1.500	80.368	80.367	-0.273
83	I BL		282°24'21"	90°15'45"	*****	*****	1.500	81.370	81.369	-0.275
84	I BL		282°46'22"	90°15'42"	*****	*****	1.500	81.408	81.407	-0.274
85	I CX		319°05'59"	90°09'27"	*****	*****	1.500	83.624	83.624	-0.132
86	I CX		318°26'25"	90°10'25"	*****	*****	1.500	82.870	82.870	-0.153
87	I CX		318°42'16"	90°10'23"	*****	*****	1.500	82.389	82.389	-0.151
88	I CX		319°21'05"	90°10'27"	*****	*****	1.500	83.182	83.182	-0.155
89	I BL		282°00'53"	90°14'60"	*****	*****	1.500	90.383	90.382	-0.296
90	I BL		282°19'54"	90°15'04"	*****	*****	1.500	90.398	90.397	-0.298
91	I BL		282°16'55"	90°14'50"	*****	*****	1.500	91.344	91.343	-0.296
92	I BL		281°59'28"	90°14'50"	*****	*****	1.500	91.329	91.328	-0.296
93	I BL		326°26'56"	90°14'27"	*****	*****	1.500	74.184	74.183	-0.214
94	I BL		326°13'28"	90°14'29"	*****	*****	1.500	73.813	73.812	-0.213
95	I BL		326°45'30"	90°14'28"	*****	*****	1.500	73.152	73.151	-0.210
96	I BL		327°00'08"	90°14'26"	*****	*****	1.500	73.519	73.518	-0.211
97	I BL		281°42'55"	90°14'24"	*****	*****	1.500	100.325	100.324	-0.322
98	I BL		281°59'57"	90°14'21"	*****	*****	1.500	100.353	100.352	-0.321
99	I BL		281°58'22"	90°14'21"	*****	*****	1.500	101.321	101.320	-0.325
100	I BL		281°42'03"	90°14'20"	*****	*****	1.500	101.300	101.299	-0.324
101	I BL		281°27'57"	90°12'32"	*****	*****	1.500	108.997	108.996	-0.299
102	I BL		281°43'43"	90°12'30"	*****	*****	1.500	109.064	109.063	-0.299
103	I BL		281°41'38"	90°11'59"	*****	*****	1.500	110.027	110.026	-0.286
104	I BL		281°26'53"	90°11'58"	*****	*****	1.500	109.936	109.935	-0.285
105	I BL		313°37'01"	90°07'10"	*****	*****	1.500	81.003	81.003	-0.071
106	I BL		313°53'07"	90°07'09"	*****	*****	1.500	81.285	81.285	-0.071
107	I BL		313°32'33"	90°07'06"	*****	*****	1.500	82.100	82.100	-0.072
108	I BL		313°14'04"	90°07'10"	*****	*****	1.500	81.820	81.820	-0.073
109	I BL		281°13'43"	90°10'15"	*****	*****	1.500	118.998	118.997	-0.257
110	I BL		281°28'04"	90°10'15"	*****	*****	1.500	119.037	119.036	-0.257
111	I BL		281°25'56"	90°10'11"	*****	*****	1.500	119.984	119.983	-0.257
112	I BL		281°13'51"	90°10'12"	*****	*****	1.500	119.948	119.947	-0.258

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
112	I	BL	281°13'51"	90°10'12"	*****	*****	1.500	119.948	119.947	-0.258
113	I	BL	280°59'42"	90°10'13"	*****	*****	1.500	128.977	128.976	-0.285
114	I	BL	281°13'46"	90°10'13"	*****	*****	1.500	128.962	128.961	-0.285
115	I	BL	281°13'34"	90°09'33"	*****	*****	1.500	129.971	129.971	-0.263
116	I	BL	281°00'25"	90°09'31"	*****	*****	1.500	129.895	129.895	-0.262
117	I	BL	281°04'22"	90°10'20"	*****	*****	1.500	138.976	138.975	-0.320
118	I	BL	280°51'32"	90°10'10"	*****	*****	1.500	138.953	138.952	-0.313
119	I	BL	280°50'33"	90°10'12"	*****	*****	1.500	139.951	139.950	-0.317
120	I	BL	281°03'36"	90°10'13"	*****	*****	1.500	139.922	139.921	-0.318
121	I	BL	280°43'00"	90°09'36"	*****	*****	1.500	148.990	148.989	-0.318
122	I	BL	280°54'58"	90°09'35"	*****	*****	1.500	149.011	149.010	-0.317
123	I	BL	280°54'32"	90°09'07"	*****	*****	1.500	149.997	149.996	-0.300
124	I	BL	280°42'49"	90°09'08"	*****	*****	1.500	149.993	149.992	-0.301
125	I	BL	280°35'55"	90°08'33"	*****	*****	1.500	158.951	158.951	-0.297
126	I	BL	280°45'12"	90°08'25"	*****	*****	1.500	158.988	158.988	-0.291
127	I	BL	280°45'33"	90°08'12"	*****	*****	1.500	159.943	159.943	-0.284
128	I	BL	280°34'50"	90°08'14"	*****	*****	1.500	159.921	159.921	-0.285
129	I	SP,K-01	28°25'55"	90°11'27"	*****	*****	1.500	26.655	26.655	0.009
130	I	FUNDO	288°48'51"	92°45'15"	*****	*****	1.500	31.650	31.613	-1.423
131	I	FUNDO	285°34'36"	92°05'25"	*****	*****	1.500	45.590	45.560	-1.565
132	I	FUNDO	283°52'56"	91°40'39"	*****	*****	1.500	60.496	60.470	-1.673
133	I	FUNDO	283°06'54"	91°09'18"	*****	*****	2.000	70.514	70.500	-1.823
134	I	FUNDO	282°31'30"	91°01'47"	*****	*****	2.000	80.477	80.464	-1.848
135	I	FUNDO	282°06'36"	90°54'58"	*****	*****	2.000	90.613	90.601	-1.851
136	I	FUNDO	281°50'44"	90°51'06"	*****	*****	2.000	100.479	100.468	-1.896
137	I	FUNDO	281°37'39"	90°47'37"	*****	*****	2.000	109.118	109.108	-1.913
138	I	FUNDO	281°21'11"	90°40'47"	*****	*****	2.000	119.127	119.119	-1.815
139	I	FUNDO	281°07'40"	90°35'59"	*****	*****	2.000	129.060	129.053	-1.753
140	I	FUNDO	280°58'06"	90°32'26"	*****	*****	2.000	139.047	139.041	-1.714
141	I	FUNDO	280°49'21"	90°29'00"	*****	*****	2.000	149.095	149.090	-1.660
142	I	FUNDO	280°40'20"	90°26'43"	*****	*****	2.000	159.087	159.082	-1.638
143	I	SP,K-03	277°44'55"	89°57'03"	*****	*****	2.000	175.381	175.381	-0.252
144	I	PN	277°08'51"	90°06'00"	*****	*****	1.500	182.561	182.561	-0.221
145	I	PN	276°55'41"	90°08'04"	*****	*****	1.500	159.573	159.573	-0.276
146	I	PN	56°45'34"	90°07'15"	*****	*****	1.500	22.597	22.597	0.050
147	I	PN	276°38'03"	90°08'51"	*****	*****	1.500	137.517	137.517	-0.256
148	I	PN	3°24'16"	90°30'45"	*****	*****	1.500	15.114	15.113	-0.037
149	I	PN	276°13'29"	90°10'15"	*****	*****	1.500	115.159	115.158	-0.245
150	I	PN	316°43'25"	90°28'35"	*****	*****	1.500	24.478	24.477	-0.106
151	I	PN	275°40'32"	90°13'50"	*****	*****	1.500	93.399	93.398	-0.278
152	I	PN	300°20'54"	90°23'16"	*****	*****	1.500	40.870	40.869	-0.179
153	I	PN	274°44'12"	90°16'31"	*****	*****	1.500	71.820	71.819	-0.247
154	I	PN	321°46'52"	90°09'40"	*****	*****	1.500	51.279	51.279	-0.046
155	I	PN	273°05'17"	90°27'05"	*****	*****	1.500	50.720	50.718	-0.302
156	I	PN	339°25'00"	90°07'46"	*****	*****	1.500	40.221	40.221	0.007
157	I	PN	268°50'03"	90°36'49"	*****	*****	1.500	29.158	29.156	-0.214
158	I	PN	5°31'21"	90°04'50"	*****	*****	1.500	35.140	35.140	0.049
159	I	PN	233°23'10"	90°52'56"	*****	*****	1.500	6.989	6.988	-0.010
160	I	PN	202°12'39"	91°18'36"	*****	*****	1.500	4.381	4.380	-0.002
161	I	PN	36°51'03"	90°01'30"	*****	*****	1.500	39.776	39.776	0.081
162	I	BASE COM	296°28'09"	90°50'29"	*****	*****	1.500	17.182	17.180	-0.154
163	I	BASE COM	351°47'15"	90°08'24"	*****	*****	1.500	83.473	83.473	-0.106
164	I	BASE COM	292°19'58"	90°43'25"	*****	*****	1.500	20.481	20.479	-0.161
165	I	BASE COM	351°54'37"	90°07'54"	*****	*****	1.500	84.526	84.526	-0.096
166	I	BASE COM	299°50'59"	90°47'24"	*****	*****	1.500	17.614	17.612	-0.145
167	I	BASE COM	349°30'51"	90°09'02"	*****	*****	1.500	85.286	85.286	-0.126
168	I	BASE COM	349°22'21"	90°08'60"	*****	*****	1.500	84.314	84.314	-0.123

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
168	I	BASE COM	349°22'21"	90°08'60"	*****	*****	1.500	84.314	84.314	-0.123
169	I	PILAR	350°09'08"	89°38'35"	*****	*****	1.500	84.267	84.265	0.623
170	I	PILAR	297°29'23"	88°28'24"	*****	*****	1.500	18.605	18.598	0.594
171	I	PILAR	351°04'15"	89°39'08"	*****	*****	1.500	84.007	84.005	0.608
172	I	PILAR	295°59'31"	88°29'02"	*****	*****	1.500	18.357	18.351	0.584
173	I	PILAR	351°07'14"	89°38'51"	*****	*****	1.500	84.486	84.484	0.618
174	I	PILAR	294°12'53"	88°33'36"	*****	*****	1.500	19.489	19.483	0.588
175	I	PILAR	346°22'37"	89°30'24"	*****	*****	1.500	60.223	60.221	0.617
176	I	PILAR	334°57'39"	89°09'33"	*****	*****	1.500	36.370	36.366	0.632
177	I	PILAR	346°15'10"	89°30'16"	*****	*****	1.500	59.686	59.684	0.614
178	I	PILAR	335°24'03"	89°10'04"	*****	*****	1.500	36.817	36.813	0.633
179	I	PILAR	345°00'53"	89°30'37"	*****	*****	1.500	60.015	60.013	0.611
180	I	PILAR	333°16'34"	89°11'29"	*****	*****	1.500	36.975	36.971	0.620
181	I	BASE COM	344°13'50"	90°10'43"	*****	*****	1.500	61.187	61.187	-0.093
182	I	BASE COM	331°31'43"	90°10'52"	*****	*****	1.500	37.338	37.338	-0.020
183	I	BASE COM	343°52'52"	90°10'51"	*****	*****	1.500	60.175	60.175	-0.092
184	I	BASE COM	336°27'11"	90°10'03"	*****	*****	1.500	35.575	35.575	-0.006
185	I	BASE COM	347°13'33"	90°11'13"	*****	*****	1.500	59.103	59.103	-0.095
186	I	BASE COM	337°11'59"	90°10'58"	*****	*****	1.500	36.556	36.556	-0.019
187	I	BASE COM	347°29'45"	90°09'46"	*****	*****	1.500	60.165	60.165	-0.073
188	I	BASE COM	332°21'05"	90°11'49"	*****	*****	1.500	38.307	38.307	-0.034
189	I	PC	350°38'47"	90°12'29"	*****	*****	1.500	68.417	68.417	-0.150
190	I	PN	308°59'32"	90°08'25"	*****	*****	1.500	69.437	69.437	-0.072
191	I	PN	333°06'20"	90°13'53"	*****	*****	1.500	65.707	65.706	-0.167
192	I	PN	320°59'13"	90°10'36"	*****	*****	1.500	81.028	81.028	-0.152
193	I	PN	340°51'09"	90°14'25"	*****	*****	1.500	81.726	81.725	-0.245
194	I	PN	328°53'60"	90°12'05"	*****	*****	1.500	93.810	93.809	-0.232
195	I	PN	344°06'12"	90°06'27"	*****	*****	1.500	92.186	92.186	-0.075
196	I	PN	355°27'07"	90°08'05"	*****	*****	1.500	87.312	87.312	-0.107
197	I	PN	356°03'13"	90°07'07"	*****	*****	1.500	91.222	91.222	-0.091
198	I	PN	352°14'25"	90°12'55"	*****	*****	1.500	70.566	70.566	-0.167
199	I	PN	8°42'02"	89°59'57"	*****	*****	1.500	89.024	89.024	0.099
200	I	PN	346°52'47"	90°08'59"	*****	*****	1.500	53.996	53.996	-0.043
201	I	PN	8°41'28"	90°06'37"	*****	*****	1.500	85.061	85.061	-0.066
202	I	PN	8°39'27"	90°11'48"	*****	*****	1.500	61.763	61.763	-0.114
203	I	PN	8°45'35"	90°04'32"	*****	*****	1.500	39.195	39.195	0.046
204	I	PAVIMENTO-DE-(	32°36'15"	87°45'16"	*****	*****	3.500	49.516	49.478	0.038
205	I	PAVIMENTO-DE-(	43°38'51"	90°03'40"	*****	*****	1.500	34.915	34.915	0.061
206	I	PAVIMENTO-DE-(	26°21'19"	88°21'37"	*****	*****	3.500	66.293	66.266	-0.005
207	I	PAVIMENTO-DE-(	56°15'22"	90°10'07"	*****	*****	1.500	27.229	27.229	0.018
208	I	CA	37°42'47"	90°01'00"	*****	*****	1.500	41.167	41.167	0.086
209	I	PILAR	334°52'46"	70°06'40"	*****	*****	0.000	38.744	36.433	14.779
210	I	PILAR	335°14'08"	70°19'42"	*****	*****	0.000	39.133	36.849	14.771
211	I	PILAR	333°15'50"	70°23'39"	*****	*****	0.000	39.279	37.002	14.778
212	I	BASE COM	331°31'26"	69°59'45"	*****	*****	0.000	40.030	37.615	15.292
213	I	BASE COM	331°31'30"	69°21'28"	*****	*****	0.000	40.202	37.621	15.770
214	I	BASE COM	336°41'36"	69°04'07"	*****	*****	0.000	38.346	35.816	15.297
215	I	BASE COM	336°41'54"	68°23'58"	*****	*****	0.000	38.543	35.836	15.787
216	I	BASE COM	337°06'07"	69°20'06"	*****	*****	0.000	38.839	36.340	15.304
217	I	BASE COM	347°18'57"	78°06'14"	*****	*****	0.000	60.610	59.308	14.092
218	I	BASE COM	347°18'52"	77°39'30"	*****	*****	0.000	60.730	59.327	14.579
219	I	BASE COM	343°52'51"	77°53'51"	*****	*****	0.000	61.820	60.446	14.559
220	I	BASE COM	343°52'47"	78°18'58"	*****	*****	0.000	61.717	60.438	14.096
221	I	BASE COM	344°03'56"	78°26'19"	*****	*****	0.000	62.169	60.908	14.058
222	I	PILAR	345°04'00"	78°43'15"	*****	*****	0.000	61.237	60.054	13.575
223	I	PILAR	346°08'53"	78°39'24"	*****	*****	0.000	60.895	59.705	13.575
224	I	PILAR	346°17'15"	78°44'54"	*****	*****	0.000	61.334	60.155	13.565

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
224	I	PILAR	346°17'15"	78°44'54"	*****	*****	0.000	61.334	60.155	13.565
225	I	PILAR	350°59'12"	82°41'12"	*****	*****	0.000	84.675	83.986	12.377
226	I	PILAR	350°12'06"	82°42'35"	*****	*****	0.000	84.951	84.264	12.378
227	I	PILAR	351°03'30"	82°43'57"	*****	*****	0.000	85.113	84.429	12.365
228	I	BASE COM	351°50'39"	82°19'00"	*****	*****	0.000	84.452	83.694	12.889
229	I	BASE COM	351°50'29"	81°59'39"	*****	*****	0.000	84.560	83.736	13.375
230	I	BASE COM	349°21'00"	82°21'44"	*****	*****	0.000	85.270	84.513	12.931
231	I	BASE COM	349°21'00"	82°03'23"	*****	*****	0.000	85.388	84.569	13.399
232	I	ESTEIRA	351°47'25"	81°58'56"	*****	*****	0.000	84.705	83.877	13.413
233	I	ESTEIRA	351°45'58"	80°05'56"	*****	*****	0.000	84.070	82.818	16.054
234	I	ESTEIRA	349°20'57"	82°02'33"	*****	*****	0.000	85.633	84.808	13.453
235	I	ESTEIRA	336°30'34"	68°20'24"	*****	*****	0.000	38.523	35.803	15.817
236	I	ESTEIRA	336°34'58"	64°40'34"	*****	*****	0.000	39.377	35.593	18.441
237	I	ESTEIRA	331°28'49"	69°19'04"	*****	*****	0.000	40.275	37.679	15.822
238	I	ESTEIRA	237°24'44"	49°31'57"	*****	*****	0.000	25.085	19.084	17.879
239	I	ESTEIRA	244°36'30"	53°33'13"	*****	*****	0.000	27.382	22.026	17.865
240	I	PILAR	295°46'09"	52°00'28"	*****	*****	0.000	23.409	18.449	16.008
241	I	PILAR	297°08'09"	52°18'52"	*****	*****	0.000	23.561	18.646	16.002
242	I	PILAR	294°22'09"	53°38'54"	*****	*****	0.000	24.234	19.518	15.963
243	I	BASE COM	293°01'57"	54°13'25"	*****	*****	0.000	25.509	20.696	16.511
244	I	BASE COM	293°01'45"	53°21'59"	*****	*****	0.000	25.779	20.687	16.980
245	I	BASE COM	297°22'40"	49°06'55"	*****	*****	0.000	22.790	17.230	16.515
246	I	BASE COM	297°23'03"	48°13'24"	*****	*****	0.000	23.100	17.227	16.988
247	I	BASE COM	299°06'23"	48°37'48"	*****	*****	0.000	23.272	17.465	16.979
248	I	BASE COM	299°06'18"	49°31'48"	*****	*****	0.000	22.974	17.477	16.509
249	I	BANHEIRO	305°05'38"	90°21'53"	*****	*****	1.500	43.298	43.297	-0.178
250	I	BANHEIRO	303°24'01"	90°23'13"	*****	*****	1.500	41.661	41.660	-0.183
251	I	BANHEIRO	300°31'07"	90°24'18"	*****	*****	1.500	40.947	40.946	-0.191
252	I	BANHEIRO	298°35'35"	90°24'04"	*****	*****	1.500	41.239	41.238	-0.191
253	I	BANHEIRO	298°01'43"	90°25'13"	*****	*****	1.500	40.360	40.359	-0.198
254	I	BANHEIRO	293°56'30"	90°27'26"	*****	*****	1.500	41.805	41.804	-0.236
255	I	BANHEIRO	293°04'41"	90°27'52"	*****	*****	1.500	44.487	44.486	-0.263
256	I	BASE COM	222°45'29"	90°10'38"	*****	*****	1.500	24.047	24.047	0.024
257	I	BASE COM	230°50'13"	90°14'06"	*****	*****	1.500	20.104	20.104	0.016
258	I	BASE COM	240°02'29"	87°47'57"	*****	*****	2.500	23.790	23.772	0.012
259	I	PILAR	239°55'59"	64°56'42"	*****	*****	0.000	26.219	23.752	12.702
260	I	PILAR	230°50'49"	60°46'53"	*****	*****	0.000	23.119	20.177	12.883
261	I	PILAR	222°58'22"	64°48'34"	*****	*****	0.000	26.565	24.039	12.905
262	I	REZERVATORIO	235°30'42"	58°00'14"	*****	*****	0.000	21.683	18.389	13.087
263	I	REZERVATORIO	230°59'26"	60°01'56"	*****	*****	0.000	22.988	19.915	13.081
264	I	REZERVATORIO	228°44'46"	59°10'27"	*****	*****	0.000	22.422	19.254	13.087
265	I	REZERVATORIO	220°23'06"	64°00'57"	*****	*****	0.000	26.139	23.497	13.050
266	I	REZERVATORIO	244°47'24"	63°05'05"	*****	*****	0.000	25.272	22.534	13.038
267	I	GUARDACORPO	229°07'49"	90°17'11"	*****	*****	1.500	18.005	18.005	0.008
268	I	GUARDACORPO	232°58'37"	90°15'46"	*****	*****	1.500	17.817	17.817	0.016
269	I	GUARDACORPO	245°48'55"	90°18'16"	*****	*****	1.500	23.426	23.426	-0.026
270	I	GUARDACORPO	245°07'16"	90°16'33"	*****	*****	1.500	24.457	24.457	-0.020
271	I	GUARDACORPO	232°29'39"	90°15'47"	*****	*****	1.500	29.361	29.361	-0.037
272	I	GUARDACORPO	215°49'35"	90°02'27"	*****	*****	1.500	25.753	25.753	0.080
273	I	RAMPA	133°52'42"	107°16'04"	*****	*****	0.000	11.242	10.735	-1.739
274	I	RAMPA	208°23'25"	103°03'54"	*****	*****	0.000	7.602	7.405	-0.120
275	I	RAMPA	195°06'03"	95°43'58"	*****	*****	0.000	17.746	17.657	-0.175
276	I	RAMPA	162°32'57"	95°21'25"	*****	*****	1.500	20.180	20.092	-1.786
277	I	LIMITE-DO-PATIC	192°14'27"	90°41'38"	*****	*****	1.500	23.139	23.137	-0.182
278	I	LIMITE-DO-PATIC	192°07'59"	90°34'18"	*****	*****	1.500	18.075	18.074	-0.082
279	I	LIMITE-DO-PATIC	207°11'00"	92°54'13"	*****	*****	1.500	6.545	6.537	-0.234
280	I	LIMITE-DO-PATIC	68°15'18"	91°18'20"	*****	*****	1.500	11.602	11.599	-0.166



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
280	I	LIMITE-DO-PATIC	68°15'18"	91°18'20"	*****	*****	1.500	11.602	11.599	-0.166
281	I	LIMITE-DO-PATIC	59°36'13"	90°36'25"	*****	*****	1.500	28.192	28.190	-0.201
282	I	CX-AGUA	141°41'44"	95°28'45"	*****	*****	1.500	2.027	2.018	-0.096
283	I	CX-AGUA	141°27'36"	97°47'07"	*****	*****	1.500	1.486	1.472	-0.103
284	I	CX-AGUA	162°12'15"	97°19'34"	*****	*****	1.500	1.572	1.559	-0.102
285	I	CX-AGUA	158°05'57"	95°30'34"	*****	*****	1.500	2.117	2.107	-0.105
286	I	BASE COM	250°25'10"	90°32'52"	*****	*****	1.500	41.451	41.449	-0.298
287	I	BASE COM	249°18'39"	90°30'00"	*****	*****	1.500	40.046	40.044	-0.251
288	I	BASE COM	255°08'04"	90°30'03"	*****	*****	1.500	38.123	38.122	-0.235
289	I	BASE COM	256°08'26"	90°32'06"	*****	*****	1.500	39.503	39.501	-0.271
290	I	BASE COM	257°48'02"	90°26'30"	*****	*****	1.500	55.086	55.084	-0.327
291	I	BASE COM	257°10'20"	90°24'45"	*****	*****	1.500	53.667	53.666	-0.288
292	I	BASE COM	261°44'25"	90°23'58"	*****	*****	1.500	52.178	52.177	-0.266
293	I	BASE COM	262°15'00"	90°25'45"	*****	*****	1.500	53.709	53.707	-0.304
294	I	BASE COM	274°07'22"	90°07'34"	*****	*****	1.500	188.630	188.630	-0.317
295	I	BASE COM	274°05'04"	90°06'58"	*****	*****	1.500	187.596	187.596	-0.282
296	I	BASE COM	266°50'52"	90°14'26"	*****	*****	1.500	74.033	74.032	-0.213
297	I	BASE COM	267°04'33"	90°13'32"	*****	*****	1.500	75.556	75.555	-0.199
298	I	BASE COM	263°48'52"	90°16'27"	*****	*****	1.500	76.558	76.557	-0.268
299	I	BASE COM	263°29'05"	90°16'28"	*****	*****	1.500	75.071	75.070	-0.262
300	I	BASE COM	269°18'51"	89°35'32"	*****	*****	2.500	93.715	93.713	-0.235
301	I	BASE COM	269°21'54"	89°35'35"	*****	*****	2.500	93.740	93.738	-0.236
302	I	BASE COM	269°30'51"	89°36'32"	*****	*****	2.500	95.122	95.120	-0.253
303	I	BASE COM	266°56'07"	89°36'49"	*****	*****	2.500	95.987	95.985	-0.255
304	I	BASE COM	266°41'23"	89°36'51"	*****	*****	2.500	94.539	94.537	-0.265
305	I	BASE COM	272°27'58"	90°08'52"	*****	*****	1.500	139.709	139.709	-0.262
306	I	BASE COM	272°22'24"	90°08'49"	*****	*****	1.500	138.156	138.156	-0.256
307	I	BASE COM	270°33'13"	90°09'08"	*****	*****	1.500	138.850	138.850	-0.271
308	I	BASE COM	270°39'34"	90°09'13"	*****	*****	1.500	140.333	140.333	-0.278
309	I	BASE COM	271°08'54"	89°39'57"	*****	*****	2.500	115.919	115.917	-0.226
310	I	BASE COM	271°11'26"	89°40'02"	*****	*****	2.500	117.391	117.389	-0.220
311	I	BASE COM	269°10'19"	89°43'54"	*****	*****	2.500	118.160	118.159	-0.349
312	I	BASE COM	268°59'36"	89°42'09"	*****	*****	2.500	116.558	116.556	-0.297
313	I	PILAR	271°12'05"	89°56'07"	*****	*****	1.500	139.180	139.180	0.255
314	I	PILAR	271°14'57"	89°56'22"	*****	*****	1.500	139.640	139.640	0.246
315	I	PILAR	271°47'05"	89°56'32"	*****	*****	1.500	139.508	139.508	0.239
316	I	PILAR	271°46'55"	89°56'29"	*****	*****	1.500	139.027	139.027	0.240
317	I	PILAR	269°48'60"	89°26'49"	*****	*****	2.500	116.847	116.842	0.226
318	I	PILAR	269°48'26"	89°26'54"	*****	*****	2.500	117.367	117.362	0.228
319	I	PILAR	270°28'12"	89°26'59"	*****	*****	2.500	117.211	117.206	0.224
320	I	PILAR	270°27'26"	89°27'00"	*****	*****	2.500	116.742	116.737	0.219
321	I	PILAR	267°43'33"	89°54'43"	*****	*****	1.500	95.218	95.218	0.244
322	I	PILAR	267°40'05"	89°55'14"	*****	*****	1.500	94.777	94.777	0.229
323	I	PILAR	268°25'29"	89°55'14"	*****	*****	1.500	94.468	94.468	0.229
324	I	PILAR	264°46'22"	89°53'24"	*****	*****	1.500	75.178	75.178	0.242
325	I	PILAR	265°50'37"	89°53'39"	*****	*****	1.500	75.382	75.382	0.237
326	I	PILAR	265°46'58"	89°53'35"	*****	*****	1.500	74.891	74.891	0.238
327	I	PILAR	260°28'49"	89°49'59"	*****	*****	1.500	53.696	53.696	0.254
328	I	PILAR	260°19'03"	89°50'06"	*****	*****	1.500	53.182	53.182	0.251
329	I	PILAR	253°45'06"	89°48'23"	*****	*****	1.500	39.686	39.686	0.232
330	I	PILAR	258°59'09"	89°50'15"	*****	*****	1.500	53.671	53.671	0.250
331	I	PILAR	253°24'42"	89°48'48"	*****	*****	1.500	39.209	39.209	0.226
332	I	PILAR	251°40'33"	89°49'11"	*****	*****	1.500	39.688	39.688	0.223
333	I	CM	166°23'23"	94°01'19"	*****	*****	1.500	2.749	2.742	-0.095
334	I	CM	192°22'11"	93°44'13"	*****	*****	1.500	3.769	3.761	-0.148
335	I	CM	161°44'02"	111°54'17"	*****	*****	0.100	4.109	3.812	-0.035
336	I	PARA-RAIO	136°52'32"	94°53'58"	*****	*****	1.500	2.930	2.919	-0.152

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
336	I	PARA-RAIO	136°52'32"	94°53'58"	*****	*****	1.500	2.930	2.919	-0.152
337	I	BASE COM	246°02'42"	90°27'58"	*****	*****	1.500	42.181	42.180	-0.245
338	I	BASE COM	253°50'13"	90°30'13"	*****	*****	1.500	48.541	48.539	-0.329
339	I	BASE COM	246°18'48"	90°28'25"	*****	*****	1.500	42.526	42.525	-0.254
340	I	BASE COM	254°02'28"	90°28'31"	*****	*****	1.500	49.014	49.012	-0.309
341	I	BASE COM	249°04'11"	90°29'01"	*****	*****	1.500	41.418	41.417	-0.252
342	I	BASE COM	248°48'24"	90°27'48"	*****	*****	1.500	40.940	40.939	-0.233
343	I	BASE COM	251°34'16"	89°52'33"	*****	*****	2.000	50.045	50.045	-0.294
344	I	BASE COM	251°20'10"	89°52'28"	*****	*****	2.000	49.612	49.612	-0.293
345	I	BASE COM	254°15'08"	89°51'09"	*****	*****	2.000	55.246	55.246	-0.260
346	I	BASE COM	254°33'03"	89°52'41"	*****	*****	2.000	55.645	55.645	-0.284
347	I	BASE COM	258°47'04"	89°54'52"	*****	*****	2.000	60.201	60.201	-0.312
348	I	BASE COM	256°47'43"	89°53'29"	*****	*****	2.000	54.824	54.824	-0.298
349	I	BASE COM	258°54'49"	89°52'42"	*****	*****	2.000	60.645	60.645	-0.273
350	I	BASE COM	256°38'28"	89°52'16"	*****	*****	2.000	54.352	54.352	-0.280
351	I	BASE COM	257°01'59"	89°53'27"	*****	*****	2.000	61.452	61.452	-0.285
352	I	BASE COM	256°49'26"	89°52'24"	*****	*****	2.000	61.042	61.042	-0.267
353	I	PILAR	253°21'47"	71°54'17"	*****	*****	0.000	41.301	39.258	14.426
354	I	PILAR	253°38'41"	72°04'32"	*****	*****	0.000	41.679	39.656	14.425
355	I	PILAR	251°49'43"	72°07'06"	*****	*****	0.000	41.780	39.762	14.427
356	I	BASE COM	250°30'09"	71°46'09"	*****	*****	0.000	42.297	40.174	14.831
357	I	BASE COM	250°30'08"	71°02'33"	*****	*****	0.000	42.484	40.180	15.400
358	I	BASE COM	254°38'27"	71°06'42"	*****	*****	0.000	40.997	38.789	14.870
359	I	BASE COM	254°38'26"	70°21'02"	*****	*****	0.000	41.198	38.799	15.451
360	I	BASE COM	261°15'15"	75°54'50"	*****	*****	0.000	54.471	52.833	14.855
361	I	BASE COM	261°14'23"	75°18'59"	*****	*****	0.000	54.619	52.835	15.443
362	I	BASE COM	258°02'34"	75°38'44"	*****	*****	0.000	55.600	53.864	15.382
363	I	BASE COM	258°02'26"	76°11'59"	*****	*****	0.000	55.497	53.895	14.836
364	I	PILAR	259°03'46"	76°32'19"	*****	*****	0.000	55.090	53.577	14.423
365	I	PILAR	260°14'16"	76°26'42"	*****	*****	0.000	54.716	53.192	14.422
366	I	PILAR	260°24'51"	76°32'13"	*****	*****	0.000	55.116	53.601	14.430
367	I	ESTEIRA	232°27'09"	46°57'14"	*****	*****	0.000	27.861	20.361	20.616
368	I	REZERVATORIO	228°52'47"	40°36'13"	*****	*****	0.000	29.570	19.245	24.049
369	I	REZERVATORIO	220°30'13"	46°25'39"	*****	*****	0.000	32.534	23.571	24.023
370	I	REZERVATORIO	235°22'34"	48°08'35"	*****	*****	0.000	24.792	18.465	18.141
371	I	REZERVATORIO	237°23'13"	49°01'10"	*****	*****	0.000	25.297	19.098	18.188
372	I	REZERVATORIO	231°01'07"	49°02'34"	*****	*****	0.000	26.362	19.909	18.879
373	I	ESTEIRA	249°02'04"	80°20'14"	*****	*****	0.000	41.302	40.716	8.530
374	I	ESTEIRA	246°06'16"	80°44'38"	*****	*****	0.000	42.803	42.246	8.483
375	I	ESTEIRA	245°32'11"	76°07'08"	*****	*****	0.000	43.531	42.260	12.042
376	I	ESTEIRA	249°12'02"	75°45'30"	*****	*****	0.000	42.069	40.776	11.947
377	I	PILAR-ACO	248°33'14"	80°33'05"	*****	*****	0.000	41.812	41.245	8.462
378	I	PILAR-ACO	246°23'17"	81°02'05"	*****	*****	0.000	43.204	42.676	8.331
379	I	PILAR-ACO	246°37'12"	91°19'46"	*****	*****	0.000	42.142	42.131	0.620
380	I	PILAR-ACO	248°26'46"	91°20'42"	*****	*****	0.000	41.283	41.272	0.629
381	I	PILAR-ACO	256°18'43"	90°58'49"	*****	*****	0.000	54.682	54.674	0.662
382	I	PILAR-ACO	254°48'45"	90°56'51"	*****	*****	0.000	55.308	55.300	0.683
383	I	PILAR-ACO	254°44'16"	83°19'32"	*****	*****	0.000	55.637	55.260	8.065
384	I	PILAR-ACO	256°42'15"	82°45'01"	*****	*****	0.000	55.026	54.586	8.542
385	I	PILAR-ACO	257°10'32"	83°52'44"	*****	*****	0.000	61.453	61.103	8.151
386	I	PILAR-ACO	258°48'22"	83°47'35"	*****	*****	0.000	60.837	60.480	8.176
387	I	CX-EL	203°32'09"	91°20'09"	*****	*****	1.500	4.224	4.223	0.000
388	I	CX-EL	197°26'47"	91°34'51"	*****	*****	1.500	3.593	3.592	-0.001
389	I	CX-EL	197°31'01"	93°11'20"	*****	*****	1.500	4.557	4.550	-0.156
390	I	CX-EL	201°24'29"	93°33'01"	*****	*****	1.500	4.337	4.329	-0.171
391	I	CX-EL	194°50'34"	94°19'60"	*****	*****	1.500	3.622	3.612	-0.176

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR571</b>			<b>H.I.: 1.598</b>							
MR572	R		0°00'00"	90°14'18"	179°59'57"	269°46'08"	1.300	89.411	89.410	-0.068
<b>ESTAÇÃO: FE00</b>			<b>H.I.: 1.613</b>							
MR571	R		127°35'26"	90°13'58"	307°35'29"	269°46'16"	1.300	62.345	62.344	0.062
FE01	V	ESTACAO	273°30'50"	90°15'21"	93°30'56"	269°44'51"	1.300	110.917	110.916	-0.179
392	I	ESTEIRA	151°02'46"	77°35'04"	*****	*****	0.000	59.841	58.442	14.479
393	I	ESTEIRA	152°27'52"	77°59'09"	*****	*****	0.000	61.773	60.420	14.471
394	I	ESTEIRA	159°13'06"	75°17'03"	*****	*****	0.000	55.171	53.361	15.628
395	I	ESTEIRA	160°29'51"	75°48'54"	*****	*****	0.000	56.770	55.039	15.525
396	I	ESTEIRA	204°05'45"	73°52'55"	*****	*****	0.000	50.152	48.181	15.536
397	I	ESTEIRA	203°28'27"	74°32'50"	*****	*****	0.000	52.209	50.322	15.524
398	I	ESTEIRA	203°31'08"	77°51'58"	*****	*****	0.000	52.127	50.962	12.570
399	I	ESTEIRA	205°42'08"	77°55'51"	*****	*****	0.000	51.272	50.139	12.334
400	I	ESTEIRA	255°44'13"	62°52'54"	*****	*****	0.000	15.714	13.987	8.776
401	I	ESTEIRA	257°05'57"	65°40'56"	*****	*****	0.000	17.278	15.745	8.728
402	I	ESTEIRA	339°40'60"	78°33'19"	*****	*****	0.000	27.070	26.532	6.984
403	I	ESTEIRA	324°53'05"	77°22'37"	*****	*****	0.000	23.109	22.550	6.663
404	I	ESTEIRA	321°17'52"	77°52'27"	*****	*****	0.000	24.528	23.981	6.765
405	I	ESTEIRA	286°21'50"	71°49'31"	*****	*****	0.000	16.805	15.967	6.855
406	I	ESTEIRA	285°50'54"	73°32'33"	*****	*****	0.000	18.551	17.791	6.869
407	I	ESTEIRA	235°29'19"	75°31'27"	*****	*****	0.000	24.673	23.890	7.781
408	I	ESTEIRA	233°46'46"	74°12'49"	*****	*****	0.000	22.949	22.083	7.856
409	I	ESTEIRA	206°27'14"	78°51'41"	*****	*****	0.000	52.977	51.979	11.847
410	I	ESTEIRA	208°16'41"	79°01'01"	*****	*****	0.000	53.493	52.513	11.804
411	I	ESTEIRA	203°16'47"	75°36'47"	*****	*****	0.000	52.622	50.972	14.688
412	I	ESTEIRA	339°54'44"	74°14'37"	*****	*****	0.000	27.549	26.514	9.094
413	I	REZERVATORIO	148°41'45"	73°33'02"	*****	*****	0.000	58.105	55.727	18.067
414	I	REZERVATORIO	153°08'42"	79°24'47"	*****	*****	0.000	62.722	61.654	13.137
415	I	REZERVATORIO	150°25'29"	74°25'32"	*****	*****	0.000	60.092	57.886	17.747
416	I	REZERVATORIO	150°01'17"	68°34'25"	*****	*****	0.000	61.641	57.381	24.131
417	I	REZERVATORIO	153°07'40"	69°57'56"	*****	*****	0.000	65.600	61.630	24.086
418	I	TRILHO	167°55'42"	90°18'23"	*****	*****	1.500	57.328	57.327	-0.194
419	I	TRILHO	170°43'53"	90°18'42"	*****	*****	1.500	65.446	65.445	-0.243
420	I	TRILHO	185°21'41"	90°20'23"	*****	*****	1.500	53.676	53.675	-0.205
421	I	TRILHO	185°39'36"	90°19'16"	*****	*****	1.500	62.424	62.423	-0.237
422	I	TRILHO	202°49'25"	90°18'55"	*****	*****	1.500	55.234	55.233	-0.191
423	I	TRILHO	201°22'01"	90°19'34"	*****	*****	1.500	64.078	64.077	-0.252
424	I	TRILHO	217°57'24"	90°17'56"	*****	*****	1.500	61.464	61.463	-0.208
425	I	TRILHO	214°58'10"	90°24'09"	*****	*****	1.400	69.534	69.532	-0.275
426	I	TRILHO	229°05'15"	90°15'44"	*****	*****	1.500	70.394	70.393	-0.209
427	I	TRILHO	227°09'28"	90°15'54"	*****	*****	1.500	79.665	79.664	-0.255
428	I	TRILHO	237°47'53"	90°12'58"	*****	*****	1.500	81.867	81.866	-0.196
429	I	TRILHO	234°17'52"	90°14'05"	*****	*****	1.500	89.212	89.211	-0.252
430	I	TRILHO	244°18'57"	90°11'29"	*****	*****	1.500	94.924	94.923	-0.204
431	I	TRILHO	241°26'40"	90°12'34"	*****	*****	1.500	102.997	102.996	-0.264
432	I	TRILHO	249°46'19"	90°10'17"	*****	*****	1.500	110.870	110.870	-0.219
433	I	TRILHO	246°34'25"	90°11'41"	*****	*****	1.500	117.391	117.390	-0.286
434	I	TRILHO	254°07'22"	90°09'26"	*****	*****	1.500	129.053	129.053	-0.241
435	I	TRILHO	250°58'47"	90°10'38"	*****	*****	1.500	134.012	134.011	-0.302
436	I	TRILHO	256°15'55"	90°08'00"	*****	*****	1.500	140.536	140.536	-0.214
437	I	TRILHO	253°02'06"	90°16'30"	*****	*****	1.000	143.953	143.951	-0.078
438	I	BASE COM	256°14'08"	90°08'13"	*****	*****	1.500	138.594	138.594	-0.218
439	I	BASE COM	254°13'19"	90°09'27"	*****	*****	1.500	127.928	127.928	-0.239
440	I	BASE COM	254°09'18"	90°10'24"	*****	*****	1.500	127.651	127.650	-0.273
441	I	BASE COM	254°04'14"	90°09'57"	*****	*****	1.500	121.529	121.528	-0.239
442	I	BASE COM	255°13'29"	90°09'09"	*****	*****	1.500	127.111	127.111	-0.225
443	I	BASE COM	255°10'22"	90°10'53"	*****	*****	1.500	126.663	126.662	-0.288
444	I	BASE COM	253°57'05"	90°10'30"	*****	*****	1.500	121.077	121.076	-0.257

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE00</b>			<b>H.I.: 1.613</b>							
MR571	R		127°35'26"	90°13'58"	307°35'29"	269°46'16"	1.300	62.345	62.344	0.062
445	I	BASE COM	252°59'08"	90°10'32"	*****	*****	1.500	121.999	121.998	-0.261
446	I	BASE COM	252°46'00"	90°11'16"	*****	*****	1.500	115.931	115.930	-0.267
447	I	BASE COM	253°03'32"	90°09'48"	*****	*****	1.500	122.445	122.445	-0.236
448	I	BASE COM	252°39'02"	90°11'40"	*****	*****	1.500	115.436	115.435	-0.279
449	I	BASE COM	251°39'44"	90°11'13"	*****	*****	1.500	116.398	116.397	-0.267
450	I	BASE COM	251°44'15"	90°11'11"	*****	*****	1.500	116.852	116.851	-0.267
451	I	BASE COM	250°11'06"	90°10'11"	*****	*****	1.500	111.010	111.010	-0.216
452	I	BASE COM	250°18'58"	90°10'16"	*****	*****	1.500	111.370	111.370	-0.220
453	I	BASE COM	249°48'13"	90°11'01"	*****	*****	1.500	104.783	104.782	-0.223
454	I	BASE COM	251°23'04"	90°11'00"	*****	*****	1.500	110.244	110.243	-0.240
455	I	BASE COM	249°42'22"	90°11'38"	*****	*****	1.500	104.328	104.327	-0.240
456	I	BASE COM	251°15'41"	90°10'45"	*****	*****	1.500	109.823	109.822	-0.230
457	I	BASE COM	248°40'49"	90°11'35"	*****	*****	1.500	105.861	105.860	-0.244
458	I	BASE COM	248°35'02"	90°10'32"	*****	*****	1.500	105.490	105.490	-0.210
459	I	BASE COM	248°04'47"	90°11'23"	*****	*****	1.500	99.367	99.366	-0.216
460	I	BASE COM	247°57'11"	90°11'22"	*****	*****	1.500	98.995	98.994	-0.214
461	I	BASE COM	244°54'31"	90°12'01"	*****	*****	1.500	95.182	95.181	-0.220
462	I	BASE COM	246°46'48"	90°10'45"	*****	*****	1.500	100.108	100.108	-0.200
463	I	BASE COM	244°50'51"	90°11'59"	*****	*****	1.500	94.844	94.843	-0.218
464	I	BASE COM	246°55'02"	90°11'18"	*****	*****	1.500	100.500	100.499	-0.217
465	I	BASE COM	245°59'44"	90°25'41"	*****	*****	1.000	93.512	93.509	-0.086
466	I	BASE COM	246°08'34"	90°26'19"	*****	*****	1.000	93.942	93.939	-0.106
467	I	BASE COM	243°57'50"	90°11'57"	*****	*****	1.500	88.760	88.759	-0.196
468	I	BASE COM	241°30'42"	90°13'30"	*****	*****	1.500	83.762	83.761	-0.216
469	I	BASE COM	243°47'34"	90°12'04"	*****	*****	1.500	88.337	88.336	-0.197
470	I	BASE COM	240°14'59"	90°13'24"	*****	*****	1.500	85.082	85.081	-0.219
471	I	BASE COM	240°02'43"	90°14'20"	*****	*****	1.500	84.771	84.770	-0.240
472	I	BASE COM	242°34'02"	90°12'03"	*****	*****	1.500	89.704	89.703	-0.201
473	I	BASE COM	242°42'48"	90°11'47"	*****	*****	1.500	90.086	90.085	-0.196
474	I	BASE COM	238°47'26"	90°15'01"	*****	*****	1.500	78.826	78.825	-0.231
475	I	BASE COM	238°35'30"	90°14'56"	*****	*****	1.500	78.410	78.409	-0.228
476	I	BASE COM	237°27'05"	90°13'34"	*****	*****	1.500	80.312	80.311	-0.204
477	I	BASE COM	237°16'46"	90°13'42"	*****	*****	1.500	79.931	79.930	-0.206
478	I	BASE COM	235°47'53"	90°13'44"	*****	*****	1.500	74.118	74.117	-0.183
479	I	BASE COM	230°47'43"	90°15'49"	*****	*****	1.500	71.305	71.304	-0.215
480	I	BASE COM	234°11'59"	90°14'12"	*****	*****	1.500	75.398	75.397	-0.198
481	I	BASE COM	234°19'33"	90°14'10"	*****	*****	1.500	75.722	75.721	-0.199
482	I	BASE COM	230°36'08"	90°15'07"	*****	*****	1.500	71.056	71.055	-0.199
483	I	BASE COM	232°08'24"	90°15'08"	*****	*****	1.500	69.697	69.696	-0.194
484	I	BASE COM	231°52'42"	90°15'09"	*****	*****	1.500	69.345	69.344	-0.193
485	I	BASE COM	208°50'27"	90°19'24"	*****	*****	1.500	45.214	45.213	-0.142
486	I	BASE COM	208°26'56"	90°18'17"	*****	*****	1.500	45.658	45.657	-0.130
487	I	BASE COM	205°10'37"	90°22'16"	*****	*****	1.500	44.676	44.675	-0.176
488	I	BASE COM	205°18'18"	90°23'00"	*****	*****	1.500	44.322	44.321	-0.184
489	I	BASE COM	323°04'41"	90°15'15"	*****	*****	1.500	17.665	17.665	0.035
490	I	BASE COM	321°54'35"	90°15'04"	*****	*****	1.500	17.386	17.386	0.037
491	I	BASE COM	317°44'54"	90°12'15"	*****	*****	1.500	19.692	19.692	0.043
492	I	BASE COM	316°24'08"	90°12'13"	*****	*****	1.500	19.391	19.391	0.044
493	I	BASE COM	207°51'21"	90°26'15"	*****	*****	1.500	38.335	38.334	-0.180
494	I	BASE COM	207°58'20"	90°28'28"	*****	*****	1.500	37.866	37.865	-0.201
495	I	BASE COM	212°03'52"	90°23'57"	*****	*****	1.500	39.449	39.448	-0.162
496	I	BASE COM	212°20'36"	90°25'50"	*****	*****	1.500	39.046	39.045	-0.180
497	I	BASE COM	285°31'17"	90°26'37"	*****	*****	1.500	15.447	15.447	-0.007
498	I	BASE COM	283°36'19"	90°27'03"	*****	*****	1.500	12.841	12.841	0.012
499	I	BASE COM	286°19'03"	90°27'14"	*****	*****	1.500	12.834	12.834	0.011
500	I	BASE COM	217°07'39"	90°32'60"	*****	*****	1.500	33.023	33.021	-0.204
501	I	BASE COM	216°44'41"	90°33'03"	*****	*****	1.500	33.450	33.448	-0.209



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE00</b>			<b>H.I.: 1.613</b>							
MR571	R		127°35'26"	90°13'58"	307°35'29"	269°46'16"	1.300	62.345	62.344	0.062
501	I	BASE COM	216°44'41"	90°33'03"	*****	*****	1.500	33.450	33.448	-0.209
502	I	BASE COM	212°04'00"	90°36'05"	*****	*****	1.500	32.113	32.111	-0.224
503	I	BASE COM	212°19'27"	90°38'20"	*****	*****	1.500	31.713	31.711	-0.241
504	I	BASE COM	257°36'34"	90°38'39"	*****	*****	1.500	13.610	13.609	-0.040
505	I	BASE COM	255°43'05"	90°41'46"	*****	*****	1.500	13.819	13.818	-0.055
506	I	BASE COM	223°37'27"	90°38'51"	*****	*****	1.500	27.263	27.261	-0.195
507	I	BASE COM	261°04'46"	90°29'07"	*****	*****	1.500	16.369	16.368	-0.026
508	I	BASE COM	259°15'21"	90°30'29"	*****	*****	1.500	16.501	16.500	-0.033
509	I	BASE COM	223°09'58"	90°43'22"	*****	*****	1.500	27.654	27.652	-0.236
510	I	BASE COM	217°39'23"	90°44'39"	*****	*****	1.500	26.144	26.142	-0.227
511	I	BASE COM	218°13'60"	90°44'42"	*****	*****	1.500	25.685	25.683	-0.221
512	I	BASE COM	232°45'48"	90°33'39"	*****	*****	1.500	22.468	22.467	-0.107
513	I	BASE COM	233°30'19"	90°34'49"	*****	*****	1.500	22.123	22.122	-0.111
514	I	BASE COM	226°46'33"	90°42'36"	*****	*****	1.500	20.547	20.545	-0.142
515	I	BASE COM	227°55'43"	90°40'17"	*****	*****	1.500	20.156	20.155	-0.123
516	I	PILAR	236°42'56"	90°28'46"	*****	*****	1.500	24.935	24.934	-0.096
517	I	PILAR	230°02'39"	90°34'28"	*****	*****	1.500	23.200	23.199	-0.120
518	I	PILAR	210°55'16"	90°24'28"	*****	*****	1.500	39.978	39.977	-0.172
519	I	PILAR	215°28'50"	90°21'48"	*****	*****	1.500	41.600	41.599	-0.151
520	I	PILAR	261°36'59"	90°21'46"	*****	*****	1.500	19.345	19.345	-0.009
521	I	PILAR	258°20'20"	90°32'46"	*****	*****	1.500	16.440	16.439	-0.044
522	I	PILAR	227°08'49"	91°16'24"	*****	*****	1.000	29.997	29.990	-0.054
523	I	PILAR	221°40'46"	90°41'53"	*****	*****	1.500	28.155	28.153	-0.230
524	I	PILAR	286°07'32"	90°21'01"	*****	*****	1.500	18.591	18.591	-0.001
525	I	PILAR	287°14'58"	90°27'18"	*****	*****	1.500	15.695	15.695	-0.012
526	I	PILAR-ACO	321°24'13"	89°02'33"	*****	*****	1.500	17.698	17.696	0.409
527	I	PILAR-ACO	316°49'34"	89°10'44"	*****	*****	1.500	19.272	19.270	0.389
528	I	PILAR-ACO	285°25'08"	88°42'06"	*****	*****	1.500	13.114	13.111	0.410
529	I	PILAR-ACO	283°13'21"	88°55'20"	*****	*****	1.500	15.261	15.258	0.400
530	I	PILAR-ACO	256°36'48"	88°43'14"	*****	*****	1.500	14.017	14.014	0.426
531	I	PILAR-ACO	259°23'10"	89°01'34"	*****	*****	1.500	16.194	16.192	0.388
532	I	PILAR-ACO	232°48'42"	89°12'34"	*****	*****	1.500	21.984	21.982	0.416
533	I	PILAR-ACO	227°58'12"	89°09'59"	*****	*****	1.500	20.474	20.472	0.411
534	I	PILAR-ACO	218°34'32"	89°19'35"	*****	*****	1.500	26.010	26.008	0.419
535	I	PILAR-ACO	222°58'12"	89°24'11"	*****	*****	1.500	27.177	27.176	0.396
536	I	PILAR-ACO	216°27'26"	89°28'20"	*****	*****	1.500	32.979	32.978	0.417
537	I	PILAR-ACO	212°44'41"	89°29'43"	*****	*****	1.500	32.025	32.024	0.395
538	I	PILAR-ACO	211°59'26"	89°35'41"	*****	*****	1.500	39.102	39.101	0.390
539	I	PILAR-ACO	208°10'36"	89°35'07"	*****	*****	1.500	38.278	38.277	0.390
540	I	PILAR-ACO	205°21'22"	89°40'09"	*****	*****	1.500	44.572	44.571	0.370
541	I	PILAR-ACO	208°39'58"	89°40'21"	*****	*****	1.500	45.356	45.355	0.372
542	I	PILAR-ACO	206°24'35"	77°56'07"	*****	*****	0.000	45.654	44.646	11.156
543	I	PILAR-ACO	207°50'57"	78°01'57"	*****	*****	0.000	45.985	44.986	11.148
544	I	PILAR-ACO	209°24'01"	76°39'07"	*****	*****	0.000	39.358	38.295	10.699
545	I	PILAR-ACO	211°02'42"	76°41'51"	*****	*****	0.000	39.772	38.705	10.764
546	I	PILAR-ACO	212°33'50"	78°42'60"	*****	*****	0.000	41.131	40.336	9.661
547	I	PILAR-ACO	214°07'29"	78°53'40"	*****	*****	0.000	41.768	40.986	9.658
548	I	PILAR-ACO	213°41'56"	74°54'55"	*****	*****	0.000	33.278	32.131	10.273
549	I	PILAR-ACO	215°32'55"	75°08'10"	*****	*****	0.000	33.817	32.685	10.288
550	I	PILAR-ACO	219°46'56"	72°34'11"	*****	*****	0.000	27.535	26.271	9.861
551	I	PILAR-ACO	222°00'55"	72°57'27"	*****	*****	0.000	28.070	26.837	9.840
552	I	PILAR-ACO	223°25'51"	77°04'00"	*****	*****	0.000	29.431	28.684	8.200
553	I	PILAR-ACO	229°14'52"	69°36'15"	*****	*****	0.000	22.223	20.830	9.358
554	I	PILAR-ACO	231°34'50"	70°13'11"	*****	*****	0.000	22.942	21.588	9.377
555	I	PILAR-ACO	258°17'24"	64°07'33"	*****	*****	0.000	16.044	14.436	8.615
556	I	PILAR-ACO	259°23'19"	65°55'35"	*****	*****	0.000	17.081	15.595	8.580
557	I	PILAR-ACO	284°18'31"	64°11'53"	*****	*****	0.000	15.091	13.586	8.181

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE00</b>			<b>H.I.: 1.613</b>							
MR571	R		127°35'26"	90°13'58"	307°35'29"	269°46'16"	1.300	62.345	62.344	0.062
557	I	PILAR-ACO	284°18'31"	64°11'53"	*****	*****	0.000	15.091	13.586	8.181
558	I	PILAR-ACO	284°02'59"	66°13'08"	*****	*****	0.000	16.136	14.766	8.120
559	I	PILAR-ACO	320°20'26"	72°22'18"	*****	*****	0.000	19.007	18.114	7.369
560	I	PILAR-ACO	317°58'46"	73°21'02"	*****	*****	0.000	19.864	19.031	7.304
561	I	PILAR-ACO	285°27'42"	72°53'02"	*****	*****	0.000	17.234	16.471	6.685
562	I	PILAR-ACO	258°38'22"	72°57'59"	*****	*****	0.000	18.202	17.404	6.945
563	I	PILAR-ACO	259°11'21"	73°52'31"	*****	*****	0.000	19.351	18.590	6.987
564	I	PILAR-ACO	232°28'26"	75°41'09"	*****	*****	0.000	24.386	23.629	7.642
565	I	PILAR-ACO	234°39'36"	76°09'31"	*****	*****	0.000	25.237	24.504	7.651
566	I	CX-EL	355°58'59"	90°12'50"	*****	*****	1.500	47.736	47.736	-0.065
567	I	CX-EL	355°43'20"	90°16'12"	*****	*****	1.500	46.676	46.675	-0.107
568	I	CX-EL	356°34'08"	90°14'36"	*****	*****	1.500	46.543	46.543	-0.085
569	I	CX-EL	356°38'04"	90°13'14"	*****	*****	1.500	47.567	47.567	-0.070
570	I	CX-EL	357°00'32"	88°51'17"	*****	*****	2.650	48.071	48.061	-0.076
571	I	CX-EL	357°32'02"	88°56'05"	*****	*****	2.650	48.440	48.432	-0.136
572	I	CX-EL	10°38'15"	88°55'46"	*****	*****	2.650	47.732	47.724	-0.145
573	I	CX-EL	10°58'39"	88°53'53"	*****	*****	2.650	45.185	45.177	-0.168
574	I	CX-EL	356°20'06"	88°53'16"	*****	*****	2.650	46.163	46.154	-0.141
575	I	CA	355°11'41"	90°06'08"	*****	*****	1.500	54.046	54.046	0.017
576	I	PORTA	350°55'09"	89°14'06"	*****	*****	1.500	41.289	41.285	0.664
577	I	PORTA	349°50'20"	89°48'20"	*****	*****	1.000	38.963	38.963	0.745
578	I	CA	340°10'10"	90°26'14"	*****	*****	1.500	26.414	26.413	-0.089
579	I	CA	332°02'04"	90°17'13"	*****	*****	1.500	21.248	21.248	0.007
580	I	SP,K-02	279°08'39"	90°16'17"	*****	*****	1.500	25.138	25.138	-0.006
581	I	PN	291°31'00"	90°14'40"	*****	*****	1.500	22.523	22.523	0.017
582	I	PN	285°57'41"	90°09'28"	*****	*****	1.500	40.414	40.414	0.002
583	I	PN	282°38'41"	90°09'01"	*****	*****	1.500	58.645	58.645	-0.041
584	I	PN	282°25'52"	90°05'40"	*****	*****	1.500	77.059	77.059	-0.014
585	I	PN	281°41'52"	90°05'11"	*****	*****	1.500	95.104	95.104	-0.030
586	I	PN	281°15'47"	90°04'35"	*****	*****	1.500	112.850	112.850	-0.037
587	I	PC	143°51'32"	90°16'02"	*****	*****	1.500	18.740	18.740	0.026
588	I	PC	268°53'55"	88°39'17"	*****	*****	3.500	76.544	76.523	-0.090
589	I	BANHEIRO	145°35'07"	90°54'46"	*****	*****	1.500	14.910	14.908	-0.125
590	I	BANHEIRO	152°12'13"	91°01'11"	*****	*****	1.500	15.521	15.519	-0.163
591	I	BANHEIRO	156°02'07"	91°00'48"	*****	*****	1.500	16.919	16.916	-0.186
592	I	BANHEIRO	156°43'25"	90°54'47"	*****	*****	1.500	18.949	18.947	-0.189
593	I	BANHEIRO	159°33'01"	90°54'29"	*****	*****	1.500	19.208	19.206	-0.191
594	I	BL	294°00'08"	90°04'30"	*****	*****	1.500	63.554	63.554	0.030
595	I	BL	293°50'49"	90°05'47"	*****	*****	1.500	64.241	64.241	0.005
596	I	BL	294°15'60"	90°09'41"	*****	*****	1.500	64.332	64.332	-0.068
597	I	BL	294°18'51"	90°09'44"	*****	*****	1.500	63.642	63.642	-0.067
598	I	CA	294°16'33"	90°06'58"	*****	*****	1.500	63.461	63.461	-0.016
599	I	PILAR-ACO	200°56'10"	90°18'45"	*****	*****	1.500	50.859	50.858	-0.164
600	I	PILAR-ACO	200°07'06"	90°19'43"	*****	*****	1.500	53.570	53.569	-0.194
601	I	PILAR-ACO	205°06'52"	90°19'48"	*****	*****	1.500	51.754	51.753	-0.185
602	I	PILAR-ACO	204°11'12"	90°21'38"	*****	*****	1.500	54.659	54.658	-0.231
603	I	PN	161°57'06"	91°02'09"	*****	*****	1.500	16.879	16.876	-0.192
604	I	PN	230°29'31"	90°44'53"	*****	*****	1.500	20.169	20.167	-0.150
605	I	PN	256°12'11"	90°23'51"	*****	*****	1.500	39.332	39.331	-0.160
606	I	PN	262°46'36"	90°17'14"	*****	*****	1.500	54.933	54.932	-0.162
607	I	PN	265°36'57"	90°13'11"	*****	*****	1.500	66.488	66.488	-0.142
<b>ESTAÇÃO: FE01</b>			<b>H.I.: 1.607</b>							
FE00	R		93°30'52"	90°04'18"	273°31'02"	269°56'05"	1.300	110.916	110.916	0.174
FE02	V	ESTACAO	279°41'28"	90°08'56"	99°41'29"	269°51'13"	1.300	160.020	160.019	-0.105
A0	A	AUXILIAR	358°37'49"	90°27'05"	178°37'50"	269°32'56"	1.300	28.318	28.317	0.084
608	I	BASE COM	182°55'29"	90°08'37"	*****	*****	1.500	35.472	35.472	0.018

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE01</b>			<b>H.I.: 1.607</b>							
FE00	R		93°30'52"	90°04'18"	273°31'02"	269°56'05"	1.300	110.916	110.916	0.174
609	I	BASE COM	183°35'50"	90°12'22"	*****	*****	1.500	39.876	39.876	-0.036
610	I	BASE COM	181°15'54"	90°15'16"	*****	*****	1.500	40.051	40.051	-0.071
611	I	BASE COM	180°23'17"	90°12'52"	*****	*****	1.500	35.729	35.729	-0.027
612	I	BASE COM	215°18'09"	90°08'09"	*****	*****	1.500	39.439	39.439	0.014
613	I	BASE COM	216°37'03"	90°06'26"	*****	*****	1.500	39.960	39.960	0.032
614	I	BASE COM	213°53'44"	90°08'07"	*****	*****	1.500	43.858	43.858	0.003
615	I	BASE COM	212°40'22"	90°12'32"	*****	*****	1.500	43.485	43.485	-0.052
616	I	BASE COM	218°47'30"	90°10'16"	*****	*****	1.500	45.877	45.877	-0.030
617	I	BASE COM	221°54'04"	90°10'19"	*****	*****	1.500	42.097	42.097	-0.019
618	I	BASE COM	220°35'53"	90°10'51"	*****	*****	1.500	41.539	41.539	-0.024
619	I	PILAR	220°26'03"	89°30'26"	*****	*****	1.500	43.259	43.257	0.479
620	I	PILAR	219°48'24"	89°30'14"	*****	*****	1.500	42.992	42.990	0.479
621	I	PILAR	218°56'31"	89°32'01"	*****	*****	1.500	44.065	44.064	0.466
622	I	PILAR	214°42'16"	89°30'24"	*****	*****	1.500	40.970	40.968	0.460
623	I	PILAR	215°18'36"	89°30'49"	*****	*****	1.500	41.171	41.170	0.457
624	I	PILAR	213°51'25"	89°31'18"	*****	*****	1.500	42.106	42.105	0.459
625	I	PILAR	182°37'45"	89°25'43"	*****	*****	1.500	38.356	38.354	0.490
626	I	PILAR	181°32'32"	89°24'59"	*****	*****	1.500	37.199	37.197	0.486
627	I	PILAR	182°22'40"	89°24'59"	*****	*****	1.500	37.098	37.096	0.485
628	I	CA	64°23'51"	88°03'18"	*****	*****	3.500	59.818	59.784	0.137
629	I	CA	49°41'27"	87°38'24"	*****	*****	4.500	82.925	82.855	0.522
630	I	CA	46°53'35"	88°14'44"	*****	*****	3.500	79.572	79.535	0.543
631	I	PN	35°41'50"	89°44'05"	*****	*****	1.500	70.238	70.237	0.432
632	I	PN	162°34'11"	91°31'43"	*****	*****	1.500	5.569	5.567	-0.042
633	I	PN	20°05'48"	89°47'56"	*****	*****	1.500	63.784	63.784	0.331
634	I	PN	264°36'51"	90°20'59"	*****	*****	1.500	20.524	20.524	-0.018
635	I	PN	264°41'22"	90°05'53"	*****	*****	1.500	20.617	20.617	0.072
636	I	PN	2°56'10"	88°29'46"	*****	*****	3.000	63.027	63.005	0.261
637	I	PN	8°41'16"	90°05'34"	*****	*****	1.500	34.171	34.171	0.052
638	I	PN	30°24'38"	90°04'31"	*****	*****	1.500	37.758	37.758	0.057
639	I	PN	49°25'43"	89°57'09"	*****	*****	1.500	46.351	46.351	0.145
640	I	PN	63°34'28"	89°56'46"	*****	*****	1.500	60.942	60.942	0.164
641	I	CA	276°18'15"	89°27'20"	*****	*****	1.500	25.070	25.069	0.345
642	I	CX-AGUA	237°43'37"	89°57'40"	*****	*****	1.500	32.367	32.367	0.129
643	I	CX-AGUA	230°55'27"	90°01'12"	*****	*****	1.500	28.624	28.624	0.097
644	I	CX-AGUA	223°11'31"	89°59'05"	*****	*****	1.500	33.926	33.926	0.116
645	I	CX-AGUA	230°43'20"	85°03'32"	*****	*****	0.000	28.724	28.617	4.081
646	I	CX-AGUA	237°40'51"	85°35'43"	*****	*****	0.000	32.536	32.440	4.106
647	I	CX-AGUA	223°15'57"	85°48'49"	*****	*****	0.000	33.994	33.903	4.089
648	I	CA	278°31'32"	89°47'41"	*****	*****	1.500	155.509	155.508	0.664
649	I	BASE COM	280°09'01"	89°48'53"	*****	*****	1.500	155.501	155.500	0.610
650	I	BASE COM	280°09'15"	90°04'32"	*****	*****	1.500	155.604	155.604	-0.098
651	I	BASE COM	278°31'54"	90°00'14"	*****	*****	1.500	155.561	155.561	0.096
652	I	BOMBA-AGUA	237°56'44"	89°56'38"	*****	*****	1.500	29.457	29.457	0.136
653	I	BOMBA-AGUA	242°25'07"	89°57'47"	*****	*****	1.500	27.652	27.652	0.125
654	I	BOMBA-AGUA	245°32'48"	90°23'01"	*****	*****	1.500	29.819	29.818	-0.093
655	I	PORTAO	248°17'26"	89°58'06"	*****	*****	1.500	28.711	28.711	0.123
656	I	PORTAO	260°12'36"	90°14'43"	*****	*****	1.500	26.084	26.084	-0.005
657	I	BASE COM	286°26'04"	90°12'38"	*****	*****	1.500	25.277	25.277	0.014
658	I	BASE COM	276°19'41"	88°45'56"	*****	*****	1.500	25.098	25.092	0.648
659	I	BASE COM	286°34'11"	88°53'04"	*****	*****	1.500	25.315	25.310	0.600
660	I	ESTEIRA	180°52'58"	69°01'18"	*****	*****	0.000	39.332	36.725	15.688
661	I	ESTEIRA	180°53'00"	70°10'02"	*****	*****	0.000	41.448	38.990	15.669
662	I	ESTEIRA	214°41'58"	70°49'21"	*****	*****	0.000	42.850	40.472	15.683
663	I	ESTEIRA	213°24'16"	71°41'03"	*****	*****	0.000	44.719	42.453	15.660
664	I	REZERVATORIO	215°54'43"	70°28'04"	*****	*****	0.000	42.227	39.797	15.725
665	I	REZERVATORIO	216°31'27"	70°12'15"	*****	*****	0.000	41.385	38.939	15.623

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE01</b>			<b>H.I.: 1.607</b>							
FE00	R		93°30'52"	90°04'18"	273°31'02"	269°56'05"	1.300	110.916	110.916	0.174
665	I	REZERVATORIO	216°31'27"	70°12'15"	*****	*****	0.000	41.385	38.939	15.623
666	I	REZERVATORIO	222°08'46"	71°17'14"	*****	*****	0.000	43.580	41.276	15.588
667	I	PILAR	220°24'14"	73°12'45"	*****	*****	0.000	45.240	43.312	14.673
668	I	PILAR	219°51'47"	73°07'06"	*****	*****	0.000	45.020	43.080	14.681
669	I	PILAR	219°05'07"	73°28'51"	*****	*****	0.000	45.961	44.064	14.675
670	I	PILAR	214°39'35"	72°17'25"	*****	*****	0.000	43.003	40.965	14.688
671	I	PILAR	215°15'14"	72°22'20"	*****	*****	0.000	43.185	41.157	14.685
672	I	PILAR	213°57'35"	72°43'39"	*****	*****	0.000	44.012	42.027	14.675
673	I	BASE COM	220°28'32"	72°15'26"	*****	*****	0.000	44.271	42.165	15.098
674	I	BASE COM	220°28'53"	71°32'44"	*****	*****	0.000	44.464	42.177	15.682
675	I	BASE COM	221°06'02"	71°39'24"	*****	*****	0.000	44.719	42.447	15.681
676	I	BASE COM	221°05'60"	72°23'45"	*****	*****	0.000	44.530	42.445	15.075
677	I	BASE COM	218°22'21"	72°36'45"	*****	*****	0.000	47.011	44.863	15.655
678	I	BASE COM	218°22'23"	73°17'22"	*****	*****	0.000	46.832	44.854	15.073
679	I	BASE COM	218°58'03"	73°28'11"	*****	*****	0.000	45.974	44.074	14.688
680	I	BASE COM	215°13'44"	71°26'09"	*****	*****	0.000	42.274	40.074	15.066
681	I	BASE COM	215°13'41"	70°38'21"	*****	*****	0.000	42.461	40.060	15.684
682	I	BASE COM	215°56'56"	70°45'27"	*****	*****	0.000	42.696	40.311	15.678
683	I	BASE COM	215°56'55"	71°30'15"	*****	*****	0.000	42.500	40.305	15.090
684	I	BASE COM	213°20'55"	71°54'31"	*****	*****	0.000	45.120	42.889	15.618
685	I	BASE COM	213°20'49"	72°34'15"	*****	*****	0.000	44.953	42.889	15.072
686	I	BASE COM	181°20'37"	69°35'32"	*****	*****	0.000	38.655	36.229	15.086
687	I	BASE COM	181°22'29"	68°46'29"	*****	*****	0.000	38.862	36.226	15.677
688	I	BASE COM	182°16'44"	68°45'31"	*****	*****	0.000	38.779	36.144	15.656
689	I	BASE COM	182°14'29"	69°35'05"	*****	*****	0.000	38.577	36.154	15.064
690	I	BASE COM	182°50'28"	70°18'53"	*****	*****	0.000	41.676	39.240	15.646
691	I	BASE COM	182°49'15"	71°03'40"	*****	*****	0.000	41.493	39.247	15.074
692	I	PILAR	182°20'30"	70°35'57"	*****	*****	0.000	39.355	37.120	14.680
693	I	PILAR	181°37'21"	70°36'60"	*****	*****	0.000	39.419	37.185	14.690
694	I	PILAR	182°34'06"	71°09'56"	*****	*****	0.000	40.398	38.235	14.649
695	I	SP,K-04	359°24'37"	88°01'34"	*****	*****	3.500	63.261	63.223	0.286
696	I	ESTEIRA	171°19'59"	80°24'52"	*****	*****	0.000	42.691	42.095	8.716
697	I	ESTEIRA	172°21'39"	80°40'20"	*****	*****	0.000	43.711	43.133	8.692
698	I	ESTEIRA	213°53'00"	80°56'47"	*****	*****	0.000	44.868	44.309	8.667
699	I	ESTEIRA	213°15'12"	81°13'37"	*****	*****	0.000	47.856	47.296	8.906
700	I	PILAR-ACO	212°14'18"	80°55'28"	*****	*****	0.000	44.935	44.372	8.695
701	I	PILAR-ACO	211°19'51"	81°11'01"	*****	*****	0.000	46.610	46.059	8.751
702	I	PILAR-ACO	171°55'05"	80°50'12"	*****	*****	0.000	44.830	44.258	8.746
703	I	PILAR-ACO	171°07'19"	80°30'31"	*****	*****	0.000	42.931	42.343	8.686
704	I	BL	246°12'51"	91°08'07"	*****	*****	1.500	10.503	10.501	-0.101
705	I	BL	248°30'57"	91°09'27"	*****	*****	1.500	10.265	10.263	-0.100
706	I	BL	251°14'07"	91°08'21"	*****	*****	1.500	11.081	11.079	-0.113
707	I	BL	249°02'06"	91°06'31"	*****	*****	1.500	11.311	11.309	-0.112
708	I	FUNDO	249°25'33"	97°48'16"	*****	*****	1.500	11.054	10.952	-1.394
<b>ESTAÇÃO: A0</b>			<b>H.I.: 1.602</b>							
FE01	R		178°37'51"	90°46'47"	358°37'56"	269°13'16"	1.300	28.320	28.317	-0.083
709	I	CA	279°24'37"	89°59'50"	*****	*****	1.500	129.930	129.930	0.108
710	I	CALCADA	279°19'41"	90°00'35"	*****	*****	1.500	134.870	134.870	0.079
711	I	CALCADA	279°17'59"	90°02'27"	*****	*****	1.500	134.873	134.873	0.006
712	I	CALCADA	278°59'27"	90°02'27"	*****	*****	1.500	133.925	133.925	0.007
713	I	CALCADA	279°00'57"	90°00'59"	*****	*****	1.500	133.909	133.909	0.064
714	I	CALCADA	279°03'35"	89°59'48"	*****	*****	1.500	120.285	120.285	0.109
715	I	CALCADA	279°03'05"	90°02'37"	*****	*****	1.500	120.226	120.226	0.010
716	I	CALCADA	279°06'23"	90°02'37"	*****	*****	1.500	120.006	120.006	0.011
717	I	CALCADA	279°06'39"	90°00'01"	*****	*****	1.500	120.056	120.056	0.101
718	I	CALCADA	279°27'59"	90°00'02"	*****	*****	1.500	120.016	120.016	0.101



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A0</b>			<b>H.I.: 1.602</b>							
FE01	R		178°37'51"	90°46'47"	358°37'56"	269°13'16"	1.300	28.320	28.317	-0.083
719	I	CALCADA	279°27'58"	90°00'53"	*****	*****	1.500	120.008	120.008	0.071
720	I	CA	333°43'36"	89°40'18"	*****	*****	1.500	24.520	24.520	0.243
721	I	CA	324°56'20"	88°28'33"	*****	*****	2.000	27.820	27.810	0.342
722	I	CA	340°31'33"	88°46'01"	*****	*****	2.000	29.750	29.743	0.242
723	I	CALCADA	279°30'32"	89°59'29"	*****	*****	1.500	114.786	114.786	0.119
724	I	CALCADA	334°27'20"	89°45'24"	*****	*****	1.500	17.865	17.865	0.178
725	I	CALCADA	279°08'07"	89°59'51"	*****	*****	1.500	114.783	114.783	0.107
726	I	CALCADA	279°04'51"	90°00'09"	*****	*****	1.500	114.593	114.593	0.097
727	I	CALCADA	279°04'48"	90°01'19"	*****	*****	1.500	105.301	105.301	0.062
728	I	CALCADA	279°09'23"	90°01'12"	*****	*****	1.500	105.036	105.036	0.065
729	I	CALCADA	279°31'41"	89°59'41"	*****	*****	1.500	105.001	105.001	0.112
730	I	CALCADA	315°33'35"	85°57'26"	*****	*****	3.000	24.709	24.648	0.344
731	I	CALCADA	279°36'19"	90°00'25"	*****	*****	1.500	100.005	100.005	0.090
732	I	CALCADA	279°10'21"	90°00'21"	*****	*****	1.500	99.985	99.985	0.092
733	I	CALCADA	279°06'36"	90°01'09"	*****	*****	1.500	99.933	99.933	0.069
734	I	CALCADA	279°09'17"	89°59'56"	*****	*****	1.500	90.281	90.281	0.104
735	I	CALCADA	279°15'23"	89°59'46"	*****	*****	1.500	90.052	90.052	0.108
736	I	CALCADA	279°40'48"	89°59'11"	*****	*****	1.500	90.077	90.077	0.123
737	I	CALCADA	352°56'10"	86°37'10"	*****	*****	3.500	36.320	36.257	0.244
738	I	CALCADA	279°44'59"	89°56'37"	*****	*****	1.500	85.035	85.035	0.186
739	I	CALCADA	279°18'34"	89°57'43"	*****	*****	1.500	84.959	84.959	0.158
740	I	CALCADA	279°10'47"	89°57'46"	*****	*****	1.500	84.807	84.807	0.157
741	I	CALCADA	279°15'25"	89°57'16"	*****	*****	1.500	65.276	65.276	0.154
742	I	CALCADA	279°24'05"	89°57'14"	*****	*****	1.500	64.954	64.954	0.154
743	I	CALCADA	280°02'33"	89°56'00"	*****	*****	1.500	65.054	65.054	0.178
744	I	CALCADA	280°10'53"	89°55'04"	*****	*****	1.500	60.046	60.046	0.188
745	I	CALCADA	279°23'38"	89°57'23"	*****	*****	1.500	59.968	59.968	0.148
746	I	CALCADA	279°18'39"	89°57'21"	*****	*****	1.500	59.779	59.779	0.148
747	I	CALCADA	279°27'16"	89°57'09"	*****	*****	1.500	50.313	50.313	0.144
748	I	CALCADA	279°33'35"	89°57'58"	*****	*****	1.500	50.011	50.011	0.132
749	I	CALCADA	280°27'07"	89°56'10"	*****	*****	1.500	50.037	50.037	0.158
750	I	CALCADA	280°40'49"	89°54'20"	*****	*****	1.500	45.031	45.031	0.176
751	I	CALCADA	279°45'42"	89°57'11"	*****	*****	1.500	44.992	44.992	0.139
752	I	CALCADA	279°29'58"	89°57'09"	*****	*****	1.500	44.901	44.901	0.139
753	I	CALCADA	279°43'20"	89°58'40"	*****	*****	1.500	35.330	35.330	0.116
754	I	CALCADA	280°00'29"	89°58'39"	*****	*****	1.500	35.029	35.029	0.116
755	I	CALCADA	281°11'13"	89°57'08"	*****	*****	1.500	35.043	35.043	0.131
756	I	CALCADA	281°38'17"	89°53'54"	*****	*****	1.500	30.029	30.029	0.155
757	I	CALCADA	280°09'34"	89°55'52"	*****	*****	1.500	29.999	29.999	0.138
758	I	CALCADA	279°59'01"	89°56'40"	*****	*****	1.500	29.803	29.803	0.131
759	I	CALCADA	280°34'45"	90°04'48"	*****	*****	1.500	20.126	20.126	0.074
760	I	CALCADA	281°08'58"	90°04'48"	*****	*****	1.500	19.950	19.950	0.074
761	I	CALCADA	282°54'13"	90°04'48"	*****	*****	1.500	19.895	19.895	0.074
762	I	CA	283°09'06"	90°16'44"	*****	*****	1.500	19.857	19.857	0.005
763	I	BL	299°48'03"	91°36'33"	*****	*****	1.500	5.565	5.563	-0.054
764	I	BL	294°32'29"	91°35'48"	*****	*****	1.500	5.399	5.397	-0.048
765	I	BL	292°24'30"	91°22'44"	*****	*****	1.500	6.304	6.302	-0.050
766	I	BL	296°33'32"	91°18'09"	*****	*****	1.500	6.465	6.463	-0.045
767	I	BL	85°52'33"	91°03'14"	*****	*****	1.500	9.076	9.074	-0.065
768	I	BL	88°56'59"	91°03'11"	*****	*****	1.500	8.949	8.947	-0.062
769	I	BL	87°03'28"	90°58'34"	*****	*****	1.500	10.027	10.026	-0.069
770	I	FUNDO	296°58'29"	101°50'24"	*****	*****	2.000	5.703	5.582	-1.568
771	I	FUNDO	87°32'19"	96°46'60"	*****	*****	2.000	9.186	9.122	-1.483
772	I	FUNDO	11°02'42"	93°35'19"	*****	*****	2.000	21.693	21.650	-1.756
773	I	BL	11°40'07"	89°11'59"	*****	*****	2.000	21.956	21.954	-0.091
774	I	BL	9°05'50"	89°13'10"	*****	*****	2.000	22.039	22.037	-0.098
775	I	BL	8°51'22"	89°13'08"	*****	*****	2.000	21.548	21.546	-0.104

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A0</b>			<b>H.I.: 1.602</b>							
FE01	R		178°37'51"	90°46'47"	358°37'56"	269°13'16"	1.300	28.320	28.317	-0.083
775	I	BL	8°51'22"	89°13'08"	*****	*****	2.000	21.548	21.546	-0.104
776	I	BL	11°37'45"	89°13'10"	*****	*****	2.000	21.567	21.565	-0.104
777	I	PN	280°12'13"	90°21'17"	*****	*****	1.500	19.028	19.028	-0.016
778	I	PN	279°17'42"	90°04'27"	*****	*****	1.500	41.249	41.249	0.049
779	I	PN	279°08'52"	90°02'38"	*****	*****	1.500	58.121	58.121	0.057
780	I	PN	279°05'10"	90°02'24"	*****	*****	1.500	81.444	81.444	0.045
781	I	PN	279°00'43"	90°04'03"	*****	*****	1.500	104.011	104.011	-0.021
782	I	PN	278°56'59"	90°02'29"	*****	*****	1.500	122.898	122.898	0.013
783	I	PN	278°56'39"	90°02'33"	*****	*****	1.500	136.563	136.563	0.001
784	I	COBERTURA	277°58'18"	90°02'28"	*****	*****	1.500	130.054	130.054	0.009
785	I	COBERTURA	273°20'39"	90°21'19"	*****	*****	1.500	20.030	20.030	-0.022
<b>ESTAÇÃO: FE02</b>			<b>H.I.: 1.609</b>							
FE01	R		99°41'29"	90°04'42"	279°41'30"	269°55'30"	1.300	160.022	160.022	0.095
FE03	V	ESTACAO	288°55'12"	90°03'30"	108°55'16"	269°56'39"	1.300	137.149	137.149	0.172
A1	A	AUXILIAR	334°43'15"	90°24'19"	154°43'18"	269°35'48"	1.300	20.889	20.888	0.162
786	I	PILAR	104°26'24"	91°33'11"	*****	*****	1.500	3.010	3.009	0.027
787	I	PILAR	106°16'59"	92°58'46"	*****	*****	1.500	1.799	1.797	0.015
788	I	PILAR	128°17'23"	92°27'52"	*****	*****	1.500	1.993	1.991	0.023
789	I	CX-EL	126°34'52"	92°37'38"	*****	*****	1.500	2.127	2.125	0.011
790	I	CX-EL	136°14'29"	91°45'23"	*****	*****	1.500	2.348	2.347	0.037
791	I	CX-EL	128°26'33"	90°54'42"	*****	*****	1.500	2.965	2.965	0.062
792	I	CX-EL	128°14'34"	78°27'44"	*****	*****	1.500	3.020	2.959	0.713
793	I	CX-EL	137°15'53"	75°48'26"	*****	*****	1.500	2.388	2.315	0.694
794	I	CX-EL	127°17'00"	74°39'40"	*****	*****	1.500	2.208	2.129	0.693
795	I	CX	85°21'26"	91°28'25"	*****	*****	1.500	3.615	3.614	0.016
796	I	CX	74°55'06"	91°50'34"	*****	*****	1.500	3.880	3.878	-0.016
797	I	CX	72°10'24"	92°01'09"	*****	*****	1.500	3.422	3.420	-0.012
798	I	CX	83°45'35"	91°38'04"	*****	*****	1.500	3.210	3.209	0.017
799	I	CALCADA	128°13'42"	90°03'43"	*****	*****	1.500	5.091	5.091	0.104
800	I	CALCADA	128°17'04"	89°13'25"	*****	*****	1.500	5.105	5.105	0.178
801	I	CALCADA	148°50'06"	89°06'37"	*****	*****	1.500	3.303	3.303	0.160
802	I	CALCADA	154°50'57"	89°16'22"	*****	*****	1.500	3.256	3.256	0.150
803	I	CALCADA	161°51'28"	89°33'50"	*****	*****	1.500	3.827	3.827	0.138
804	I	CALCADA	175°41'55"	89°59'52"	*****	*****	1.500	7.377	7.377	0.109
805	I	CALCADA	175°13'21"	90°01'16"	*****	*****	1.500	7.957	7.957	0.106
806	I	CALCADA	170°48'05"	89°56'14"	*****	*****	1.500	8.651	8.651	0.118
807	I	CALCADA	161°30'01"	89°48'56"	*****	*****	1.500	9.326	9.326	0.139
808	I	CALCADA	161°34'23"	90°16'42"	*****	*****	1.500	9.351	9.351	0.064
809	I	PORTAO	167°21'09"	90°24'55"	*****	*****	1.500	11.287	11.287	0.027
810	I	PORTAO	175°03'19"	90°12'12"	*****	*****	1.500	17.232	17.232	0.048
811	I	PORTAO	181°23'46"	90°09'41"	*****	*****	1.500	32.791	32.791	0.017
812	I	PORTAO	256°20'32"	89°46'27"	*****	*****	1.500	26.831	26.831	0.215
813	I	PORTAO	247°17'37"	89°47'04"	*****	*****	1.500	29.104	29.104	0.218
814	I	PILAR	182°41'01"	89°58'50"	*****	*****	1.500	24.450	24.450	0.117
815	I	PILAR	185°29'21"	88°52'13"	*****	*****	2.000	24.294	24.289	0.088
816	I	PILAR	185°48'36"	89°04'26"	*****	*****	2.000	24.956	24.953	0.012
817	I	CA	271°17'47"	85°30'08"	*****	*****	3.500	25.101	25.024	0.077
818	I	VIGUA	230°30'32"	89°41'33"	*****	*****	1.500	37.238	37.237	0.309
819	I	VIGUA	230°26'36"	88°57'04"	*****	*****	1.500	37.265	37.259	0.791
820	I	VIGUA	227°27'47"	89°45'49"	*****	*****	1.500	35.643	35.643	0.256
821	I	VIGUA	227°00'44"	89°02'29"	*****	*****	1.500	36.062	36.057	0.712
822	I	CA	229°57'29"	88°59'24"	*****	*****	1.500	37.630	37.624	0.772
823	I	CA	224°36'38"	89°48'07"	*****	*****	1.500	34.971	34.971	0.230
824	I	CA	219°00'31"	89°49'17"	*****	*****	1.500	40.502	40.502	0.235
825	I	CA	218°30'26"	87°34'19"	*****	*****	3.500	50.070	50.025	0.230

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A1</b>			<b>H.I.: 1.610</b>							
FE02	R		154°43'18"	91°17'13"	334°43'24"	268°42'51"	1.300	20.890	20.885	-0.159
826	I PN		187°18'28"	90°10'20"	*****	*****	1.500	65.612	65.612	-0.087
827	I PN		186°46'27"	90°16'20"	*****	*****	1.500	47.713	47.712	-0.117
828	I PN		185°36'27"	90°29'51"	*****	*****	1.500	30.137	30.136	-0.152
829	I PN		180°56'27"	91°34'52"	*****	*****	1.500	12.453	12.448	-0.234
830	I PN		25°37'12"	91°03'11"	*****	*****	1.500	5.894	5.893	0.002
831	I PN		98°41'14"	133°06'21"	*****	*****	0.000	2.361	1.724	-0.004
832	I PN		98°41'21"	90°48'57"	*****	*****	1.500	11.647	11.646	-0.056
833	I PN		98°46'41"	90°17'06"	*****	*****	1.500	34.359	34.359	-0.061
834	I PN		98°42'49"	90°12'47"	*****	*****	1.500	57.606	57.606	-0.104
835	I PN		98°44'57"	90°08'10"	*****	*****	1.500	79.890	79.890	-0.080
836	I PN		98°45'28"	90°04'41"	*****	*****	1.500	103.158	103.158	-0.031
837	I PN		98°44'37"	90°03'10"	*****	*****	1.500	126.723	126.723	-0.007
838	I PN		98°44'15"	90°02'56"	*****	*****	1.500	151.009	151.009	-0.019
839	I PN		98°43'04"	90°00'03"	*****	*****	1.500	171.702	171.702	0.108
840	I BL		103°41'13"	89°53'09"	*****	*****	2.000	123.328	123.328	-0.144
841	I BL		103°28'40"	89°54'04"	*****	*****	2.000	123.285	123.285	-0.177
842	I BL		103°28'23"	89°54'05"	*****	*****	2.000	122.374	122.374	-0.179
843	I BL		103°42'36"	89°53'35"	*****	*****	2.000	122.373	122.373	-0.162
844	I FUNDO		103°35'21"	90°21'05"	*****	*****	2.000	122.442	122.440	-1.141
845	I FUNDO		104°14'32"	90°26'58"	*****	*****	2.000	108.296	108.293	-1.240
846	I BL		104°23'01"	89°52'57"	*****	*****	2.000	108.381	108.381	-0.168
847	I BL		104°06'04"	89°52'56"	*****	*****	2.000	108.348	108.348	-0.167
848	I BL		104°07'58"	89°53'05"	*****	*****	2.000	107.374	107.374	-0.174
849	I BL		104°24'30"	89°52'41"	*****	*****	2.000	107.398	107.398	-0.161
850	I BL		105°12'43"	89°53'38"	*****	*****	2.000	93.433	93.433	-0.217
851	I BL		104°56'29"	89°54'13"	*****	*****	2.000	93.324	93.324	-0.233
852	I BL		104°59'60"	89°54'11"	*****	*****	2.000	92.377	92.377	-0.234
853	I BL		105°18'59"	89°53'48"	*****	*****	2.000	92.446	92.446	-0.223
854	I FUNDO		105°06'24"	90°32'40"	*****	*****	2.000	92.554	92.550	-1.269
855	I FUNDO		106°20'19"	90°42'30"	*****	*****	2.000	78.467	78.461	-1.360
856	I BL		106°31'26"	89°52'33"	*****	*****	2.000	78.557	78.557	-0.220
857	I BL		106°09'57"	89°53'33"	*****	*****	2.000	78.494	78.494	-0.243
858	I BL		106°12'41"	89°53'06"	*****	*****	2.000	77.516	77.516	-0.234
859	I BL		106°37'33"	89°53'05"	*****	*****	2.000	77.583	77.583	-0.234
860	I SP,K-05		103°19'35"	89°50'48"	*****	*****	2.000	75.294	75.294	-0.189
861	I BL		107°51'05"	89°53'17"	*****	*****	2.000	63.632	63.632	-0.266
862	I BL		108°17'58"	89°53'19"	*****	*****	2.000	63.706	63.706	-0.266
863	I BL		108°25'21"	89°53'02"	*****	*****	2.000	62.746	62.746	-0.263
864	I BL		108°00'37"	89°54'19"	*****	*****	2.000	62.632	62.632	-0.286
865	I FUNDO		108°13'33"	90°58'22"	*****	*****	2.000	62.822	62.813	-1.457
866	I FUNDO		111°04'02"	91°10'30"	*****	*****	2.000	48.737	48.727	-1.389
867	I BL		111°17'06"	89°50'47"	*****	*****	2.000	48.959	48.959	-0.259
868	I BL		110°41'12"	89°51'42"	*****	*****	2.000	48.846	48.846	-0.272
869	I BL		110°54'50"	89°51'29"	*****	*****	2.000	47.901	47.901	-0.271
870	I BL		111°30'03"	89°50'56"	*****	*****	2.000	48.014	48.014	-0.263
871	I CX		116°02'23"	89°47'56"	*****	*****	2.000	39.450	39.450	-0.252
872	I CX		116°03'60"	89°48'26"	*****	*****	2.000	39.494	39.494	-0.257
873	I CX		116°42'40"	89°48'26"	*****	*****	2.000	39.235	39.235	-0.258
874	I CX		115°46'44"	89°49'33"	*****	*****	2.000	38.930	38.930	-0.272
875	I BL		116°38'11"	89°48'26"	*****	*****	2.000	34.542	34.542	-0.274
876	I BL		116°18'18"	89°49'21"	*****	*****	2.000	33.368	33.368	-0.287
877	I BL		115°52'08"	89°49'54"	*****	*****	2.000	34.346	34.346	-0.289
878	I BL		117°05'20"	89°48'03"	*****	*****	2.000	33.596	33.596	-0.273
879	I FUNDO		116°36'35"	91°58'51"	*****	*****	2.000	33.799	33.779	-1.558
880	I CA		45°27'01"	87°58'38"	*****	*****	3.500	61.395	61.357	0.277
881	I BL		129°31'58"	89°42'29"	*****	*****	2.000	20.769	20.769	-0.284
882	I BL		128°24'49"	89°43'37"	*****	*****	2.000	20.493	20.493	-0.292

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A1</b>			<b>H.I.: 1.610</b>							
FE02	R		154°43'18"	91°17'13"	334°43'24"	268°42'51"	1.300	20.890	20.885	-0.159
882	I BL		128°24'49"	89°43'37"	*****	*****	2.000	20.493	20.493	-0.292
883	I BL		129°41'00"	89°43'35"	*****	*****	2.000	19.653	19.653	-0.296
884	I BL		131°03'39"	89°41'27"	*****	*****	2.000	19.947	19.947	-0.282
885	I FUNDO		130°14'02"	93°25'42"	*****	*****	2.000	19.896	19.860	-1.580
886	I FUNDO		173°45'40"	96°22'44"	*****	*****	2.000	10.787	10.720	-1.588
887	I BL		173°37'51"	89°22'32"	*****	*****	2.000	10.994	10.993	-0.270
888	I BL		172°48'09"	89°22'30"	*****	*****	2.000	10.513	10.512	-0.275
889	I BL		178°27'07"	89°20'23"	*****	*****	2.000	10.247	10.246	-0.272
890	I BL		178°31'54"	89°21'10"	*****	*****	2.000	10.804	10.803	-0.268
891	I GUARITA		31°22'23"	87°33'53"	*****	*****	3.500	46.838	46.796	0.100
892	I GUARITA		26°25'02"	87°27'03"	*****	*****	3.500	45.386	45.341	0.129
893	I GUARITA		24°20'46"	87°48'37"	*****	*****	3.500	51.111	51.074	0.063
894	I SP,K-07		17°40'05"	87°38'20"	*****	*****	3.500	48.127	48.086	0.093
895	I SP,K-06		178°57'03"	89°44'33"	*****	*****	2.000	43.140	43.140	-0.196
896	I PILAR		27°44'41"	87°14'33"	*****	*****	3.500	41.872	41.824	0.124
897	I PILAR		26°41'00"	87°22'28"	*****	*****	3.500	44.275	44.229	0.138
898	I PILAR		31°39'42"	87°18'58"	*****	*****	3.500	42.861	42.814	0.117
899	I PILAR		58°49'54"	88°42'16"	*****	*****	2.000	18.287	18.282	0.023
900	I PILAR		61°15'39"	88°44'36"	*****	*****	2.000	19.248	19.243	0.032
901	I PILAR		57°16'30"	88°43'26"	*****	*****	2.000	18.694	18.689	0.026
902	I BL		82°08'59"	89°18'56"	*****	*****	2.000	32.798	32.796	0.002
903	I BL		81°24'25"	89°19'29"	*****	*****	2.000	32.976	32.974	-0.001
904	I BL		80°46'13"	89°18'25"	*****	*****	2.000	31.994	31.992	-0.003
905	I BL		81°41'04"	89°17'30"	*****	*****	2.000	31.941	31.939	0.005
906	I FUNDO		81°14'28"	91°04'45"	*****	*****	2.000	32.140	32.134	-0.995
907	I FUNDO		68°16'49"	91°57'35"	*****	*****	2.000	19.124	19.113	-1.044
908	I BL		67°47'23"	88°50'54"	*****	*****	2.000	19.227	19.223	-0.004
909	I BL		69°12'26"	88°50'07"	*****	*****	2.000	18.954	18.950	-0.005
910	I BL		67°43'41"	88°46'17"	*****	*****	2.000	18.138	18.134	-0.001
911	I BL		66°12'48"	88°46'04"	*****	*****	2.000	18.382	18.378	0.005
912	I BL		24°28'36"	90°51'07"	*****	*****	1.500	10.260	10.259	-0.043
913	I BL		19°02'58"	90°55'15"	*****	*****	1.500	10.007	10.006	-0.051
914	I BL		19°25'51"	90°55'12"	*****	*****	1.500	9.546	9.545	-0.043
915	I BL		25°05'31"	90°48'23"	*****	*****	1.500	9.802	9.801	-0.028
916	I FUNDO		24°43'56"	93°51'55"	*****	*****	2.000	9.998	9.975	-1.064
917	I CA		350°30'17"	89°59'32"	*****	*****	1.500	10.016	10.016	0.111
918	I CX-EL		352°09'03"	89°59'32"	*****	*****	1.500	10.949	10.949	0.111
919	I CX-EL		353°26'22"	89°59'47"	*****	*****	1.500	10.989	10.989	0.111
920	I CX-EL		355°28'20"	89°52'04"	*****	*****	1.500	12.577	12.577	0.139
921	I BL		239°12'58"	89°29'11"	*****	*****	2.000	15.901	15.900	-0.247
922	I BL		237°38'08"	89°28'05"	*****	*****	2.000	16.173	16.172	-0.240
923	I BL		239°40'03"	89°26'52"	*****	*****	2.000	16.902	16.901	-0.227
924	I BL		241°20'49"	89°26'35"	*****	*****	2.000	16.674	16.673	-0.228
925	I FUNDO		240°05'40"	93°43'46"	*****	*****	2.000	16.764	16.729	-1.480
926	I FUNDO		258°19'58"	91°59'29"	*****	*****	2.000	29.762	29.744	-1.424
927	I BL		258°15'55"	89°38'14"	*****	*****	2.000	28.972	28.971	-0.207
928	I BL		257°15'09"	89°38'19"	*****	*****	2.000	29.153	29.152	-0.206
929	I BL		258°06'11"	89°38'28"	*****	*****	2.000	30.060	30.059	-0.202
930	I BL		258°59'15"	89°38'29"	*****	*****	2.000	29.937	29.936	-0.203
931	I BL		266°00'35"	89°46'20"	*****	*****	2.000	48.345	48.345	-0.198
932	I BL		266°37'17"	89°47'02"	*****	*****	2.000	48.200	48.200	-0.208
933	I BL		266°50'33"	89°46'59"	*****	*****	2.000	49.196	49.196	-0.204
934	I BL		266°20'39"	89°47'01"	*****	*****	2.000	49.276	49.276	-0.204
935	I FUNDO		266°33'18"	91°06'10"	*****	*****	2.000	49.126	49.117	-1.335
936	I SP,K-08		273°41'15"	89°43'34"	*****	*****	2.000	60.891	60.890	-0.099
937	I BL		270°10'10"	89°50'59"	*****	*****	2.000	67.889	67.889	-0.212
938	I BL		269°45'29"	89°51'01"	*****	*****	2.000	67.922	67.922	-0.213

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A1</b>			<b>H.I.: 1.610</b>							
FE02	R		154°43'18"	91°17'13"	334°43'24"	268°42'51"	1.300	20.890	20.885	-0.159
938	I	BL	269°45'29"	89°51'01"	*****	*****	2.000	67.922	67.922	-0.213
939	I	BL	269°49'55"	89°51'01"	*****	*****	2.000	68.908	68.908	-0.210
940	I	BL	270°12'53"	89°51'09"	*****	*****	2.000	68.878	68.878	-0.213
941	I	FUNDO	270°01'10"	90°42'58"	*****	*****	2.000	68.646	68.641	-1.248
942	I	FUNDO	272°00'19"	90°31'41"	*****	*****	2.000	88.585	88.581	-1.206
943	I	BL	272°06'14"	89°52'31"	*****	*****	2.000	87.767	87.767	-0.199
944	I	BL	271°45'57"	89°52'29"	*****	*****	2.000	87.755	87.755	-0.198
945	I	BL	271°55'04"	89°53'21"	*****	*****	2.000	88.810	88.810	-0.218
946	I	BL	272°08'26"	89°53'40"	*****	*****	2.000	88.690	88.690	-0.227
947	I	BL	273°05'58"	89°54'25"	*****	*****	2.000	107.642	107.642	-0.215
948	I	BL	273°20'57"	89°54'26"	*****	*****	2.000	107.645	107.645	-0.216
949	I	BL	273°24'38"	89°54'26"	*****	*****	2.000	108.616	108.616	-0.214
950	I	BL	273°06'50"	89°54'25"	*****	*****	2.000	108.629	108.629	-0.214
951	I	FUNDO	273°13'36"	90°28'51"	*****	*****	2.000	108.399	108.395	-1.300
952	I	CX	272°36'19"	89°54'42"	*****	*****	2.000	116.724	116.724	-0.210
953	I	CX	272°16'05"	89°54'25"	*****	*****	2.000	117.067	117.067	-0.200
954	I	CX	272°28'46"	89°54'25"	*****	*****	2.000	117.226	117.226	-0.200
955	I	PN	273°54'06"	90°08'06"	*****	*****	1.500	118.718	118.718	-0.170
956	I	PN	278°52'26"	90°26'01"	*****	*****	1.500	15.604	15.604	-0.008
957	I	PN	273°05'19"	90°09'44"	*****	*****	1.500	101.713	101.713	-0.178
958	I	PN	278°50'01"	90°12'23"	*****	*****	1.500	33.084	33.084	-0.009
959	I	PN	272°10'10"	90°12'14"	*****	*****	1.500	87.209	87.208	-0.200
960	I	PN	278°45'59"	90°08'54"	*****	*****	1.500	50.463	50.463	-0.021
961	I	PN	270°14'29"	90°15'28"	*****	*****	1.500	67.893	67.892	-0.195
962	I	PN	278°46'11"	90°05'27"	*****	*****	1.500	67.458	67.458	0.003
963	I	PN	266°44'57"	90°22'04"	*****	*****	1.500	48.350	48.349	-0.200
964	I	PN	278°45'40"	90°05'16"	*****	*****	1.500	84.948	84.948	-0.020
965	I	PN	258°15'27"	90°35'28"	*****	*****	1.500	28.841	28.839	-0.188
966	I	PN	278°45'15"	90°04'02"	*****	*****	1.500	102.681	102.681	-0.010
967	I	PN	223°41'48"	91°41'22"	*****	*****	1.500	12.206	12.201	-0.250
968	I	PN	278°46'30"	90°03'35"	*****	*****	1.500	120.368	120.368	-0.015
969	I	CA	283°31'18"	89°58'42"	*****	*****	1.500	113.579	113.579	0.153
970	I	CALCADA	282°59'20"	90°02'28"	*****	*****	1.500	118.557	118.557	0.025
971	I	CALCADA	283°02'21"	90°00'54"	*****	*****	1.500	118.515	118.515	0.079
972	I	CALCADA	283°39'06"	90°00'24"	*****	*****	1.500	101.903	101.903	0.098
973	I	CALCADA	283°40'20"	89°57'27"	*****	*****	1.500	101.914	101.914	0.186
974	I	CALCADA	284°22'17"	89°59'54"	*****	*****	1.500	88.909	88.909	0.113
975	I	CALCADA	284°22'56"	89°56'48"	*****	*****	1.500	88.917	88.917	0.193
976	I	CALCADA	284°50'60"	89°58'45"	*****	*****	1.500	88.797	88.797	0.142
977	I	CALCADA	284°50'03"	89°55'36"	*****	*****	1.500	88.818	88.818	0.224
978	I	CALCADA	285°12'11"	89°59'40"	*****	*****	1.500	83.935	83.935	0.118
979	I	CALCADA	285°11'22"	89°56'14"	*****	*****	1.500	83.889	83.889	0.202
980	I	CALCADA	284°50'08"	89°59'41"	*****	*****	1.500	83.816	83.816	0.118
981	I	CALCADA	284°52'44"	89°56'06"	*****	*****	1.500	83.702	83.702	0.205
982	I	CALCADA	286°21'50"	90°00'57"	*****	*****	1.500	65.878	65.878	0.092
983	I	CALCADA	286°21'59"	89°55'58"	*****	*****	1.500	65.847	65.847	0.187
984	I	CALCADA	289°02'48"	89°58'46"	*****	*****	1.500	49.127	49.127	0.128
985	I	CALCADA	289°10'50"	89°54'15"	*****	*****	1.500	49.130	49.130	0.192
986	I	CALCADA	289°48'21"	89°59'36"	*****	*****	1.500	49.129	49.129	0.116
987	I	CALCADA	289°48'07"	89°53'42"	*****	*****	1.500	49.167	49.167	0.200
988	I	CALCADA	290°58'44"	89°59'16"	*****	*****	1.500	44.435	44.435	0.119
989	I	CALCADA	290°59'16"	89°53'27"	*****	*****	1.500	44.406	44.406	0.195
990	I	CALCADA	290°31'51"	89°53'48"	*****	*****	1.500	44.275	44.275	0.190
991	I	CALCADA	290°28'46"	89°59'54"	*****	*****	1.500	44.294	44.294	0.111
992	I	CALCADA	297°31'33"	90°04'08"	*****	*****	1.500	26.993	26.993	0.078
993	I	CALCADA	304°41'41"	89°49'41"	*****	*****	1.500	20.294	20.294	0.171
994	I	CALCADA	304°39'30"	90°03'42"	*****	*****	1.500	20.290	20.290	0.088



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A1</b>			<b>H.I.: 1.610</b>							
FE02	R		154°43'18"	91°17'13"	334°43'24"	268°42'51"	1.300	20.890	20.885	-0.159
994	I	CALCADA	304°39'30"	90°03'42"	*****	*****	1.500	20.290	20.290	0.088
995	I	CALCADA	306°06'19"	90°05'17"	*****	*****	1.500	20.524	20.524	0.078
996	I	CALCADA	306°00'27"	89°52'58"	*****	*****	1.500	20.577	20.577	0.152
997	I	CALCADA	314°09'46"	90°04'39"	*****	*****	1.500	16.263	16.263	0.088
998	I	CALCADA	314°06'38"	89°43'42"	*****	*****	1.500	16.236	16.236	0.187
999	I	CALCADA	312°28'50"	90°09'16"	*****	*****	1.500	15.945	15.945	0.067
1000	I	CALCADA	312°46'31"	89°53'36"	*****	*****	1.500	15.907	15.907	0.140
1001	I	CALCADA	348°11'45"	90°33'33"	*****	*****	1.500	9.373	9.373	0.019
1002	I	CALCADA	348°16'53"	90°02'23"	*****	*****	1.500	9.375	9.375	0.104
1003	I	CALCADA	16°18'43"	90°49'37"	*****	*****	1.500	8.875	8.874	-0.018
1004	I	CALCADA	16°16'43"	90°15'32"	*****	*****	1.500	8.919	8.919	0.070
1005	I	CALCADA	19°20'32"	90°54'50"	*****	*****	1.500	9.765	9.764	-0.046
1006	I	CALCADA	19°01'17"	90°20'00"	*****	*****	1.500	9.745	9.745	0.053
1007	I	PILAR	31°56'41"	77°50'53"	*****	*****	0.000	44.229	43.238	10.920
1008	I	PILAR	27°10'50"	77°29'04"	*****	*****	0.000	42.946	41.925	10.916
1009	I	PILAR	26°16'59"	78°06'46"	*****	*****	0.000	45.103	44.136	10.901
1010	I	PILAR	58°48'10"	61°38'55"	*****	*****	0.000	20.835	18.336	11.504
1011	I	PILAR	57°26'37"	62°12'05"	*****	*****	0.000	21.158	18.716	11.477
1012	I	PILAR	61°05'53"	62°49'50"	*****	*****	0.000	21.609	19.225	11.477
1013	I	BASE COM	55°37'05"	59°07'18"	*****	*****	0.000	20.132	17.278	11.942
1014	I	BASE COM	55°37'28"	58°02'40"	*****	*****	0.000	20.351	17.267	12.381
1015	I	BASE COM	54°18'48"	59°40'13"	*****	*****	0.000	20.482	17.679	11.953
1016	I	BASE COM	63°35'38"	62°08'06"	*****	*****	0.000	23.035	20.364	12.376
1017	I	BASE COM	63°37'12"	63°06'07"	*****	*****	0.000	22.840	20.369	11.943
1018	I	BASE COM	155°18'36"	61°16'46"	*****	*****	0.000	24.821	21.767	13.537
1019	I	BASE COM	154°26'31"	60°45'52"	*****	*****	0.000	24.423	21.312	13.538
1020	I	BASE COM	154°25'25"	59°53'16"	*****	*****	0.000	24.634	21.310	13.969
1021	I	BASE COM	155°20'00"	60°25'08"	*****	*****	0.000	25.044	21.780	13.973
1022	I	BASE COM	146°27'39"	63°27'39"	*****	*****	0.000	26.690	23.878	13.536
1023	I	BASE COM	146°26'19"	62°38'21"	*****	*****	0.000	26.891	23.883	13.969
1024	I	PILAR	149°05'26"	63°28'17"	*****	*****	0.000	25.636	22.937	13.060
1025	I	PILAR	151°21'36"	62°39'09"	*****	*****	0.000	24.971	22.180	13.081
1026	I	PILAR	152°18'30"	63°08'43"	*****	*****	0.000	25.357	22.622	13.064
1027	I	PILAR	171°35'31"	73°55'45"	*****	*****	0.000	45.923	44.128	14.323
1028	I	PILAR	171°20'29"	73°43'11"	*****	*****	0.000	45.437	43.615	14.348
1029	I	PILAR	169°54'56"	73°51'18"	*****	*****	0.000	45.801	43.995	14.346
1030	I	BASE COM	168°09'43"	73°28'46"	*****	*****	0.000	46.424	44.508	14.811
1031	I	BASE COM	168°09'45"	72°59'40"	*****	*****	0.000	46.552	44.517	15.225
1032	I	BASE COM	173°09'52"	73°01'08"	*****	*****	0.000	45.143	43.175	14.794
1033	I	BASE COM	173°09'52"	72°29'28"	*****	*****	0.000	45.275	43.177	15.231
1034	I	BASE COM	173°24'16"	72°42'16"	*****	*****	0.000	45.774	43.704	15.219
1035	I	BASE COM	173°24'14"	73°12'34"	*****	*****	0.000	45.670	43.723	14.803
1036	I	ESTEIRA	177°51'23"	76°23'31"	*****	*****	0.000	62.091	60.348	16.219
1037	I	ESTEIRA	177°57'15"	73°53'31"	*****	*****	0.000	62.725	60.262	19.013
1038	I	ESTEIRA	174°12'02"	76°28'56"	*****	*****	0.000	63.093	61.345	16.358
1039	I	ESTEIRA	154°06'46"	60°01'50"	*****	*****	0.000	24.656	21.359	13.926
1040	I	ESTEIRA	146°40'36"	62°38'01"	*****	*****	0.000	26.777	23.780	13.919
1041	I	ESTEIRA	27°10'56"	77°28'30"	*****	*****	0.000	42.925	41.903	10.919
1042	I	ESTEIRA	31°57'15"	77°50'03"	*****	*****	0.000	44.187	43.195	10.922
1043	I	ESTEIRA	179°28'52"	80°25'14"	*****	*****	0.000	61.358	60.502	11.821
1044	I	ESTEIRA	179°25'32"	77°24'40"	*****	*****	0.000	62.004	60.513	15.124
1045	I	ESTEIRA	180°05'17"	81°03'52"	*****	*****	0.000	65.464	64.670	11.778
1046	I	ESTEIRA	202°14'04"	80°51'52"	*****	*****	0.000	66.536	65.692	12.174
1047	I	ESTEIRA	202°23'44"	80°16'10"	*****	*****	0.000	62.363	61.466	12.150
1048	I	ESTEIRA	202°23'43"	78°01'12"	*****	*****	0.000	62.809	61.441	14.647
1049	I	TORRE	179°19'06"	73°26'29"	*****	*****	0.000	62.666	60.067	19.470
1050	I	TORRE	179°28'45"	90°08'02"	*****	*****	1.500	60.167	60.167	-0.031

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A1</b>			<b>H.I.: 1.610</b>							
FE02	R		154°43'18"	91°17'13"	334°43'24"	268°42'51"	1.300	20.890	20.885	-0.159
1050	I	TORRE	179°28'45"	90°08'02"	*****	*****	1.500	60.167	60.167	-0.031
1051	I	TORRE	174°49'28"	90°08'20"	*****	*****	1.500	61.080	61.080	-0.038
1052	I	TORRE	180°10'54"	90°09'30"	*****	*****	1.500	65.137	65.137	-0.070
1053	I	LIMITE-DO-PATIC	188°02'41"	90°09'43"	*****	*****	1.500	77.496	77.496	-0.109
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE02	R		108°55'10"	90°12'12"	288°55'12"	269°47'52"	1.300	137.152	137.151	-0.179
MR570	V	ESTACAO	262°27'57"	90°20'33"	82°27'54"	269°39'42"	1.300	78.203	78.202	-0.159
MR569	A	AUXILIAR	227°34'46"	91°01'48"	47°34'47"	268°58'13"	1.300	28.219	28.214	-0.201
1054	I	CA	168°37'60"	90°27'58"	*****	*****	1.500	29.158	29.157	-0.131
1055	I	PORTAO	172°45'15"	89°55'24"	*****	*****	1.500	36.563	36.563	0.155
1056	I	PORTAO	174°36'23"	89°55'52"	*****	*****	1.500	40.977	40.977	0.155
1057	I	CA	192°20'47"	90°19'24"	*****	*****	1.500	43.056	43.055	-0.137
1058	I	CA	180°17'24"	90°08'22"	*****	*****	1.500	68.212	68.212	-0.060
1059	I	CA	191°05'29"	90°05'50"	*****	*****	1.500	66.530	66.530	-0.007
1060	I	ESCADA	190°09'24"	89°48'16"	*****	*****	1.500	63.650	63.650	0.323
1061	I	ESCADA	190°13'51"	89°35'24"	*****	*****	1.500	63.767	63.765	0.562
1062	I	ESCADA	190°13'47"	89°37'24"	*****	*****	1.500	63.980	63.979	0.527
1063	I	ESCADA	190°14'43"	89°08'03"	*****	*****	1.500	64.671	64.664	1.083
1064	I	ESCADA	190°13'15"	89°07'03"	*****	*****	1.500	64.939	64.931	1.106
1065	I	ESCADA	190°13'14"	88°57'12"	*****	*****	1.500	64.994	64.983	1.293
1066	I	ESCADA	190°32'51"	90°13'49"	*****	*****	1.500	48.882	48.882	-0.090
1067	I	ESCADA	190°33'33"	89°58'15"	*****	*****	1.500	48.906	48.906	0.131
1068	I	ESCADA	190°33'34"	89°57'07"	*****	*****	1.500	49.209	49.209	0.147
1069	I	ESCADA	190°30'51"	89°01'19"	*****	*****	1.500	50.627	50.620	0.970
1070	I	ESCADA	190°30'18"	88°49'38"	*****	*****	1.500	50.677	50.666	1.143
1071	I	ESCADA	190°35'30"	88°50'19"	*****	*****	1.500	51.004	50.994	1.140
1072	I	ESCADA	191°52'20"	90°13'39"	*****	*****	1.500	48.891	48.891	-0.088
1073	I	ESCADA	191°52'35"	89°58'12"	*****	*****	1.500	48.960	48.960	0.132
1074	I	ESCADA	191°54'36"	89°58'54"	*****	*****	1.500	49.230	49.230	0.122
1075	I	ESCADA	191°52'42"	89°02'04"	*****	*****	1.500	50.695	50.688	0.960
1076	I	ESCADA	191°51'56"	88°50'40"	*****	*****	1.500	50.737	50.727	1.129
1077	I	ESCADA	191°51'01"	88°50'33"	*****	*****	1.500	51.011	51.001	1.136
1078	I	BASE COM	191°52'06"	88°39'05"	*****	*****	1.500	51.139	51.125	1.310
1079	I	BASE COM	190°29'54"	88°38'52"	*****	*****	1.500	50.997	50.983	1.309
1080	I	BASE COM	190°26'32"	88°40'21"	*****	*****	1.500	52.002	51.988	1.311
1081	I	BASE COM	191°45'30"	88°40'46"	*****	*****	1.500	52.006	51.992	1.305
1082	I	BASE COM	191°10'04"	88°58'01"	*****	*****	1.500	65.095	65.084	1.280
1083	I	BASE COM	191°01'36"	88°58'58"	*****	*****	1.500	66.199	66.189	1.281
1084	I	BASE COM	190°08'39"	88°58'05"	*****	*****	1.500	66.101	66.090	1.296
1085	I	BASE COM	190°14'22"	88°55'49"	*****	*****	1.500	65.051	65.040	1.320
1086	I	ESCADA	191°09'10"	89°08'15"	*****	*****	1.500	65.025	65.018	1.085
1087	I	ESCADA	191°11'09"	89°09'25"	*****	*****	1.500	64.734	64.727	1.058
1088	I	ESCADA	191°11'05"	89°18'03"	*****	*****	1.500	64.689	64.684	0.895
1089	I	ESCADA	191°12'32"	89°26'59"	*****	*****	1.500	64.135	64.132	0.722
1090	I	ESCADA	191°13'36"	89°37'37"	*****	*****	1.500	64.104	64.103	0.523
1091	I	ESCADA	191°13'33"	89°35'34"	*****	*****	1.500	63.928	63.926	0.560
1092	I	ESCADA	191°13'26"	89°46'18"	*****	*****	1.500	63.787	63.786	0.360
1093	I	ESCADA	190°05'41"	89°47'46"	*****	*****	1.500	63.681	63.681	0.333
1094	I	ESCADA	190°01'14"	89°57'30"	*****	*****	1.500	63.710	63.710	0.152
1095	I	ESCADA	189°49'55"	89°56'48"	*****	*****	1.500	63.689	63.689	0.165
1096	I	ESCADA	189°48'50"	90°07'16"	*****	*****	1.500	63.726	63.726	-0.029
1097	I	ESCADA	189°50'19"	90°07'60"	*****	*****	1.500	62.413	62.413	-0.039
1098	I	ESCADA	189°53'12"	89°57'08"	*****	*****	1.500	62.399	62.399	0.158
1099	I	ESCADA	190°05'37"	89°56'33"	*****	*****	1.500	62.406	62.406	0.169
1100	I	ESCADA	190°06'32"	89°47'36"	*****	*****	1.500	62.361	62.361	0.331
1101	I	BASE COM	190°06'29"	89°47'30"	*****	*****	1.500	63.616	63.616	0.337

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE02	R		108°55'10"	90°12'12"	288°55'12"	269°47'52"	1.300	137.152	137.151	-0.179
1102	I	BASE COM	191°12'49"	89°47'06"	*****	*****	1.500	63.696	63.696	0.345
1103	I	BASE COM	191°44'44"	89°43'46"	*****	*****	1.500	52.172	52.171	0.352
1104	I	BASE COM	190°18'10"	89°43'41"	*****	*****	1.500	52.075	52.074	0.353
1105	I	BASE COM	190°18'22"	90°10'43"	*****	*****	1.500	52.139	52.139	-0.057
1106	I	BASE COM	190°06'37"	90°07'36"	*****	*****	1.500	62.325	62.325	-0.032
1107	I	CX	190°30'57"	89°47'05"	*****	*****	1.500	60.286	60.286	0.333
1108	I	CX	190°50'41"	89°47'05"	*****	*****	1.500	60.314	60.314	0.333
1109	I	CX	190°52'41"	89°46'43"	*****	*****	1.500	59.346	59.346	0.335
1110	I	CX	190°30'23"	89°46'41"	*****	*****	1.500	59.351	59.351	0.336
1111	I	CX	190°55'31"	89°45'40"	*****	*****	1.500	59.374	59.373	0.354
1112	I	CX	191°19'20"	89°44'51"	*****	*****	1.500	59.421	59.420	0.368
1113	I	CX	191°20'04"	89°44'46"	*****	*****	1.500	60.309	60.308	0.373
1114	I	CX	190°56'11"	89°46'09"	*****	*****	1.500	60.310	60.310	0.349
1115	I	CX	191°12'07"	89°44'27"	*****	*****	1.500	54.318	54.317	0.352
1116	I	CX	190°19'43"	89°44'25"	*****	*****	1.500	54.355	54.354	0.352
1117	I	CX	190°20'14"	89°44'26"	*****	*****	1.500	53.631	53.630	0.349
1118	I	CX	191°10'09"	89°44'25"	*****	*****	1.500	53.656	53.655	0.349
1119	I	CX	191°11'47"	89°44'29"	*****	*****	1.500	54.353	54.352	0.351
1120	I	PN	185°20'39"	90°08'30"	*****	*****	1.500	83.007	83.007	-0.099
1121	I	PN	184°21'16"	90°07'13"	*****	*****	1.500	65.948	65.948	-0.032
1122	I	PN	182°42'31"	90°14'34"	*****	*****	1.500	48.486	48.486	-0.099
1123	I	SP,K-09	182°14'32"	90°16'54"	*****	*****	1.500	44.718	44.717	-0.114
1124	I	PN	179°37'15"	90°28'05"	*****	*****	1.500	31.994	31.993	-0.155
1125	I	PN	169°36'36"	90°53'21"	*****	*****	1.500	15.331	15.329	-0.132
1126	I	CX	180°34'56"	90°08'20"	*****	*****	1.500	68.092	68.092	-0.059
1127	I	CX	180°28'06"	90°08'18"	*****	*****	1.500	67.374	67.374	-0.057
1128	I	CX	181°09'09"	90°08'07"	*****	*****	1.500	67.222	67.222	-0.053
1129	I	CX	181°11'36"	90°08'28"	*****	*****	1.500	67.974	67.974	-0.061
1130	I	CX	177°24'55"	90°12'54"	*****	*****	1.500	49.324	49.324	-0.079
1131	I	CX	177°03'36"	90°12'51"	*****	*****	1.500	49.428	49.428	-0.079
1132	I	CX	176°57'40"	90°13'55"	*****	*****	1.500	48.990	48.990	-0.092
1133	I	CX	177°25'20"	90°14'02"	*****	*****	1.500	48.832	48.832	-0.093
1134	I	CX	178°41'18"	90°15'37"	*****	*****	1.500	48.631	48.631	-0.115
1135	I	CX	178°25'45"	90°16'31"	*****	*****	1.500	47.689	47.688	-0.123
1136	I	CX	179°36'42"	90°16'34"	*****	*****	1.500	47.528	47.527	-0.123
1137	I	CX	179°47'35"	90°16'37"	*****	*****	1.500	48.470	48.469	-0.128
1138	I	CX	189°00'17"	90°15'23"	*****	*****	1.500	47.587	47.587	-0.107
1139	I	CX	189°02'44"	90°15'32"	*****	*****	1.500	46.481	46.481	-0.104
1140	I	CX	189°39'48"	90°15'37"	*****	*****	1.500	47.586	47.586	-0.110
1141	I	CX	190°15'51"	90°15'19"	*****	*****	1.500	47.608	47.608	-0.106
1142	I	CX	190°22'49"	90°15'21"	*****	*****	1.500	46.539	46.539	-0.102
1143	I	CX	189°45'37"	90°15'21"	*****	*****	1.500	46.499	46.499	-0.102
1144	I	CX	195°56'23"	90°18'23"	*****	*****	1.500	42.616	42.615	-0.122
1145	I	CX	197°34'34"	90°18'27"	*****	*****	1.500	42.754	42.753	-0.123
1146	I	CX	197°23'28"	90°18'24"	*****	*****	1.500	43.289	43.288	-0.126
1147	I	CX	195°49'33"	90°16'12"	*****	*****	1.500	43.171	43.171	-0.097
1148	I	CX	195°45'55"	90°15'07"	*****	*****	1.500	43.715	43.715	-0.086
1149	I	CX	197°16'49"	90°15'08"	*****	*****	1.500	43.870	43.870	-0.087
1150	I	CX	197°21'28"	90°15'07"	*****	*****	1.500	43.401	43.401	-0.085
1151	I	BL	176°34'39"	89°34'37"	*****	*****	2.000	23.099	23.098	-0.223
1152	I	BL	176°20'45"	89°35'38"	*****	*****	2.000	22.601	22.600	-0.234
1153	I	BL	178°39'18"	89°35'18"	*****	*****	2.000	22.461	22.460	-0.233
1154	I	BL	178°53'50"	89°34'44"	*****	*****	2.000	22.877	22.876	-0.226
1155	I	BL	267°05'35"	87°59'44"	*****	*****	2.000	9.085	9.079	-0.076
1156	I	BL	270°12'07"	87°56'08"	*****	*****	2.000	8.945	8.939	-0.072
1157	I	BL	271°13'45"	88°08'53"	*****	*****	2.000	9.855	9.850	-0.076
1158	I	BL	268°32'09"	88°12'59"	*****	*****	2.000	9.965	9.960	-0.084

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE02	R		108°55'10"	90°12'12"	288°55'12"	269°47'52"	1.300	137.152	137.151	-0.179
1158	I	BL	268°32'09"	88°12'59"	*****	*****	2.000	9.965	9.960	-0.084
1159	I	FUNDO	178°35'58"	92°24'33"	*****	*****	2.000	22.636	22.616	-1.346
1160	I	FUNDO	212°15'31"	92°09'53"	*****	*****	2.000	24.398	24.381	-1.316
1161	I	BL	212°10'56"	89°36'13"	*****	*****	2.000	24.624	24.623	-0.224
1162	I	BL	210°02'33"	89°35'24"	*****	*****	2.000	24.237	24.236	-0.221
1163	I	BL	210°41'45"	89°35'56"	*****	*****	2.000	23.747	23.746	-0.228
1164	I	BL	212°54'25"	89°35'60"	*****	*****	2.000	24.161	24.160	-0.225
1165	I	BL	276°08'26"	89°35'26"	*****	*****	2.000	38.911	38.910	-0.116
1166	I	BL	276°52'10"	89°35'23"	*****	*****	2.000	38.920	38.919	-0.115
1167	I	BL	276°59'50"	89°35'51"	*****	*****	2.000	39.866	39.865	-0.114
1168	I	BL	276°19'13"	89°35'51"	*****	*****	2.000	39.900	39.899	-0.114
1169	I	BL	235°20'11"	89°43'55"	*****	*****	2.000	32.862	32.862	-0.240
1170	I	BL	236°00'34"	89°43'28"	*****	*****	2.000	32.506	32.506	-0.238
1171	I	BL	237°06'15"	89°43'50"	*****	*****	2.000	33.233	33.233	-0.238
1172	I	BL	236°25'36"	89°43'51"	*****	*****	2.000	33.554	33.554	-0.236
1173	I	FUNDO	236°38'15"	91°38'12"	*****	*****	2.000	33.332	33.318	-1.346
1174	I	FUNDO	249°15'17"	91°03'05"	*****	*****	2.000	45.523	45.515	-1.229
1175	I	BL	248°37'18"	89°47'24"	*****	*****	2.000	44.961	44.961	-0.229
1176	I	BL	249°06'03"	89°47'25"	*****	*****	2.000	44.726	44.726	-0.230
1177	I	BL	249°39'48"	89°47'39"	*****	*****	2.000	45.557	45.557	-0.230
1178	I	BL	249°12'53"	89°47'35"	*****	*****	2.000	45.777	45.777	-0.229
1179	I	BL	277°03'25"	89°40'19"	*****	*****	2.000	60.202	60.201	-0.049
1180	I	BL	277°33'16"	89°40'24"	*****	*****	2.000	60.151	60.150	-0.051
1181	I	BL	277°35'42"	89°40'44"	*****	*****	2.000	61.167	61.166	-0.051
1182	I	BL	277°13'44"	89°40'59"	*****	*****	2.000	61.090	61.089	-0.056
1183	I	BL	256°01'46"	89°48'46"	*****	*****	2.000	58.379	58.379	-0.203
1184	I	BL	256°28'59"	89°49'29"	*****	*****	2.000	58.243	58.243	-0.216
1185	I	BL	256°52'26"	89°49'25"	*****	*****	2.000	59.164	59.164	-0.212
1186	I	BL	256°21'34"	89°49'28"	*****	*****	2.000	59.296	59.296	-0.212
1187	I	BL	277°25'35"	89°45'25"	*****	*****	2.000	78.898	78.897	-0.059
1188	I	BL	277°46'52"	89°45'24"	*****	*****	2.000	78.847	78.846	-0.059
1189	I	BL	277°48'26"	89°45'25"	*****	*****	2.000	79.870	79.869	-0.055
1190	I	BL	277°28'58"	89°46'16"	*****	*****	2.000	79.835	79.834	-0.075
1191	I	FUNDO	256°33'44"	90°42'33"	*****	*****	2.000	59.114	59.109	-1.126
1192	I	FUNDO	260°58'37"	90°35'07"	*****	*****	2.000	73.181	73.177	-1.142
1193	I	BL	261°12'29"	89°51'17"	*****	*****	2.000	73.275	73.275	-0.208
1194	I	BL	260°48'07"	89°50'43"	*****	*****	2.000	73.329	73.329	-0.196
1195	I	BL	260°32'51"	89°51'29"	*****	*****	2.000	72.403	72.403	-0.215
1196	I	BL	260°53'50"	89°51'33"	*****	*****	2.000	72.337	72.337	-0.216
1197	I	FUNDO	277°38'07"	90°31'13"	*****	*****	2.000	79.827	79.824	-1.119
1198	I	FUNDO	277°21'59"	90°41'43"	*****	*****	2.000	61.084	61.080	-1.135
1199	I	FUNDO	276°38'11"	91°12'14"	*****	*****	2.000	39.793	39.784	-1.230
1200	I	FUNDO	269°21'25"	95°05'01"	*****	*****	2.000	9.795	9.756	-1.262
1201	I	CX	263°09'24"	89°32'15"	*****	*****	2.000	39.802	39.801	-0.073
1202	I	CX	263°31'00"	89°33'04"	*****	*****	2.000	40.553	40.552	-0.076
1203	I	CX	262°04'53"	89°32'01"	*****	*****	2.000	40.852	40.851	-0.061
1204	I	CX	261°53'49"	89°32'02"	*****	*****	2.000	40.107	40.106	-0.068
1205	I	BANHEIRO	270°58'49"	89°37'12"	*****	*****	2.000	64.911	64.910	0.037
1206	I	BANHEIRO	270°17'27"	89°35'14"	*****	*****	2.000	59.476	59.474	0.034
1207	I	BANHEIRO	268°48'09"	89°34'37"	*****	*****	2.000	58.749	58.747	0.040
1208	I	BANHEIRO	266°15'53"	89°35'26"	*****	*****	2.000	59.277	59.275	0.030
1209	I	BANHEIRO	265°16'27"	89°37'16"	*****	*****	2.000	60.310	60.309	0.005
1210	I	BANHEIRO	264°24'57"	89°38'04"	*****	*****	2.000	59.834	59.833	-0.012
1211	I	BANHEIRO	262°53'41"	89°41'29"	*****	*****	2.000	62.534	62.533	-0.057
1212	I	CX	268°20'57"	89°33'29"	*****	*****	2.000	56.983	56.981	0.046
1213	I	CX	267°34'47"	89°33'40"	*****	*****	2.000	57.055	57.053	0.043
1214	I	CX	267°46'43"	89°33'05"	*****	*****	2.000	58.011	58.009	0.060

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE02	R		108°55'10"	90°12'12"	288°55'12"	269°47'52"	1.300	137.152	137.151	-0.179
1214	I	CX	267°46'43"	89°33'05"	*****	*****	2.000	58.011	58.009	0.060
1215	I	CX	268°34'29"	89°33'02"	*****	*****	2.000	57.844	57.842	0.060
1216	I	SP,K-11-4M	306°24'49"	89°24'52"	*****	*****	2.000	42.316	42.314	0.038
1217	I	SP,K-12	281°00'33"	90°04'01"	*****	*****	1.500	99.415	99.415	-0.010
1218	I	CA	343°06'22"	85°05'28"	*****	*****	3.500	22.878	22.794	0.064
1219	I	CX-AGUA	344°54'30"	85°06'12"	*****	*****	3.500	23.399	23.314	0.103
1220	I	CX-AGUA	355°04'37"	84°35'34"	*****	*****	3.500	22.042	21.944	0.183
1221	I	CX-AGUA	357°32'54"	85°30'39"	*****	*****	3.500	26.396	26.315	0.172
1222	I	CX-AGUA	357°21'10"	84°08'20"	*****	*****	0.000	26.357	26.219	4.297
1223	I	CX-AGUA	355°10'38"	83°02'10"	*****	*****	0.000	22.154	21.991	4.292
1224	I	CX-AGUA	344°49'49"	83°26'25"	*****	*****	0.000	23.539	23.385	4.295
1225	I	CA	21°58'29"	86°52'40"	*****	*****	3.500	43.660	43.595	0.484
1226	I	CX-AGUA	16°21'12"	86°41'11"	*****	*****	3.500	40.257	40.190	0.433
1227	I	CX-AGUA	18°34'16"	86°33'24"	*****	*****	3.500	37.887	37.819	0.382
1228	I	CX-AGUA	21°55'50"	86°40'13"	*****	*****	3.500	39.902	39.835	0.424
1229	I	CX-AGUA	21°35'28"	77°07'36"	*****	*****	0.000	40.523	39.504	10.634
1230	I	CX-AGUA	18°55'56"	76°39'22"	*****	*****	0.000	39.124	38.068	10.636
1231	I	CX-AGUA	16°39'31"	77°04'45"	*****	*****	0.000	40.025	39.012	10.556
1232	I	PORTAO	43°08'26"	89°09'11"	*****	*****	1.500	17.870	17.868	0.370
1233	I	PORTAO	30°11'37"	89°21'21"	*****	*****	1.500	27.594	27.592	0.416
1234	I	PORTAO	35°02'59"	89°10'13"	*****	*****	1.500	22.759	22.757	0.436
1235	I	PORTAO	34°45'10"	89°08'30"	*****	*****	1.500	23.031	23.028	0.451
1236	I	CALCADA	45°37'40"	89°19'21"	*****	*****	1.500	16.635	16.634	0.303
1237	I	CALCADA	45°40'31"	88°58'24"	*****	*****	1.500	16.562	16.559	0.403
1238	I	CALCADA	18°39'02"	89°52'05"	*****	*****	1.500	28.569	28.569	0.172
1239	I	CALCADA	18°38'58"	89°41'56"	*****	*****	1.500	28.590	28.590	0.256
1240	I	CALCADA	30°10'02"	89°49'36"	*****	*****	1.500	13.820	13.820	0.148
1241	I	CALCADA	30°16'27"	89°47'08"	*****	*****	1.500	14.074	14.074	0.159
1242	I	CALCADA	28°21'34"	89°28'18"	*****	*****	1.500	29.870	29.869	0.381
1243	I	CALCADA	64°13'31"	90°20'35"	*****	*****	1.500	5.971	5.971	0.070
1244	I	CALCADA	78°03'50"	90°35'04"	*****	*****	1.500	5.490	5.490	0.050
1245	I	CALCADA	16°39'59"	89°39'43"	*****	*****	1.500	35.824	35.823	0.317
1246	I	CALCADA	16°31'05"	89°48'51"	*****	*****	1.500	35.821	35.821	0.222
1247	I	CALCADA	16°27'25"	89°40'35"	*****	*****	1.500	35.823	35.822	0.308
1248	I	CALCADA	16°27'37"	89°48'29"	*****	*****	1.500	35.793	35.793	0.226
1249	I	CALCADA	0°45'47"	89°45'18"	*****	*****	1.500	35.870	35.870	0.259
1250	I	CALCADA	0°47'09"	89°36'45"	*****	*****	1.500	35.882	35.881	0.349
1251	I	CALCADA	0°42'20"	89°36'33"	*****	*****	1.500	35.850	35.849	0.351
1252	I	CALCADA	0°46'25"	89°45'09"	*****	*****	1.500	35.813	35.813	0.261
1253	I	PN	8°47'23"	102°29'47"	*****	*****	0.000	7.188	7.018	0.051
1254	I	PN	8°47'18"	94°55'52"	*****	*****	0.000	17.551	17.486	0.097
1255	I	PN	8°47'18"	92°22'49"	*****	*****	0.000	32.857	32.829	0.241
1256	I	PN	8°47'18"	92°10'13"	*****	*****	0.000	35.500	35.475	0.262
1257	I	PN	8°47'09"	91°46'36"	*****	*****	0.000	38.507	38.488	0.412
1258	I	CA	355°45'12"	82°37'32"	*****	*****	0.000	43.840	43.477	7.233
1259	I	CALCADA	353°37'31"	90°05'59"	*****	*****	1.500	18.869	18.869	0.073
1260	I	CALCADA	353°30'39"	89°52'59"	*****	*****	1.500	18.900	18.900	0.145
1261	I	CALCADA	357°43'30"	89°48'32"	*****	*****	1.500	25.615	25.615	0.191
1262	I	CALCADA	357°41'07"	89°57'49"	*****	*****	1.500	25.740	25.740	0.122
1263	I	BL	342°30'04"	90°29'44"	*****	*****	1.500	20.027	20.026	-0.067
1264	I	BL	339°55'43"	90°35'18"	*****	*****	1.500	20.529	20.528	-0.105
1265	I	BL	339°15'25"	90°34'08"	*****	*****	1.500	20.111	20.110	-0.094
1266	I	BL	341°48'41"	90°30'56"	*****	*****	1.500	19.667	19.666	-0.071
1267	I	FUNDO	341°16'35"	92°22'44"	*****	*****	2.000	19.896	19.879	-1.220
1268	I	CA	289°20'11"	88°54'49"	*****	*****	3.500	112.034	112.014	0.230
1269	I	BL	289°18'04"	88°54'55"	*****	*****	3.500	111.908	111.888	0.225
1270	I	BL	289°14'54"	88°52'17"	*****	*****	3.500	112.794	112.772	0.328



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE02	R		108°55'10"	90°12'12"	288°55'12"	269°47'52"	1.300	137.152	137.151	-0.179
1270	I	BL	289°14'54"	88°52'17"	*****	*****	3.500	112.794	112.772	0.328
1271	I	CALCADA	288°06'49"	89°03'49"	*****	*****	3.500	116.503	116.487	0.010
1272	I	CALCADA	288°07'28"	89°01'39"	*****	*****	3.500	116.513	116.496	0.084
1273	I	CALCADA	288°57'31"	89°01'35"	*****	*****	3.500	117.170	117.153	0.097
1274	I	CALCADA	288°59'34"	89°04'07"	*****	*****	3.500	117.093	117.078	0.009
1275	I	CALCADA	287°52'27"	89°03'25"	*****	*****	3.500	115.782	115.766	0.012
1276	I	CALCADA	287°55'29"	89°01'20"	*****	*****	3.500	115.886	115.869	0.084
1277	I	CALCADA	287°48'55"	89°00'55"	*****	*****	3.500	115.319	115.302	0.088
1278	I	CALCADA	287°47'34"	89°03'04"	*****	*****	3.500	115.260	115.244	0.015
<b>ESTAÇÃO: MR570</b>			<b>H.I.: 1.613</b>							
FE03	R		82°27'57"	90°06'58"	262°27'55"	269°53'04"	1.300	78.198	78.198	0.155
AA1	V	ESTACAO	94°25'15"	90°03'05"	274°25'18"	269°56'55"	1.300	198.934	198.934	0.135
1279	I	BANHEIRO	47°46'51"	89°41'25"	*****	*****	1.500	16.515	16.515	0.202
1280	I	BANHEIRO	49°14'49"	89°41'27"	*****	*****	1.500	14.991	14.991	0.194
1281	I	BANHEIRO	53°41'21"	89°39'28"	*****	*****	1.500	13.750	13.750	0.195
1282	I	BANHEIRO	58°21'07"	89°43'52"	*****	*****	1.500	13.295	13.295	0.175
1283	I	BANHEIRO	62°12'17"	89°46'59"	*****	*****	1.500	13.236	13.236	0.163
1284	I	BANHEIRO	62°45'41"	89°52'57"	*****	*****	1.500	12.339	12.339	0.138
1285	I	BANHEIRO	69°42'33"	89°57'45"	*****	*****	1.500	12.497	12.497	0.121
1286	I	BANHEIRO	76°52'42"	90°02'30"	*****	*****	1.500	13.010	13.010	0.104
1287	I	PN	188°15'13"	100°23'26"	*****	*****	0.000	8.727	8.584	0.039
1288	I	PN	135°58'02"	95°47'10"	*****	*****	0.000	15.580	15.501	0.042
1289	I	PN	119°59'18"	93°34'52"	*****	*****	0.000	25.300	25.251	0.033
1290	I	PN	114°03'57"	92°19'24"	*****	*****	0.000	39.306	39.274	0.020
1291	I	PN	111°44'42"	91°45'30"	*****	*****	0.000	51.577	51.553	0.030
1292	I	PN	9°24'03"	108°16'03"	*****	*****	0.000	4.781	4.540	0.114
1293	I	PN	9°04'54"	95°35'22"	*****	*****	0.000	14.624	14.554	0.189
1294	I	PN	8°45'57"	92°30'45"	*****	*****	0.000	31.119	31.089	0.249
1295	I	PN	98°36'28"	99°11'59"	*****	*****	0.000	10.112	9.982	-0.004
1296	I	PN	98°47'17"	93°06'44"	*****	*****	0.000	30.342	30.297	-0.034
1297	I	PC	59°46'37"	86°00'04"	*****	*****	2.450	17.274	17.232	0.368
<b>ESTAÇÃO: AA1</b>			<b>H.I.: 1.609</b>							
MR570	R		274°25'18"	90°07'50"	94°25'21"	269°51'59"	1.300	198.937	198.936	-0.150
AFE02	V	ESTACAO	100°44'54"	90°02'27"	280°44'56"	269°57'26"	1.300	282.310	282.310	0.103
<b>ESTAÇÃO: AFE02</b>			<b>H.I.: 1.579</b>							
AA1	R		280°44'51"	90°04'57"	100°44'52"	269°54'59"	1.300	282.310	282.310	-0.130
MR572	V	ESTACAO	43°52'42"	90°13'59"	223°52'39"	269°46'02"	1.300	71.274	71.273	-0.011
<b>ESTAÇÃO: MR572</b>			<b>H.I.: 1.597</b>							
AFE02	R		223°52'39"	90°13'54"	43°52'35"	269°46'12"	1.300	71.278	71.277	0.010
MR571	V	ESTACAO	180°00'23"	90°08'50"	0°00'22"	269°51'19"	1.300	89.411	89.411	0.069
1298	I	CA	272°37'60"	88°07'21"	*****	*****	3.500	54.020	53.991	-0.133
1299	I	CA	153°52'23"	88°07'50"	*****	*****	3.500	62.555	62.522	0.138
1300	I	CERCA-TL	153°45'16"	88°08'20"	*****	*****	3.500	62.372	62.339	0.123
1301	I	CERCA-TL	141°22'51"	87°47'28"	*****	*****	3.500	48.963	48.927	-0.016
1302	I	CERCA-TL	118°06'52"	87°18'36"	*****	*****	3.500	38.392	38.350	-0.101
1303	I	DIV	98°58'37"	88°48'55"	*****	*****	2.500	35.949	35.941	-0.160
1304	I	PAVIMENTO-DE-(	112°16'55"	88°30'25"	*****	*****	2.500	34.604	34.592	-0.001
1305	I	PAVIMENTO-DE-(	98°36'28"	89°09'19"	*****	*****	2.000	33.453	33.449	0.090
1306	I	ESTEIRA	329°49'23"	63°21'44"	*****	*****	0.000	23.864	21.331	12.296
1307	I	ESTEIRA	321°57'35"	65°35'42"	*****	*****	0.000	25.939	23.621	12.314
1308	I	ESTEIRA	346°13'15"	76°41'00"	*****	*****	0.000	41.796	40.672	11.224
1309	I	ESTEIRA	249°48'24"	54°31'36"	*****	*****	0.000	20.509	16.702	13.499
1310	I	ESTEIRA	243°45'14"	47°59'58"	*****	*****	0.000	17.758	13.197	13.480

**LISTAGEM DA CADERNETA**

Cliente: KLABIN S/A  
Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
Município: PARANAGUÁ  
Estado: PARANÁ  
Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-01.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR572</b>			<b>H.I.: 1.597</b>							
AFE02	R		223°52'39"	90°13'54"	43°52'35"	269°46'12"	1.300	71.278	71.277	0.010

**RELATÓRIO DE POLIGONAL**

Cliente: KLABIN S/A

Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

Município: PARANAGUÁ

Estado: PARANÁ

Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ

Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

POLIGONAL: Fechada CÁLCULO: Topográfico

Método de Ajustamento: Projeções das Abscissas

Método de Distribuição do erro Angular: Inv. proporcional às distâncias

ESTAÇÃO	ÂNGULO HORIZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA	DESCRIÇÃO
MR574		87°07'49.0"					
MR573	189°57'52.5"	97°05'40.2"	113.999	7177018.775	749184.319	2.808	ESTACAO
FE09	179°17'26.0"	96°23'05.2"	140.156	7177004.695	749297.445	2.694	ESTACAO
FE10	331°56'50.0"	248°19'54.5"	74.899	7176989.109	749436.732	2.837	ESTACAO
FE11	166°21'56.0"	234°41'49.3"	107.826	7176961.454	749367.126	2.612	ESTACAO
FE12	266°54'22.5"	321°36'11.1"	152.647	7176899.142	749279.129	3.002	ESTACAO
AMR573	135°05'04.5"	276°41'14.2"	146.460	7177018.776	749184.319	2.808	ESTACAO
FE13	180°09'31.0"	276°50'44.2"	115.596	7177035.831	749038.856	2.421	ESTACAO
FE14	6°50'55.5"	103°41'38.1"	153.726	7177049.609	748924.084	2.454	ESTACAO
MR574	163°26'11.5"	87°07'49.0"	111.017	7177013.217	749073.441	2.818	ESTACAO
MR573				7177018.775	749184.319	2.808	ESTACAO

**DADOS DO FECHAMENTO**

Perímetro:.....	1116.325		
	ERROS	TOLERÂNCIAS	
Angular:.....	-0°00'10"	0°00'30"	Erro Distribuído
Relativo:.....	1:428643	1:10000	Erro Distribuído
Linear:.....	0.0026		
Eixo Norte:.....	-0.0020		
Eixo Este:.....	-0.0017		
Azimute:.....	220°25'22"		
Altimétrico:....	-0.0024	0.0211	Erro Distribuído

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
FE09	V	ESTACAO	189°57'45"	90°08'12"	9°57'56"	269°51'47"	1.300	113.999	113.999	-0.115
1	I	MF	9°34'00"	90°03'34"	*****	*****	1.500	98.756	98.756	-0.145
2	I	MF	5°17'03"	90°01'01"	*****	*****	1.500	97.822	97.822	-0.072
3	I	MF	9°44'32"	90°01'28"	*****	*****	1.500	83.332	83.332	-0.079
4	I	MF	4°37'00"	90°01'20"	*****	*****	1.500	83.859	83.859	-0.076
5	I	MF	9°56'30"	90°02'09"	*****	*****	1.500	63.105	63.105	-0.082
6	I	MF	3°11'24"	90°04'16"	*****	*****	1.500	63.538	63.538	-0.122
7	I	MF	10°17'10"	90°06'23"	*****	*****	1.500	43.100	43.100	-0.123
8	I	MF	0°24'48"	90°09'31"	*****	*****	1.500	43.414	43.414	-0.163
9	I	MF	11°12'47"	90°19'42"	*****	*****	1.500	23.039	23.039	-0.175
10	I	MF	353°13'50"	90°21'11"	*****	*****	1.500	24.160	24.160	-0.192
11	I	MF	23°03'21"	92°33'33"	*****	*****	1.500	3.376	3.373	-0.194
12	I	MF	304°35'16"	91°23'50"	*****	*****	1.500	7.352	7.350	-0.222
13	I	MF	186°19'19"	90°34'39"	*****	*****	1.500	16.582	16.581	-0.210
14	I	MF	210°43'23"	90°37'30"	*****	*****	1.500	18.032	18.031	-0.240
15	I	MF	187°52'29"	90°12'49"	*****	*****	1.500	36.530	36.530	-0.179
16	I	MF	199°27'14"	90°16'37"	*****	*****	1.500	37.275	37.275	-0.223
17	I	MF	188°19'60"	90°08'06"	*****	*****	1.500	56.442	56.442	-0.176
18	I	MF	195°50'34"	90°13'04"	*****	*****	1.500	57.213	57.213	-0.260
19	I	MF	188°36'09"	90°08'40"	*****	*****	1.500	76.473	76.473	-0.236
20	I	MF	194°09'19"	90°08'39"	*****	*****	1.500	76.733	76.733	-0.236
21	I	MF	188°43'56"	90°05'37"	*****	*****	1.500	96.503	96.503	-0.201
22	I	MF	193°08'01"	90°05'18"	*****	*****	1.500	96.588	96.588	-0.192
23	I	MF	188°47'48"	90°05'29"	*****	*****	1.500	116.522	116.522	-0.229
24	I	MF	192°27'08"	90°04'11"	*****	*****	1.500	117.059	117.059	-0.185
25	I	PAVIMENTO-DE-(	188°44'58"	90°10'16"	*****	*****	1.500	116.518	116.517	-0.391
26	I	PAVIMENTO-DE-(	192°29'07"	90°08'01"	*****	*****	1.500	117.025	117.025	-0.316
27	I	PAVIMENTO-DE-(	188°40'17"	90°10'43"	*****	*****	1.500	96.530	96.530	-0.344
28	I	PAVIMENTO-DE-(	193°09'45"	90°10'32"	*****	*****	1.500	96.575	96.575	-0.339
29	I	PAVIMENTO-DE-(	188°35'29"	90°15'08"	*****	*****	1.500	76.509	76.508	-0.380
30	I	PAVIMENTO-DE-(	194°12'42"	90°14'59"	*****	*****	1.500	76.728	76.727	-0.377
31	I	PAVIMENTO-DE-(	188°18'58"	90°16'54"	*****	*****	1.500	56.572	56.571	-0.321
32	I	PAVIMENTO-DE-(	195°54'15"	90°21'33"	*****	*****	1.500	57.151	57.150	-0.401
33	I	PAVIMENTO-DE-(	187°46'50"	90°25'39"	*****	*****	1.500	36.541	36.540	-0.316
34	I	PAVIMENTO-DE-(	199°33'17"	90°27'28"	*****	*****	1.500	37.311	37.310	-0.341
35	I	PAVIMENTO-DE-(	186°02'24"	91°04'29"	*****	*****	1.500	16.637	16.634	-0.355
36	I	PAVIMENTO-DE-(	210°58'27"	91°04'14"	*****	*****	1.500	18.020	18.017	-0.380
37	I	PAVIMENTO-DE-(	24°08'35"	95°07'31"	*****	*****	1.500	3.380	3.366	-0.345
38	I	PAVIMENTO-DE-(	304°37'40"	92°23'60"	*****	*****	1.500	7.383	7.377	-0.352
39	I	PAVIMENTO-DE-(	11°18'06"	90°43'41"	*****	*****	1.500	23.001	22.999	-0.335
40	I	PAVIMENTO-DE-(	353°06'42"	90°40'30"	*****	*****	1.500	24.126	24.124	-0.327
41	I	PAVIMENTO-DE-(	10°24'43"	90°18'54"	*****	*****	1.500	43.053	43.052	-0.280
42	I	PAVIMENTO-DE-(	0°19'06"	90°21'39"	*****	*****	1.500	43.439	43.438	-0.317
43	I	PAVIMENTO-DE-(	10°02'23"	90°10'37"	*****	*****	1.500	63.134	63.134	-0.238
44	I	PAVIMENTO-DE-(	3°08'37"	90°12'02"	*****	*****	1.500	63.530	63.530	-0.265
45	I	PAVIMENTO-DE-(	9°46'17"	90°07'33"	*****	*****	1.500	83.373	83.373	-0.226
46	I	PAVIMENTO-DE-(	4°36'24"	90°07'24"	*****	*****	1.500	83.804	83.804	-0.223
47	I	PAVIMENTO-DE-(	9°37'46"	90°08'18"	*****	*****	1.500	98.851	98.851	-0.282
48	I	PAVIMENTO-DE-(	5°15'04"	90°06'30"	*****	*****	1.500	97.867	97.867	-0.228
49	I	PAVIMENTO-DE-(	9°08'28"	90°07'10"	*****	*****	1.500	101.492	101.492	-0.255
50	I	PAVIMENTO-DE-(	5°51'38"	90°06'47"	*****	*****	1.500	101.613	101.613	-0.244
51	I	PAVIMENTO-DE-(	7°42'37"	90°06'21"	*****	*****	1.500	102.917	102.917	-0.233
52	I	PAVIMENTO-DE-(	6°36'33"	90°06'39"	*****	*****	1.500	102.671	102.671	-0.242
53	I	PN	6°33'51"	89°59'44"	*****	*****	1.500	100.812	100.812	-0.035
54	I	PN	8°34'17"	90°00'13"	*****	*****	1.500	101.106	101.106	-0.049
55	I	PC	6°52'18"	89°51'05"	*****	*****	1.500	98.996	98.996	0.214
56	I	TL	8°28'21"	90°00'18"	*****	*****	1.500	98.617	98.617	-0.052

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
56	I	TL	8°28'21"	90°00'18"	*****	*****	1.500	98.617	98.617	-0.052
57	I	PC	6°51'53"	89°56'27"	*****	*****	1.500	91.062	91.062	0.051
58	I	PN	8°47'55"	89°57'07"	*****	*****	1.500	83.226	83.226	0.027
59	I	PN	5°42'43"	89°56'38"	*****	*****	1.500	83.643	83.643	0.039
60	I	ARV	6°54'35"	89°56'13"	*****	*****	1.500	77.564	77.564	0.042
61	I	PN	9°02'32"	89°58'55"	*****	*****	1.500	62.951	62.951	-0.023
62	I	PN	4°14'40"	90°00'02"	*****	*****	1.500	63.377	63.377	-0.044
63	I	PC	5°58'14"	89°56'24"	*****	*****	1.500	62.600	62.600	0.023
64	I	PN	2°12'32"	90°00'19"	*****	*****	1.500	43.169	43.169	-0.047
65	I	PN	8°26'49"	89°58'47"	*****	*****	1.500	43.038	43.038	-0.028
66	I	PN	356°19'57"	90°08'06"	*****	*****	1.500	23.808	23.808	-0.099
67	I	PN	8°44'33"	90°07'59"	*****	*****	1.500	22.924	22.924	-0.096
68	I	PC	0°35'46"	89°55'03"	*****	*****	1.500	24.999	24.999	-0.007
69	I	PN	3°07'51"	91°49'21"	*****	*****	1.500	3.185	3.183	-0.144
70	I	PN	310°03'16"	90°14'01"	*****	*****	1.500	6.103	6.103	-0.068
71	I	PN	189°44'26"	90°20'50"	*****	*****	1.500	16.654	16.654	-0.144
72	I	PN	207°19'08"	90°21'22"	*****	*****	1.500	17.713	17.713	-0.153
73	I	PC	203°17'05"	90°09'07"	*****	*****	1.500	20.842	20.842	-0.098
74	I	PC	197°59'52"	90°04'52"	*****	*****	1.500	34.327	34.327	-0.092
75	I	PN	189°16'49"	90°03'44"	*****	*****	1.500	36.558	36.558	-0.083
76	I	PN	197°54'42"	90°15'33"	*****	*****	1.500	37.203	37.203	-0.211
77	I	PN	189°20'27"	90°02'54"	*****	*****	1.500	56.563	56.563	-0.091
78	I	PN	194°41'11"	90°09'05"	*****	*****	1.500	56.989	56.989	-0.194
79	I	PN	189°18'19"	90°08'44"	*****	*****	1.500	76.527	76.527	-0.237
80	I	PN	193°19'28"	90°04'31"	*****	*****	1.500	76.662	76.662	-0.144
81	I	PC	192°06'18"	89°51'47"	*****	*****	1.500	79.922	79.922	0.148
82	I	PN	189°17'43"	90°05'30"	*****	*****	1.500	96.497	96.497	-0.197
83	I	PN	192°33'54"	90°04'20"	*****	*****	1.500	96.608	96.608	-0.165
84	I	PN	188°59'16"	90°05'16"	*****	*****	1.500	116.596	116.596	-0.222
85	I	PN	191°47'14"	90°01'44"	*****	*****	1.500	116.992	116.992	-0.102
86	I	ARV	189°21'03"	90°02'25"	*****	*****	1.500	129.108	129.108	-0.134
87	I	A-32A	192°07'54"	90°02'51"	*****	*****	1.500	124.403	124.403	-0.146
88	I	PC	190°57'30"	89°59'04"	*****	*****	1.500	124.674	124.674	-0.009
89	I	A-18	192°28'23"	90°02'46"	*****	*****	1.500	103.149	103.149	-0.126
90	I	LOMBADA	192°54'45"	90°08'01"	*****	*****	1.500	109.112	109.112	-0.297
91	I	LOMBADA	192°56'15"	90°04'48"	*****	*****	1.500	110.948	110.948	-0.198
92	I	LOMBADA	192°53'03"	90°08'01"	*****	*****	1.500	112.660	112.660	-0.306
93	I	MF	183°45'50"	90°09'29"	*****	*****	1.500	117.313	117.313	-0.367
94	I	BL	198°02'07"	90°09'22"	*****	*****	1.500	110.403	110.403	-0.344
95	I	BL	198°17'05"	90°09'28"	*****	*****	1.500	110.455	110.455	-0.347
96	I	BL	198°13'24"	90°09'60"	*****	*****	1.500	111.196	111.196	-0.366
97	I	BL	197°59'39"	90°09'21"	*****	*****	1.500	111.202	111.202	-0.345
98	I	MF	182°51'27"	90°09'38"	*****	*****	1.500	109.150	109.150	-0.349
99	I	MF	199°09'58"	90°11'51"	*****	*****	1.500	97.869	97.868	-0.380
100	I	BL	182°53'46"	90°09'17"	*****	*****	1.500	110.043	110.043	-0.340
101	I	BL	182°50'13"	90°10'12"	*****	*****	1.500	109.095	109.095	-0.367
102	I	BL	183°20'08"	90°10'53"	*****	*****	1.500	109.033	109.032	-0.388
103	I	BL	183°23'29"	90°11'08"	*****	*****	1.500	109.954	109.953	-0.399
104	I	MF	205°46'33"	90°22'55"	*****	*****	1.500	59.503	59.502	-0.440
105	I	MF	182°36'48"	90°12'39"	*****	*****	1.500	96.718	96.717	-0.399
106	I	BL	212°19'53"	90°27'16"	*****	*****	1.500	43.263	43.262	-0.386
107	I	BL	212°43'34"	90°17'47"	*****	*****	1.500	43.506	43.505	-0.268
108	I	BL	213°22'17"	90°18'25"	*****	*****	1.500	42.631	42.630	-0.271
109	I	BL	212°49'26"	90°28'50"	*****	*****	1.500	42.494	42.493	-0.399
110	I	BL	180°25'55"	90°13'47"	*****	*****	1.500	79.702	79.701	-0.363
111	I	BL	180°22'20"	90°15'05"	*****	*****	1.500	78.762	78.761	-0.389
112	I	BL	181°06'36"	90°15'46"	*****	*****	1.500	79.440	79.439	-0.407



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
112	I BL		181°06'36"	90°15'46"	*****	*****	1.500	79.440	79.439	-0.407
113	I BL		180°59'54"	90°16'06"	*****	*****	1.500	78.641	78.640	-0.411
114	I MF		214°13'57"	90°36'15"	*****	*****	1.500	39.982	39.980	-0.465
115	I MF		180°58'47"	90°16'04"	*****	*****	1.500	77.366	77.365	-0.405
116	I MF		220°53'06"	90°34'23"	*****	*****	1.500	32.363	32.361	-0.367
117	I MF		178°02'27"	90°19'58"	*****	*****	1.500	57.392	57.391	-0.376
118	I MF		224°40'24"	90°43'28"	*****	*****	1.500	30.874	30.872	-0.433
119	I MF		228°17'10"	90°33'33"	*****	*****	1.500	30.872	30.871	-0.344
120	I MF		228°20'37"	90°48'32"	*****	*****	1.500	30.858	30.855	-0.479
121	I MF		229°46'15"	90°33'42"	*****	*****	1.500	31.357	31.355	-0.350
122	I MF		230°19'16"	90°38'39"	*****	*****	1.500	31.845	31.843	-0.401
123	I MF		172°08'23"	90°27'02"	*****	*****	1.500	37.923	37.922	-0.341
124	I BL		173°04'42"	90°25'22"	*****	*****	1.500	40.332	40.331	-0.341
125	I BL		172°40'31"	90°23'01"	*****	*****	1.500	39.371	39.370	-0.307
126	I BL		171°23'40"	90°20'02"	*****	*****	1.500	39.622	39.621	-0.274
127	I BL		171°49'42"	90°21'10"	*****	*****	1.500	40.594	40.593	-0.293
128	I CX		170°02'34"	90°17'55"	*****	*****	1.500	40.021	40.020	-0.252
129	I CX		170°19'40"	90°23'50"	*****	*****	1.500	40.654	40.653	-0.325
130	I CX		169°16'08"	90°15'55"	*****	*****	1.500	41.000	41.000	-0.233
131	I CX		168°50'37"	90°21'04"	*****	*****	1.500	40.290	40.289	-0.290
132	I MF		231°45'42"	90°24'44"	*****	*****	1.500	34.304	34.303	-0.290
133	I MF		231°49'02"	90°33'54"	*****	*****	1.500	34.292	34.290	-0.381
134	I BL		231°16'45"	90°14'36"	*****	*****	1.500	37.194	37.194	-0.201
135	I BL		230°02'59"	90°13'41"	*****	*****	1.500	37.229	37.229	-0.191
136	I BL		229°55'09"	90°10'41"	*****	*****	1.500	38.128	38.128	-0.161
137	I BL		231°13'04"	90°11'60"	*****	*****	1.500	38.243	38.243	-0.176
138	I MF		154°09'11"	91°00'52"	*****	*****	1.500	19.392	19.389	-0.386
139	I BL		126°41'19"	91°43'41"	*****	*****	1.500	12.584	12.578	-0.422
140	I BL		124°45'59"	91°36'05"	*****	*****	1.500	13.400	13.395	-0.417
141	I BL		121°29'13"	91°35'34"	*****	*****	1.500	13.099	13.094	-0.407
142	I BL		123°19'06"	91°48'47"	*****	*****	1.500	12.202	12.196	-0.429
143	I SP,K-10		108°28'20"	87°00'14"	*****	*****	2.500	15.742	15.720	-0.220
144	I MF		231°18'57"	90°14'16"	*****	*****	1.500	38.192	38.192	-0.202
145	I MF		231°23'54"	90°27'51"	*****	*****	1.500	38.203	38.202	-0.352
146	I MF		231°00'46"	90°23'00"	*****	*****	1.500	42.492	42.491	-0.327
147	I MF		230°55'18"	90°17'46"	*****	*****	1.500	42.535	42.534	-0.263
148	I MF		230°43'10"	90°16'19"	*****	*****	1.500	45.294	45.293	-0.258
149	I MF		230°46'16"	90°22'08"	*****	*****	1.500	45.321	45.320	-0.335
150	I MF		230°42'05"	90°09'38"	*****	*****	1.500	45.440	45.440	-0.170
151	I MF		230°44'29"	90°20'35"	*****	*****	1.500	45.446	45.445	-0.315
152	I MF		230°19'47"	90°13'34"	*****	*****	1.500	53.724	53.724	-0.255
153	I MF		230°15'55"	90°03'58"	*****	*****	1.500	53.745	53.745	-0.105
154	I MF		247°08'60"	90°21'36"	*****	*****	1.500	45.572	45.571	-0.329
155	I MF		247°12'14"	90°12'36"	*****	*****	1.500	45.564	45.564	-0.210
156	I BL		249°46'39"	90°14'29"	*****	*****	1.500	40.771	40.771	-0.215
157	I BL		250°22'42"	90°14'54"	*****	*****	1.500	40.947	40.947	-0.220
158	I BL		249°57'54"	90°14'50"	*****	*****	1.500	41.671	41.671	-0.223
159	I BL		249°18'04"	90°13'15"	*****	*****	1.500	41.580	41.580	-0.203
160	I CX		252°08'31"	90°10'05"	*****	*****	1.500	39.869	39.869	-0.160
161	I CX		252°23'52"	90°08'54"	*****	*****	1.500	40.589	40.589	-0.148
162	I CX		251°16'06"	90°10'26"	*****	*****	1.500	40.241	40.241	-0.165
163	I PC		229°51'03"	90°13'36"	*****	*****	1.500	35.006	35.006	-0.181
164	I ARV		226°59'54"	90°10'47"	*****	*****	1.500	41.222	41.222	-0.172
165	I ARV		227°32'38"	90°10'27"	*****	*****	1.500	45.761	45.761	-0.182
166	I BANHEIRO		224°28'10"	90°10'32"	*****	*****	1.500	39.467	39.467	-0.164
167	I BANHEIRO		221°21'46"	90°18'04"	*****	*****	1.500	36.817	36.816	-0.236
168	I BANHEIRO		219°45'57"	90°18'06"	*****	*****	1.500	37.630	37.629	-0.241

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
168	I	BANHEIRO	219°45'57"	90°18'06"	*****	*****	1.500	37.630	37.629	-0.241
169	I	PLACA-PROIB-LI)	258°11'30"	90°16'39"	*****	*****	1.500	30.993	30.993	-0.193
170	I	MF	271°22'38"	91°02'55"	*****	*****	1.500	21.978	21.974	-0.445
171	I	MF	271°25'45"	90°44'30"	*****	*****	1.500	21.992	21.990	-0.328
172	I	MF	275°22'26"	91°08'13"	*****	*****	1.500	20.537	20.533	-0.451
173	I	MF	275°28'13"	90°50'12"	*****	*****	1.500	20.578	20.576	-0.343
174	I	MF	282°35'53"	91°01'22"	*****	*****	1.500	18.967	18.964	-0.382
175	I	MF	282°38'13"	91°23'24"	*****	*****	1.500	18.885	18.879	-0.501
176	I	MF	287°10'38"	91°31'33"	*****	*****	1.500	18.385	18.378	-0.533
177	I	MF	287°14'11"	91°06'33"	*****	*****	1.500	18.402	18.399	-0.399
178	I	BL	291°52'24"	90°58'16"	*****	*****	1.500	18.213	18.210	-0.352
179	I	BL	291°52'54"	90°56'02"	*****	*****	1.500	18.579	18.577	-0.346
180	I	BL	289°01'46"	90°55'02"	*****	*****	1.500	18.750	18.748	-0.343
181	I	BL	288°38'23"	90°57'49"	*****	*****	1.500	18.441	18.438	-0.353
182	I	MF	292°06'09"	91°36'50"	*****	*****	1.500	18.104	18.097	-0.553
183	I	MF	292°09'37"	91°17'09"	*****	*****	1.500	18.098	18.093	-0.449
184	I	MF	301°38'38"	91°35'04"	*****	*****	1.500	18.367	18.360	-0.551
185	I	MF	301°43'55"	91°07'50"	*****	*****	1.500	18.375	18.371	-0.406
186	I	PC	323°11'24"	90°11'12"	*****	*****	1.500	25.270	25.270	-0.125
187	I	BL	331°12'44"	90°43'34"	*****	*****	1.500	27.587	27.585	-0.393
188	I	BL	330°18'24"	90°33'23"	*****	*****	1.500	27.844	27.843	-0.313
189	I	BL	331°23'43"	90°26'30"	*****	*****	1.500	28.525	28.524	-0.263
190	I	BL	332°12'30"	90°36'10"	*****	*****	1.500	28.263	28.261	-0.340
191	I	MF	83°20'11"	91°51'53"	*****	*****	1.500	11.470	11.464	-0.416
192	I	MF	333°46'34"	90°39'46"	*****	*****	1.500	29.307	29.305	-0.382
193	I	MF	33°45'02"	90°44'44"	*****	*****	1.500	26.599	26.597	-0.389
194	I	BL	34°56'22"	90°43'28"	*****	*****	1.500	25.454	25.452	-0.365
195	I	BL	36°57'32"	90°44'27"	*****	*****	1.500	25.903	25.901	-0.378
196	I	BL	37°41'31"	90°43'25"	*****	*****	1.500	25.213	25.211	-0.361
197	I	BL	35°44'45"	90°44'27"	*****	*****	1.500	24.750	24.748	-0.363
198	I	MF	347°24'09"	90°24'57"	*****	*****	1.500	45.753	45.752	-0.375
199	I	MF	347°27'23"	90°35'35"	*****	*****	1.500	45.787	45.785	-0.517
200	I	MF	23°32'11"	90°21'27"	*****	*****	1.500	44.662	44.661	-0.322
201	I	MF	350°14'50"	90°21'58"	*****	*****	1.500	52.194	52.193	-0.377
202	I	MF	350°18'12"	90°32'13"	*****	*****	1.500	52.190	52.188	-0.532
203	I	BL	351°01'46"	90°18'39"	*****	*****	1.500	54.337	54.336	-0.338
204	I	BL	351°16'45"	90°14'32"	*****	*****	1.500	55.239	55.239	-0.277
205	I	BL	350°52'45"	90°14'38"	*****	*****	1.500	55.341	55.341	-0.279
206	I	BL	350°37'46"	90°18'41"	*****	*****	1.500	54.499	54.498	-0.339
207	I	MF	354°00'46"	90°15'03"	*****	*****	1.500	64.910	64.909	-0.327
208	I	MF	354°06'04"	90°22'36"	*****	*****	1.500	64.917	64.916	-0.470
209	I	MF	353°33'54"	90°03'30"	*****	*****	1.500	66.783	66.783	-0.111
210	I	MF	353°33'44"	90°03'38"	*****	*****	1.500	66.783	66.783	-0.114
211	I	MF	353°35'35"	90°09'32"	*****	*****	1.500	66.812	66.812	-0.228
212	I	MF	15°41'35"	90°04'24"	*****	*****	1.500	103.335	103.335	-0.175
213	I	MF	352°44'43"	90°03'06"	*****	*****	1.500	67.079	67.079	-0.103
214	I	MF	352°43'57"	90°02'35"	*****	*****	1.500	67.078	67.078	-0.093
215	I	MF	15°37'48"	90°09'14"	*****	*****	1.500	103.408	103.408	-0.321
216	I	MF	352°51'50"	90°05'46"	*****	*****	1.500	67.465	67.465	-0.156
217	I	MF	352°51'20"	90°02'52"	*****	*****	1.500	67.477	67.477	-0.099
218	I	MF	15°38'39"	90°09'48"	*****	*****	1.500	98.171	98.171	-0.323
219	I	MF	15°42'58"	90°03'52"	*****	*****	1.500	98.176	98.176	-0.153
220	I	MF	354°54'10"	90°01'29"	*****	*****	1.500	76.963	76.963	-0.076
221	I	MF	354°55'37"	90°07'02"	*****	*****	1.500	76.940	76.940	-0.200
222	I	MF	355°00'36"	90°04'07"	*****	*****	1.500	77.256	77.256	-0.136
223	I	MF	354°58'27"	90°01'09"	*****	*****	1.500	77.255	77.255	-0.069
224	I	MF	355°42'50"	90°02'48"	*****	*****	1.500	77.488	77.488	-0.106

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
224	I MF		355°42'50"	90°02'48"	*****	*****	1.500	77.488	77.488	-0.106
225	I MF		355°44'31"	90°08'43"	*****	*****	1.500	77.430	77.430	-0.239
226	I MF		356°37'35"	90°15'52"	*****	*****	1.500	78.910	78.909	-0.407
227	I MF		356°37'33"	90°10'28"	*****	*****	1.500	78.888	78.888	-0.283
228	I MF		356°51'59"	90°13'07"	*****	*****	1.500	79.280	79.279	-0.345
229	I MF		356°54'09"	90°18'43"	*****	*****	1.500	79.280	79.279	-0.475
230	I BL		16°06'43"	90°05'08"	*****	*****	1.500	91.623	91.623	-0.180
231	I BL		16°15'16"	90°04'25"	*****	*****	1.500	90.609	90.609	-0.159
232	I BL		16°46'53"	90°04'25"	*****	*****	1.500	90.761	90.761	-0.160
233	I BL		16°41'53"	90°04'19"	*****	*****	1.500	91.705	91.705	-0.158
234	I MF		357°44'14"	90°12'03"	*****	*****	1.500	85.623	85.622	-0.343
235	I MF		357°49'14"	90°17'36"	*****	*****	1.500	85.599	85.598	-0.481
236	I MF		16°41'43"	90°06'30"	*****	*****	1.500	84.097	84.097	-0.202
237	I BL		357°58'22"	90°09'12"	*****	*****	1.500	87.294	87.294	-0.277
238	I BL		357°46'28"	90°09'57"	*****	*****	1.500	87.382	87.382	-0.296
239	I BL		357°49'19"	90°10'43"	*****	*****	1.500	88.298	88.298	-0.318
240	I BL		358°06'30"	90°09'57"	*****	*****	1.500	88.190	88.190	-0.298
241	I BL		19°42'32"	90°14'40"	*****	*****	1.500	61.285	61.284	-0.304
242	I BL		20°22'14"	90°13'11"	*****	*****	1.500	61.565	61.565	-0.279
243	I BL		20°39'11"	90°13'50"	*****	*****	1.500	60.635	60.635	-0.287
244	I BL		19°52'39"	90°14'39"	*****	*****	1.500	60.422	60.421	-0.300
245	I MF		19°07'00"	90°11'27"	*****	*****	1.500	64.336	64.336	-0.257
246	I MF		359°53'07"	90°06'30"	*****	*****	1.500	104.311	104.311	-0.240
247	I MF		359°53'31"	90°11'18"	*****	*****	1.500	104.280	104.279	-0.386
248	I MF		23°37'06"	90°21'46"	*****	*****	1.500	44.522	44.521	-0.325
249	I MF		0°33'05"	90°08'47"	*****	*****	1.500	111.584	111.584	-0.328
250	I MF		0°31'24"	90°04'36"	*****	*****	1.500	111.582	111.582	-0.192
251	I MF		0°32'58"	90°08'05"	*****	*****	1.500	113.799	113.799	-0.311
252	I MF		0°32'27"	90°04'41"	*****	*****	1.500	113.795	113.795	-0.198
253	I MF		0°25'04"	90°07'31"	*****	*****	1.500	115.348	115.348	-0.295
254	I MF		0°23'21"	90°04'49"	*****	*****	1.500	115.383	115.383	-0.205
255	I MF		0°09'16"	90°06'51"	*****	*****	1.500	116.859	116.859	-0.276
256	I MF		0°07'06"	90°03'23"	*****	*****	1.500	116.855	116.855	-0.158
257	I MF		359°52'33"	90°06'21"	*****	*****	1.500	117.832	117.832	-0.261
258	I MF		359°52'32"	90°03'17"	*****	*****	1.500	117.819	117.819	-0.156
259	I BL		359°39'25"	89°59'49"	*****	*****	1.500	117.660	117.660	-0.037
260	I BL		359°49'17"	90°05'49"	*****	*****	1.500	117.935	117.935	-0.243
261	I BL		359°37'34"	90°05'02"	*****	*****	1.500	118.656	118.656	-0.217
262	I BL		359°27'20"	90°01'19"	*****	*****	1.500	118.366	118.366	-0.088
263	I PC		359°24'18"	90°01'59"	*****	*****	1.500	117.191	117.191	-0.111
264	I MURETA		103°25'23"	86°57'42"	*****	*****	2.500	18.593	18.567	-0.057
265	I MURETA		131°55'56"	87°23'01"	*****	*****	2.500	22.129	22.106	-0.033
266	I MURETA		148°14'07"	88°02'08"	*****	*****	2.500	28.341	28.324	-0.072
267	I MURO		358°50'44"	90°00'43"	*****	*****	1.500	112.865	112.865	-0.067
268	I MURO		358°33'44"	89°41'00"	*****	*****	1.500	109.919	109.917	0.565
269	I PORTAO		358°32'57"	90°00'52"	*****	*****	1.500	109.903	109.903	-0.071
270	I PORTAO		358°28'05"	90°01'12"	*****	*****	1.500	108.519	108.519	-0.081
271	I PC		358°29'12"	90°01'24"	*****	*****	1.500	100.509	100.509	-0.084
272	I PC		358°51'58"	90°02'53"	*****	*****	1.500	98.999	98.999	-0.126
273	I MURO		355°39'40"	90°00'40"	*****	*****	1.500	86.492	86.492	-0.060
274	I PORTAO		353°24'59"	90°01'05"	*****	*****	1.500	74.601	74.601	-0.067
275	I PORTAO		352°59'16"	90°01'49"	*****	*****	1.500	72.771	72.771	-0.081
276	I PC		351°55'28"	90°04'06"	*****	*****	1.500	61.444	61.444	-0.116
277	I PORTAO		346°16'10"	90°00'46"	*****	*****	1.500	51.978	51.978	-0.055
278	I PORTAO		344°03'32"	90°00'57"	*****	*****	1.500	47.513	47.513	-0.056
279	I MURO		351°29'22"	90°01'57"	*****	*****	1.500	66.613	66.613	-0.081
280	I MURO		343°43'21"	90°02'54"	*****	*****	1.500	47.035	47.035	-0.083

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
280	I	MURO	343°43'21"	90°02'54"	*****	*****	1.500	47.035	47.035	-0.083
281	I	PO	338°56'13"	90°05'21"	*****	*****	1.500	39.478	39.478	-0.104
282	I	PO	338°02'55"	90°05'55"	*****	*****	1.500	38.463	38.463	-0.109
283	I	MURO	328°50'52"	90°07'40"	*****	*****	1.500	31.313	31.313	-0.113
284	I	MURO	292°49'16"	90°07'09"	*****	*****	1.500	20.868	20.868	-0.086
285	I	MURO	285°36'50"	90°08'07"	*****	*****	1.500	22.339	22.339	-0.096
286	I	MURO	282°39'38"	90°08'07"	*****	*****	1.500	22.369	22.369	-0.096
287	I	MURO	280°13'41"	90°05'07"	*****	*****	1.500	23.859	23.859	-0.079
288	I	MURO	258°46'15"	90°00'20"	*****	*****	1.500	36.679	36.679	-0.047
289	I	PORTAO	250°30'27"	89°57'49"	*****	*****	1.500	48.679	48.679	-0.012
290	I	PORTAO	247°22'28"	89°57'49"	*****	*****	1.500	55.937	55.937	-0.007
291	I	DIV	247°19'56"	90°00'60"	*****	*****	1.500	56.801	56.801	-0.060
292	I	CALCADA	247°18'37"	89°56'29"	*****	*****	1.500	56.285	56.285	0.015
293	I	CALCADA	243°54'34"	90°13'20"	*****	*****	1.500	55.402	55.402	-0.258
294	I	CALCADA	247°04'37"	90°18'11"	*****	*****	1.500	46.394	46.393	-0.288
295	I	CALCADA	248°16'06"	90°07'30"	*****	*****	1.500	46.337	46.337	-0.144
296	I	CALCADA	260°18'01"	90°12'07"	*****	*****	1.500	30.168	30.168	-0.149
297	I	CALCADA	277°02'25"	90°18'45"	*****	*****	1.500	21.538	21.538	-0.160
298	I	CALCADA	281°22'22"	90°22'03"	*****	*****	1.500	20.312	20.312	-0.173
299	I	CALCADA	289°13'47"	90°18'19"	*****	*****	1.500	19.383	19.383	-0.146
300	I	CALCADA	290°43'09"	90°20'21"	*****	*****	1.500	19.297	19.297	-0.157
301	I	CALCADA	331°04'30"	90°09'18"	*****	*****	1.500	29.427	29.427	-0.123
302	I	CALCADA	347°21'35"	90°29'49"	*****	*****	1.500	45.991	45.989	-0.442
303	I	CALCADA	345°35'19"	90°11'52"	*****	*****	1.500	46.608	46.608	-0.204
304	I	CALCADA	349°01'29"	90°07'30"	*****	*****	1.500	52.317	52.317	-0.157
305	I	CALCADA	350°06'59"	90°23'37"	*****	*****	1.500	52.120	52.119	-0.401
306	I	CALCADA	353°19'15"	90°03'20"	*****	*****	1.500	66.337	66.337	-0.107
307	I	CALCADA	357°00'43"	90°04'02"	*****	*****	1.500	86.173	86.173	-0.144
308	I	CALCADA	355°39'58"	90°02'10"	*****	*****	1.500	77.605	77.605	-0.092
309	I	CALCADA	359°18'42"	90°01'52"	*****	*****	1.500	105.990	105.990	-0.101
310	I	CALCADA	359°52'00"	90°01'21"	*****	*****	1.500	113.461	113.461	-0.088
311	I	CALCADA	359°42'16"	90°01'41"	*****	*****	1.500	116.792	116.792	-0.100
312	I	CALCADA	358°55'59"	90°01'21"	*****	*****	1.500	119.298	119.298	-0.090
313	I	GRAMA	359°46'12"	90°01'48"	*****	*****	1.500	117.121	117.121	-0.104
314	I	GRAMA	359°34'26"	90°05'05"	*****	*****	1.500	105.145	105.145	-0.198
315	I	CX-EL	357°55'50"	90°00'35"	*****	*****	1.500	98.976	98.976	-0.060
316	I	CX-EL	358°00'36"	90°00'31"	*****	*****	1.500	99.525	99.525	-0.058
317	I	CX-EL	358°20'41"	90°00'40"	*****	*****	1.500	99.371	99.371	-0.062
318	I	CX-EL	358°16'48"	90°00'48"	*****	*****	1.500	98.853	98.853	-0.066
319	I	GRAMA	357°12'29"	90°06'30"	*****	*****	1.500	85.725	85.725	-0.205
320	I	GRAMA	355°45'37"	90°03'56"	*****	*****	1.500	77.923	77.923	-0.132
321	I	GRAMA	353°36'31"	90°08'17"	*****	*****	1.500	65.906	65.906	-0.202
322	I	GRAMA	349°33'07"	90°12'57"	*****	*****	1.500	52.359	52.359	-0.240
323	I	GRAMA	346°31'49"	90°15'57"	*****	*****	1.500	45.934	45.934	-0.256
324	I	GRAMA	332°47'10"	90°17'34"	*****	*****	1.500	29.661	29.661	-0.195
325	I	GRAMA	293°39'08"	90°43'04"	*****	*****	1.500	18.705	18.704	-0.277
326	I	GRAMA	283°13'56"	90°37'47"	*****	*****	1.500	19.646	19.645	-0.259
327	I	GRAMA	268°44'44"	90°24'46"	*****	*****	1.500	24.285	24.284	-0.218
328	I	GRAMA	247°52'32"	90°08'07"	*****	*****	1.500	45.949	45.949	-0.151
329	I	GRAMA	182°16'26"	89°38'13"	*****	*****	2.500	117.592	117.590	-0.298
330	I	GRAMA	180°18'59"	89°32'55"	*****	*****	2.500	118.415	118.411	-0.110
331	I	GRAMA	178°28'12"	90°00'38"	*****	*****	1.500	97.432	97.432	-0.061
332	I	GRAMA	181°10'31"	90°11'58"	*****	*****	1.500	96.919	96.918	-0.380
333	I	GRAMA	179°22'16"	90°13'32"	*****	*****	1.500	77.462	77.461	-0.348
334	I	GRAMA	175°52'27"	90°02'27"	*****	*****	1.500	78.601	78.601	-0.099
335	I	GRAMA	171°10'41"	90°01'43"	*****	*****	1.500	58.207	58.207	-0.072
336	I	GRAMA	175°57'43"	90°18'17"	*****	*****	1.500	57.207	57.206	-0.347

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR573</b>			<b>H.I.: 1.457</b>							
MR574	R		359°59'58"	90°04'36"	179°59'58"	269°55'22"	1.300	111.017	111.017	0.008
336	I	GRAMA	175°57'43"	90°18'17"	*****	*****	1.500	57.207	57.206	-0.347
337	I	GRAMA	169°23'06"	90°25'23"	*****	*****	1.500	38.211	38.210	-0.325
338	I	GRAMA	162°20'40"	90°00'13"	*****	*****	1.500	40.012	40.012	-0.046
339	I	GRAMA	138°35'01"	89°59'32"	*****	*****	1.500	23.521	23.521	-0.040
340	I	GRAMA	148°13'30"	90°44'39"	*****	*****	1.500	20.618	20.616	-0.311
341	I	GRAMA	84°17'35"	91°12'15"	*****	*****	1.500	13.301	13.298	-0.323
342	I	GRAMA	88°00'55"	90°09'10"	*****	*****	1.500	18.504	18.504	-0.092
343	I	GRAMA	47°04'10"	89°58'55"	*****	*****	1.500	29.740	29.740	-0.034
344	I	GRAMA	38°07'39"	90°23'35"	*****	*****	1.500	26.877	26.876	-0.227
345	I	GRAMA	25°53'07"	90°13'00"	*****	*****	1.500	45.133	45.133	-0.214
346	I	GRAMA	31°53'22"	90°04'16"	*****	*****	1.500	47.090	47.090	-0.101
347	I	GRAMA	25°21'38"	89°59'15"	*****	*****	1.500	66.015	66.015	-0.029
348	I	GRAMA	20°34'48"	90°08'23"	*****	*****	1.500	64.789	64.789	-0.201
349	I	GRAMA	17°53'20"	90°03'32"	*****	*****	1.500	84.338	84.338	-0.130
350	I	GRAMA	21°24'44"	90°00'11"	*****	*****	1.500	85.308	85.308	-0.048
351	I	GRAMA	19°20'00"	89°59'36"	*****	*****	1.500	104.171	104.171	-0.031
352	I	GRAMA	16°16'32"	90°02'55"	*****	*****	1.500	103.736	103.736	-0.131
353	I	MURETA	18°55'24"	90°00'28"	*****	*****	1.500	110.174	110.174	-0.058
354	I	MURETA	16°18'16"	89°57'43"	*****	*****	1.500	149.717	149.717	0.056
355	I	MURETA	16°49'41"	90°06'19"	*****	*****	1.500	139.564	139.564	-0.299
356	I	PORTAO	17°35'28"	90°06'39"	*****	*****	1.500	127.065	127.065	-0.289
357	I	PORTAO	17°57'14"	90°05'50"	*****	*****	1.500	121.741	121.741	-0.250
358	I	ACOSTAMENTO	13°55'21"	90°08'33"	*****	*****	1.500	97.955	97.955	-0.287
359	I	ACOSTAMENTO	15°31'26"	90°09'13"	*****	*****	1.500	98.194	98.194	-0.306
360	I	ACOSTAMENTO	14°41'34"	90°10'38"	*****	*****	1.500	83.755	83.755	-0.302
361	I	ACOSTAMENTO	16°30'03"	90°16'18"	*****	*****	1.500	63.459	63.458	-0.344
362	I	ACOSTAMENTO	19°55'20"	90°29'11"	*****	*****	1.500	43.590	43.588	-0.413
363	I	ACOSTAMENTO	28°36'42"	91°00'17"	*****	*****	1.500	24.529	24.525	-0.473
364	I	ACOSTAMENTO	76°23'24"	92°55'12"	*****	*****	1.500	8.821	8.810	-0.492
365	I	ACOSTAMENTO	163°14'51"	91°25'19"	*****	*****	1.500	18.568	18.562	-0.504
366	I	ACOSTAMENTO	176°30'01"	90°36'59"	*****	*****	1.500	37.247	37.245	-0.444
367	I	ACOSTAMENTO	180°57'29"	90°23'22"	*****	*****	1.500	56.690	56.689	-0.428
368	I	ACOSTAMENTO	183°07'38"	90°19'28"	*****	*****	1.500	77.328	77.327	-0.481
369	I	ACOSTAMENTO	184°22'15"	90°15'32"	*****	*****	1.500	96.673	96.672	-0.480
370	I	ACOSTAMENTO	185°13'08"	90°12'29"	*****	*****	1.500	117.098	117.097	-0.468
371	I	CA	214°58'08"	90°03'25"	*****	*****	1.500	48.280	48.280	-0.091
372	I	CA	219°01'18"	90°06'32"	*****	*****	1.500	41.611	41.611	-0.122
373	I	CA	226°06'21"	90°08'35"	*****	*****	1.500	45.002	45.002	-0.155
374	I	CA	213°22'50"	90°10'28"	*****	*****	1.500	47.794	47.794	-0.189
375	I	DIV	210°39'31"	90°08'20"	*****	*****	1.500	52.940	52.940	-0.171
376	I	CA	207°26'16"	90°12'23"	*****	*****	1.500	62.438	62.438	-0.268
377	I	DIV	208°55'39"	90°11'55"	*****	*****	1.500	64.983	64.983	-0.268
378	I	DIV	205°22'19"	90°10'21"	*****	*****	1.500	79.359	79.359	-0.282
379	I	CA	203°14'24"	90°08'59"	*****	*****	1.500	78.671	78.671	-0.249
380	I	TL	203°46'42"	90°11'28"	*****	*****	1.500	77.176	77.176	-0.300
381	I	PN	203°28'04"	90°14'04"	*****	*****	1.500	78.119	78.118	-0.363
382	I	PN	206°34'01"	90°17'17"	*****	*****	1.500	62.453	62.452	-0.357
383	I	PN	206°50'42"	90°07'39"	*****	*****	1.500	61.470	61.470	-0.180
384	I	PN	209°29'41"	90°08'13"	*****	*****	1.500	53.331	53.331	-0.170
385	I	PN	209°29'28"	90°07'26"	*****	*****	1.500	53.329	53.329	-0.158
386	I	PN	209°50'06"	90°19'51"	*****	*****	1.500	52.496	52.495	-0.346
387	I	PN	216°11'38"	90°21'10"	*****	*****	1.500	40.744	40.743	-0.294
388	I	CX-ES	205°37'52"	90°19'14"	*****	*****	1.500	61.967	61.966	-0.390
389	I	CX-ES	205°49'15"	90°19'49"	*****	*****	1.500	62.416	62.415	-0.403
390	I	CX-ES	205°10'28"	90°19'41"	*****	*****	1.500	62.376	62.375	-0.400



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE09</b>			<b>H.I.: 1.567</b>							
MR573	R		9°57'54"	90°04'43"	189°57'54"	269°55'21"	1.300	113.999	113.999	0.112
FE10	V	ESTACAO	189°15'19"	90°03'09"	9°15'21"	269°56'59"	1.300	140.155	140.155	0.141
391	I	LOMBADA	297°19'54"	91°40'16"	*****	*****	1.500	15.862	15.855	-0.396
392	I	LOMBADA	291°58'18"	91°30'57"	*****	*****	1.500	15.530	15.525	-0.344
393	I	LOMBADA	281°41'58"	89°54'17"	*****	*****	2.000	15.496	15.496	-0.407
394	I	BL	348°18'04"	90°28'42"	*****	*****	1.500	43.379	43.377	-0.295
395	I	BL	347°34'58"	90°29'09"	*****	*****	1.500	43.504	43.502	-0.302
396	I	BL	347°10'44"	90°29'30"	*****	*****	1.500	42.720	42.718	-0.300
397	I	BL	347°43'12"	90°28'19"	*****	*****	1.500	42.512	42.511	-0.283
398	I	MF	350°26'59"	90°28'15"	*****	*****	1.500	47.965	47.963	-0.327
399	I	MF	350°30'02"	90°32'37"	*****	*****	1.500	48.012	48.010	-0.389
400	I	MF	347°09'34"	90°44'19"	*****	*****	1.500	40.935	40.932	-0.461
401	I	MF	338°23'17"	90°41'45"	*****	*****	1.500	30.075	30.073	-0.298
402	I	MF	338°12'28"	90°53'21"	*****	*****	1.500	29.881	29.877	-0.397
403	I	MF	334°21'14"	89°54'41"	*****	*****	2.000	26.985	26.985	-0.391
404	I	MF	334°10'41"	89°41'44"	*****	*****	2.000	26.844	26.844	-0.290
405	I	MF	322°43'54"	89°36'06"	*****	*****	2.000	21.277	21.276	-0.285
406	I	MF	322°36'09"	89°50'06"	*****	*****	2.000	21.214	21.214	-0.372
407	I	MF	316°19'47"	89°49'11"	*****	*****	2.000	19.339	19.339	-0.372
408	I	MF	315°51'38"	89°34'10"	*****	*****	2.000	19.315	19.314	-0.288
409	I	BL	296°51'10"	89°15'10"	*****	*****	2.000	16.190	16.189	-0.222
410	I	BL	294°32'12"	89°17'19"	*****	*****	2.000	15.998	15.997	-0.234
411	I	BL	293°42'55"	96°08'18"	*****	*****	0.000	16.842	16.745	-0.234
412	I	MF	268°02'05"	89°21'46"	*****	*****	2.000	15.659	15.658	-0.259
413	I	MF	235°54'17"	89°29'11"	*****	*****	2.000	21.117	21.116	-0.244
414	I	MF	235°41'05"	89°42'10"	*****	*****	2.000	21.220	21.220	-0.323
415	I	MF	229°54'13"	89°43'37"	*****	*****	2.000	23.623	23.623	-0.320
416	I	MF	229°45'46"	89°32'00"	*****	*****	2.000	23.719	23.718	-0.240
417	I	MF	235°57'57"	89°47'12"	*****	*****	2.000	21.138	21.138	-0.354
418	I	MF	229°44'00"	89°49'05"	*****	*****	2.000	23.678	23.678	-0.358
419	I	CX-ES	229°50'01"	89°27'19"	*****	*****	2.000	24.172	24.171	-0.203
420	I	CX-ES	230°45'09"	89°26'43"	*****	*****	2.000	24.232	24.231	-0.198
421	I	CX-ES	229°41'20"	89°27'04"	*****	*****	2.000	24.593	24.592	-0.197
422	I	MF	222°30'40"	89°30'39"	*****	*****	2.000	28.086	28.085	-0.193
423	I	MF	222°33'33"	89°48'19"	*****	*****	2.000	28.067	28.067	-0.338
424	I	BL	219°20'23"	89°25'46"	*****	*****	2.000	31.058	31.056	-0.124
425	I	BL	219°58'12"	89°26'51"	*****	*****	2.000	31.335	31.334	-0.131
426	I	BL	219°05'35"	89°27'33"	*****	*****	2.000	32.019	32.018	-0.131
427	I	BL	218°27'11"	89°28'52"	*****	*****	2.000	31.828	31.827	-0.145
428	I	MF	209°21'41"	89°39'29"	*****	*****	2.000	44.795	44.794	-0.166
429	I	MF	209°18'47"	89°50'35"	*****	*****	2.000	44.820	44.820	-0.310
430	I	MF	183°06'30"	89°11'11"	*****	*****	2.000	22.675	22.673	-0.111
431	I	MF	182°59'44"	89°36'17"	*****	*****	2.000	22.609	22.608	-0.277
432	I	PO	211°28'01"	89°39'57"	*****	*****	2.000	45.877	45.876	-0.165
433	I	PO	213°29'09"	89°39'53"	*****	*****	2.000	42.044	42.043	-0.187
434	I	BL	186°44'22"	89°23'17"	*****	*****	2.000	39.588	39.586	-0.010
435	I	BL	185°54'52"	90°19'58"	*****	*****	1.500	39.735	39.734	-0.164
436	I	BL	185°48'37"	90°21'37"	*****	*****	1.500	38.894	38.893	-0.178
437	I	BL	186°35'44"	90°07'38"	*****	*****	1.500	38.890	38.890	-0.019
438	I	MF	185°59'17"	90°12'56"	*****	*****	1.500	42.759	42.759	-0.094
439	I	MF	196°05'11"	90°06'10"	*****	*****	1.500	42.861	42.861	-0.010
440	I	MF	196°07'25"	90°17'18"	*****	*****	1.500	42.898	42.897	-0.149
441	I	MF	185°55'22"	90°23'43"	*****	*****	1.500	42.782	42.781	-0.228
442	I	MF	207°45'05"	89°41'34"	*****	*****	2.000	48.492	48.491	-0.173
443	I	MF	207°39'39"	89°48'23"	*****	*****	2.000	48.711	48.711	-0.268
444	I	MF	207°35'35"	89°51'24"	*****	*****	2.000	48.727	48.727	-0.311
445	I	MF	206°16'15"	89°49'21"	*****	*****	2.000	52.466	52.466	-0.270
446	I	MF	206°16'52"	89°51'12"	*****	*****	2.000	52.480	52.480	-0.299

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE09</b>			<b>H.I.: 1.567</b>							
MR573	R		9°57'54"	90°04'43"	189°57'54"	269°55'21"	1.300	113.999	113.999	0.112
446	I MF		206°16'52"	89°51'12"	*****	*****	2.000	52.480	52.480	-0.299
447	I MF		206°16'52"	89°42'30"	*****	*****	2.000	52.658	52.657	-0.165
448	I MF		201°47'50"	90°14'29"	*****	*****	1.500	23.529	23.529	-0.032
449	I MF		201°51'21"	90°34'26"	*****	*****	1.500	23.547	23.546	-0.169
450	I MF		203°02'11"	89°41'56"	*****	*****	2.000	64.595	64.594	-0.094
451	I MF		202°57'57"	89°49'08"	*****	*****	2.000	64.637	64.637	-0.229
452	I TL		191°45'06"	89°56'57"	*****	*****	1.500	54.504	54.504	0.115
453	I PC		191°37'57"	89°21'34"	*****	*****	2.000	55.662	55.659	0.189
454	I MF		201°09'52"	89°40'30"	*****	*****	2.000	74.339	74.338	-0.011
455	I MF		201°10'53"	89°46'12"	*****	*****	2.000	74.331	74.330	-0.135
456	I MF		187°03'32"	90°05'51"	*****	*****	1.500	62.942	62.942	-0.040
457	I MF		187°03'05"	90°13'34"	*****	*****	1.500	62.914	62.914	-0.181
458	I MF		201°14'57"	89°45'47"	*****	*****	2.000	74.598	74.597	-0.125
459	I MF		193°51'16"	90°03'46"	*****	*****	1.500	63.038	63.038	-0.002
460	I MF		193°53'40"	90°10'59"	*****	*****	1.500	63.072	63.072	-0.135
461	I TRILHO		201°03'52"	89°44'22"	*****	*****	2.000	76.209	76.208	-0.086
462	I TRILHO		204°10'53"	89°45'30"	*****	*****	2.000	74.286	74.285	-0.120
463	I TRILHO		204°16'11"	89°45'06"	*****	*****	2.000	75.418	75.417	-0.106
464	I TRILHO		201°13'14"	89°44'13"	*****	*****	2.000	77.175	77.174	-0.079
465	I TRILHO		187°32'14"	90°09'16"	*****	*****	1.500	88.913	88.913	-0.173
466	I TRILHO		187°38'50"	90°09'04"	*****	*****	1.500	90.235	90.235	-0.171
467	I TRILHO		197°57'03"	89°45'17"	*****	*****	2.000	79.679	79.678	-0.092
468	I TRILHO		197°46'46"	89°45'00"	*****	*****	2.000	78.602	78.601	-0.090
469	I TRILHO		192°57'60"	89°46'14"	*****	*****	2.000	82.845	82.844	-0.101
470	I TRILHO		193°06'40"	89°47'07"	*****	*****	2.000	83.955	83.954	-0.118
471	I MF		192°43'32"	90°03'44"	*****	*****	1.500	81.541	81.541	-0.022
472	I MF		192°47'14"	90°07'45"	*****	*****	1.500	81.584	81.584	-0.117
473	I MF		187°35'40"	90°06'00"	*****	*****	1.500	82.593	82.593	-0.077
474	I MF		187°33'13"	90°09'11"	*****	*****	1.500	82.654	82.654	-0.154
475	I MF		196°30'42"	89°46'57"	*****	*****	2.000	104.401	104.400	-0.037
476	I MF		196°29'20"	89°50'57"	*****	*****	2.000	104.328	104.328	-0.158
477	I MF		187°45'05"	90°03'29"	*****	*****	1.500	92.223	92.223	-0.026
478	I MF		187°44'41"	90°08'46"	*****	*****	1.500	92.038	92.038	-0.168
479	I MF		192°35'26"	90°01'53"	*****	*****	1.500	87.212	87.212	0.019
480	I MF		192°36'57"	90°08'05"	*****	*****	1.500	87.173	87.173	-0.138
481	I PAVIMENTO-DE-(		194°56'03"	89°53'17"	*****	*****	2.000	124.004	124.004	-0.191
482	I PN		194°56'08"	89°56'26"	*****	*****	2.000	123.927	123.927	-0.304
483	I CX		188°10'46"	90°03'04"	*****	*****	1.500	91.805	91.805	-0.015
484	I CX		188°10'05"	90°02'50"	*****	*****	1.500	90.536	90.536	-0.008
485	I CX		189°28'20"	90°02'32"	*****	*****	1.500	90.631	90.631	0.000
486	I CX		189°23'09"	90°02'28"	*****	*****	1.500	91.593	91.593	0.001
487	I BL		189°07'17"	90°00'53"	*****	*****	1.500	91.275	91.275	0.044
488	I BL		188°41'33"	90°02'47"	*****	*****	1.500	91.655	91.655	-0.007
489	I BL		188°41'30"	90°02'49"	*****	*****	1.500	91.659	91.659	-0.008
490	I BL		188°28'01"	90°00'08"	*****	*****	1.500	90.954	90.954	0.063
491	I BL		188°52'45"	90°00'08"	*****	*****	1.500	90.696	90.696	0.063
492	I TRILHO		194°30'24"	89°54'45"	*****	*****	2.000	143.160	143.160	-0.214
493	I TRILHO		194°55'40"	89°54'48"	*****	*****	2.000	143.202	143.202	-0.216
494	I MF		187°53'03"	90°01'06"	*****	*****	1.500	102.881	102.881	0.034
495	I MF		187°52'57"	90°05'54"	*****	*****	1.500	102.882	102.882	-0.110
496	I MF		192°04'19"	90°01'57"	*****	*****	1.500	103.115	103.115	0.009
497	I MF		192°06'03"	90°06'51"	*****	*****	1.500	103.259	103.259	-0.139
498	I TRILHO		195°41'57"	89°53'16"	*****	*****	2.000	126.776	126.776	-0.185
499	I TRILHO		195°12'36"	89°53'05"	*****	*****	2.000	126.627	126.627	-0.178
500	I PC		190°25'07"	89°58'43"	*****	*****	1.500	112.275	112.275	0.109
501	I TRILHO		195°47'31"	89°52'41"	*****	*****	2.000	117.047	117.047	-0.184
502	I TRILHO		196°18'17"	89°52'43"	*****	*****	2.000	117.080	117.080	-0.185

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE09</b>			<b>H.I.: 1.567</b>							
MR573	R		9°57'54"	90°04'43"	189°57'54"	269°55'21"	1.300	113.999	113.999	0.112
502	I	TRILHO	196°18'17"	89°52'43"	*****	*****	2.000	117.080	117.080	-0.185
503	I	TRILHO	197°20'20"	89°52'41"	*****	*****	2.000	109.101	109.101	-0.201
504	I	TRILHO	196°47'55"	89°52'28"	*****	*****	2.000	108.792	108.792	-0.195
505	I	TRILHO	198°46'08"	89°52'24"	*****	*****	2.000	101.742	101.742	-0.208
506	I	TRILHO	198°11'48"	89°51'37"	*****	*****	2.000	101.315	101.315	-0.186
507	I	TRILHO	201°10'31"	89°50'28"	*****	*****	2.000	91.642	91.642	-0.179
508	I	TRILHO	201°40'05"	89°51'25"	*****	*****	2.000	92.217	92.217	-0.203
509	I	TRILHO	204°27'50"	89°49'12"	*****	*****	2.000	84.922	84.922	-0.166
510	I	TRILHO	204°54'06"	89°50'13"	*****	*****	2.000	85.635	85.635	-0.189
511	I	TRILHO	208°39'42"	89°48'07"	*****	*****	2.000	79.173	79.173	-0.159
512	I	TRILHO	209°03'07"	89°49'30"	*****	*****	2.000	80.004	80.004	-0.189
513	I	PC	189°50'21"	89°58'29"	*****	*****	1.500	131.800	131.800	0.125
514	I	MF	188°14'59"	90°00'00"	*****	*****	1.500	138.728	138.728	0.067
515	I	MF	188°12'34"	90°03'46"	*****	*****	1.500	138.803	138.803	-0.085
516	I	MF	188°36'14"	90°04'23"	*****	*****	1.500	141.265	141.265	-0.113
517	I	MF	188°37'30"	90°00'47"	*****	*****	1.500	141.215	141.215	0.035
518	I	MF	189°25'29"	90°00'32"	*****	*****	1.500	142.742	142.742	0.045
519	I	MF	189°25'19"	90°03'47"	*****	*****	1.500	142.828	142.828	-0.090
520	I	MF	190°31'32"	90°03'39"	*****	*****	1.500	142.466	142.466	-0.084
521	I	MF	190°30'43"	90°00'17"	*****	*****	1.500	142.421	142.421	0.055
522	I	MF	190°57'31"	90°00'18"	*****	*****	1.500	141.121	141.121	0.055
523	I	MF	190°59'16"	90°02'41"	*****	*****	1.500	141.170	141.170	-0.043
524	I	PN	189°17'12"	89°59'33"	*****	*****	1.500	140.026	140.026	0.085
525	I	PN	188°55'02"	89°57'07"	*****	*****	1.500	122.325	122.325	0.170
526	I	PN	190°55'41"	89°58'24"	*****	*****	1.500	121.965	121.965	0.124
527	I	PN	190°54'17"	89°59'41"	*****	*****	1.500	102.892	102.892	0.076
528	I	PN	188°39'00"	89°59'05"	*****	*****	1.500	102.893	102.893	0.094
529	I	PN	188°22'35"	90°08'20"	*****	*****	1.500	82.839	82.839	-0.134
530	I	PN	188°20'34"	90°00'49"	*****	*****	1.500	82.338	82.338	0.047
531	I	PN	192°10'40"	90°04'56"	*****	*****	1.500	81.928	81.928	-0.051
532	I	PN	192°11'36"	90°09'25"	*****	*****	1.500	82.455	82.455	-0.159
533	I	PN	192°46'46"	90°00'15"	*****	*****	1.500	62.904	62.904	0.062
534	I	PN	187°49'47"	90°02'07"	*****	*****	1.500	62.908	62.908	0.028
535	I	PN	187°06'42"	90°08'41"	*****	*****	1.500	42.623	42.623	-0.041
536	I	PN	194°07'28"	90°00'41"	*****	*****	1.500	42.234	42.234	0.059
537	I	PN	197°54'23"	90°14'10"	*****	*****	1.500	22.966	22.966	-0.028
538	I	PN	186°15'09"	90°24'55"	*****	*****	1.500	22.605	22.604	-0.097
539	I	DIV	332°41'16"	90°00'53"	*****	*****	1.600	33.099	33.099	-0.042
540	I	CA	336°24'28"	90°07'47"	*****	*****	1.600	32.333	32.333	-0.106
541	I	CA	335°18'48"	89°37'45"	*****	*****	2.000	31.232	31.231	-0.231
542	I	CA	311°49'31"	89°22'03"	*****	*****	2.000	20.881	20.880	-0.202
543	I	DIV	305°11'58"	88°54'00"	*****	*****	2.000	21.993	21.989	-0.011
544	I	DIV	272°56'30"	84°46'20"	*****	*****	0.000	20.235	20.151	3.411
545	I	DIV	231°53'21"	89°24'05"	*****	*****	2.000	32.961	32.959	-0.089
546	I	CA	232°09'14"	86°40'15"	*****	*****	0.000	33.010	32.954	3.484
547	I	CA	291°23'46"	86°39'56"	*****	*****	0.000	20.431	20.396	2.755
548	I	CA	272°55'23"	84°50'16"	*****	*****	0.000	20.248	20.166	3.389
549	I	CX	209°46'47"	90°07'25"	*****	*****	1.500	65.999	65.999	-0.075
550	I	CX	209°46'48"	90°07'18"	*****	*****	1.500	66.876	66.876	-0.075
551	I	CX	208°53'17"	90°07'24"	*****	*****	1.500	66.859	66.859	-0.077
552	I	CX	208°50'55"	90°07'25"	*****	*****	1.500	66.015	66.015	-0.075
553	I	BL	159°48'46"	90°36'41"	*****	*****	1.500	25.753	25.752	-0.208
554	I	BL	158°54'41"	90°39'18"	*****	*****	1.500	25.065	25.063	-0.220
555	I	BL	157°05'49"	90°36'07"	*****	*****	1.500	25.543	25.542	-0.201
556	I	BL	158°07'40"	90°32'39"	*****	*****	1.500	26.185	26.184	-0.182
557	I	MF	160°39'55"	90°37'29"	*****	*****	1.500	26.325	26.323	-0.220
558	I	MF	160°45'47"	90°56'49"	*****	*****	1.500	26.318	26.314	-0.368

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE09</b>			<b>H.I.: 1.567</b>							
MR573	R		9°57'54"	90°04'43"	189°57'54"	269°55'21"	1.300	113.999	113.999	0.112
558	I MF		160°45'47"	90°56'49"	*****	*****	1.500	26.318	26.314	-0.368
559	I MF		172°48'22"	90°21'26"	*****	*****	1.500	44.604	44.603	-0.211
560	I MF		172°50'43"	90°31'56"	*****	*****	1.500	44.560	44.558	-0.347
561	I MF		174°43'38"	90°18'13"	*****	*****	1.500	50.430	50.429	-0.200
562	I MF		174°47'20"	90°25'43"	*****	*****	1.500	50.547	50.546	-0.311
563	I MF		175°40'04"	90°25'44"	*****	*****	1.500	53.464	53.463	-0.333
564	I MF		175°34'08"	90°15'43"	*****	*****	1.500	53.536	53.535	-0.178
565	I BL		176°17'42"	90°14'03"	*****	*****	1.500	56.653	56.653	-0.165
566	I BL		175°30'08"	90°13'38"	*****	*****	1.500	56.815	56.815	-0.158
567	I BL		175°43'31"	90°13'59"	*****	*****	1.500	57.733	57.733	-0.168
568	I BL		176°30'11"	90°14'38"	*****	*****	1.500	57.531	57.530	-0.178
569	I MF		177°49'39"	90°12'02"	*****	*****	1.500	63.748	63.748	-0.156
570	I MF		177°52'22"	90°19'22"	*****	*****	1.500	63.740	63.739	-0.292
571	I MF		180°34'24"	90°13'27"	*****	*****	1.500	83.538	83.537	-0.260
572	I MF		180°32'43"	90°07'16"	*****	*****	1.500	83.523	83.523	-0.110
573	I BL		180°41'04"	90°05'30"	*****	*****	1.500	85.047	85.047	-0.069
574	I BL		180°03'36"	90°04'17"	*****	*****	1.500	85.186	85.186	-0.039
575	I BL		179°58'50"	90°04'34"	*****	*****	1.500	84.379	84.379	-0.045
576	I BL		180°32'45"	90°06'09"	*****	*****	1.500	84.244	84.244	-0.084
577	I MF		182°10'35"	90°04'21"	*****	*****	1.500	102.711	102.711	-0.063
578	I MF		182°14'19"	90°09'31"	*****	*****	1.500	102.735	102.735	-0.217
579	I MF		183°20'35"	90°05'30"	*****	*****	1.500	122.823	122.823	-0.130
580	I MF		183°21'39"	90°09'25"	*****	*****	1.500	122.803	122.803	-0.269
581	I BL		182°28'34"	90°04'48"	*****	*****	1.500	115.855	115.855	-0.095
582	I BL		182°29'12"	90°04'46"	*****	*****	1.500	115.125	115.125	-0.093
583	I BL		182°54'00"	90°04'41"	*****	*****	1.500	114.969	114.969	-0.090
584	I BL		182°57'07"	90°05'60"	*****	*****	1.500	115.839	115.839	-0.135
585	I ACOSTAMENTO		182°31'34"	90°10'11"	*****	*****	1.500	83.164	83.164	-0.179
586	I ACOSTAMENTO		180°22'33"	90°15'26"	*****	*****	1.500	63.174	63.173	-0.217
587	I ACOSTAMENTO		176°24'18"	90°28'02"	*****	*****	1.500	43.589	43.588	-0.288
588	I ACOSTAMENTO		166°12'52"	90°55'16"	*****	*****	1.500	24.763	24.760	-0.331
589	I CALCADA		204°36'46"	90°13'10"	*****	*****	1.500	68.552	68.552	-0.196
590	I CALCADA		209°17'47"	90°15'29"	*****	*****	1.500	51.331	51.330	-0.164
591	I CALCADA		223°28'25"	90°24'13"	*****	*****	1.500	29.899	29.898	-0.144
592	I CALCADA		231°53'48"	90°15'26"	*****	*****	1.500	32.876	32.876	-0.081
593	I CALCADA		227°47'29"	90°17'57"	*****	*****	1.500	31.194	31.194	-0.096
594	I CALCADA		255°51'00"	90°41'57"	*****	*****	1.500	19.758	19.757	-0.174
595	I CALCADA		306°14'33"	90°45'23"	*****	*****	1.500	19.618	19.616	-0.192
596	I CALCADA		336°42'31"	90°38'57"	*****	*****	1.500	30.851	30.849	-0.283
597	I CALCADA		347°30'47"	90°23'35"	*****	*****	1.500	45.940	45.939	-0.248
598	I CALCADA		351°27'17"	90°19'36"	*****	*****	1.500	56.011	56.010	-0.252
599	I MURETA		120°02'22"	90°12'02"	*****	*****	1.500	21.509	21.509	-0.008
600	I MURETA		148°37'48"	89°59'11"	*****	*****	1.500	30.945	30.945	0.074
601	I MURETA		162°55'51"	90°20'40"	*****	*****	1.500	45.495	45.494	-0.207
602	I MURETA		162°19'50"	90°22'19"	*****	*****	1.500	48.053	48.052	-0.245
603	I MURETA		168°25'27"	90°15'47"	*****	*****	1.500	61.330	61.329	-0.215
604	I MURETA		170°25'23"	90°13'22"	*****	*****	1.500	62.807	62.807	-0.177
605	I MURETA		174°50'14"	90°01'49"	*****	*****	1.500	81.315	81.315	0.024
606	I MURETA		177°19'10"	89°26'13"	*****	*****	2.500	98.342	98.337	0.033
607	I MURETA		178°08'32"	89°33'02"	*****	*****	2.500	106.441	106.438	-0.098
608	I MURETA		178°36'22"	89°27'05"	*****	*****	2.500	109.932	109.927	0.120
609	I MURETA		179°54'49"	89°31'06"	*****	*****	2.500	124.575	124.571	0.114
610	I MURETA		180°53'28"	90°00'20"	*****	*****	1.500	138.724	138.724	0.054
611	I GRAMA		180°37'24"	90°00'01"	*****	*****	1.500	130.675	130.675	0.066
612	I GRAMA		182°53'05"	90°05'37"	*****	*****	1.500	129.596	129.596	-0.145
613	I GRAMA		180°56'36"	90°03'35"	*****	*****	1.500	103.924	103.924	-0.041
614	I GRAMA		178°26'25"	90°07'43"	*****	*****	1.500	104.962	104.962	-0.169

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE09</b>			<b>H.I.: 1.567</b>							
MR573	R		9°57'54"	90°04'43"	189°57'54"	269°55'21"	1.300	113.999	113.999	0.112
614	I	GRAMA	178°26'25"	90°07'43"	*****	*****	1.500	104.962	104.962	-0.169
615	I	GRAMA	176°13'24"	90°01'17"	*****	*****	1.500	85.214	85.214	0.035
616	I	GRAMA	179°09'53"	90°03'36"	*****	*****	1.500	83.915	83.915	-0.021
617	I	GRAMA	176°11'15"	90°09'28"	*****	*****	1.500	64.083	64.083	-0.109
618	I	GRAMA	172°13'35"	90°08'32"	*****	*****	1.500	65.259	65.259	-0.095
619	I	GRAMA	165°21'25"	90°13'38"	*****	*****	1.500	45.937	45.937	-0.115
620	I	GRAMA	170°11'19"	90°15'59"	*****	*****	1.500	43.924	43.924	-0.137
621	I	GRAMA	156°04'13"	90°33'10"	*****	*****	1.500	26.559	26.558	-0.189
622	I	GRAMA	148°55'40"	90°05'33"	*****	*****	1.500	29.508	29.508	0.019
623	I	PO	153°21'59"	90°37'22"	*****	*****	1.500	23.048	23.047	-0.184
<b>ESTAÇÃO: FE10</b>			<b>H.I.: 1.568</b>							
FE09	R		9°15'22"	90°10'07"	189°15'26"	269°49'53"	1.300	140.158	140.157	-0.144
FE11	V	ESTACAO	341°12'12"	90°22'37"	161°12'16"	269°37'26"	1.300	74.899	74.897	-0.224
624	I	R-6A	17°07'35"	90°25'54"	*****	*****	1.000	98.292	98.289	-0.173
625	I	R-6B	18°42'19"	90°31'14"	*****	*****	1.000	84.840	84.837	-0.203
626	I	R-6B	24°39'19"	90°28'58"	*****	*****	1.000	50.731	50.729	0.141
627	I	R-1	27°48'53"	90°48'16"	*****	*****	1.000	41.491	41.487	-0.015
628	I	R-19	21°05'29"	90°52'14"	*****	*****	1.000	48.822	48.816	-0.174
629	I	R-19	12°16'57"	90°52'12"	*****	*****	1.000	33.255	33.251	0.063
630	I	A-32A	10°58'25"	90°31'55"	*****	*****	1.000	59.526	59.523	0.015
631	I	R-6C	327°14'33"	91°48'15"	*****	*****	1.500	5.957	5.954	-0.120
632	I	A-32A	29°31'58"	91°24'35"	*****	*****	1.500	4.467	4.466	-0.042
633	I	R-1	267°53'44"	94°46'55"	*****	*****	0.000	19.941	19.872	-0.094
634	I	MF	63°57'12"	91°23'23"	*****	*****	1.500	15.491	15.486	-0.308
635	I	MF	63°50'31"	91°55'11"	*****	*****	1.500	15.478	15.469	-0.450
636	I	MF	79°05'03"	91°54'26"	*****	*****	1.500	14.714	14.706	-0.422
637	I	MF	78°47'29"	91°21'14"	*****	*****	1.500	14.777	14.773	-0.281
638	I	MF	86°50'46"	91°42'57"	*****	*****	1.500	15.535	15.528	-0.397
639	I	MF	87°02'25"	91°09'35"	*****	*****	1.500	15.650	15.647	-0.249
640	I	MF	94°04'52"	90°50'02"	*****	*****	1.500	18.471	18.469	-0.201
641	I	MF	94°21'50"	91°13'36"	*****	*****	1.500	18.427	18.423	-0.326
642	I	MURETA	92°25'11"	90°34'08"	*****	*****	1.500	20.834	20.833	-0.139
643	I	MURETA	91°13'39"	90°26'42"	*****	*****	1.500	20.472	20.471	-0.091
644	I	PORTAO	95°45'26"	90°48'28"	*****	*****	1.500	20.806	20.804	-0.225
645	I	ACOSTAMENTO	64°01'36"	91°54'05"	*****	*****	1.500	15.340	15.332	-0.441
646	I	ACOSTAMENTO	56°52'12"	91°54'10"	*****	*****	1.500	13.231	13.224	-0.371
647	I	ACOSTAMENTO	38°52'20"	91°10'26"	*****	*****	1.500	19.642	19.638	-0.334
648	I	ACOSTAMENTO	23°46'06"	90°31'02"	*****	*****	1.500	38.639	38.637	-0.281
649	I	ACOSTAMENTO	18°49'09"	90°22'48"	*****	*****	1.500	58.419	58.418	-0.319
650	I	PO	19°25'49"	90°12'35"	*****	*****	1.500	75.152	75.152	-0.207
651	I	ARV	20°25'13"	90°12'16"	*****	*****	1.500	71.884	71.884	-0.189
652	I	PO	26°19'14"	90°10'26"	*****	*****	1.500	66.603	66.603	-0.134
653	I	PO	25°01'53"	90°09'10"	*****	*****	1.500	70.677	70.677	-0.120
654	I	CX	32°24'29"	90°20'26"	*****	*****	1.500	51.130	51.129	-0.236
655	I	CX	31°29'04"	90°20'06"	*****	*****	1.500	50.929	50.928	-0.230
656	I	CX	31°54'53"	90°21'32"	*****	*****	1.500	49.741	49.740	-0.244
657	I	CX	32°50'34"	90°21'45"	*****	*****	1.500	50.009	50.008	-0.248
658	I	CX	29°45'26"	88°55'34"	*****	*****	2.500	50.270	50.261	0.010
659	I	CX	28°48'12"	88°55'40"	*****	*****	2.500	50.161	50.152	0.007
660	I	CX	29°20'02"	88°55'43"	*****	*****	2.500	50.600	50.591	0.014
661	I	CX	63°57'15"	87°50'57"	*****	*****	2.500	23.575	23.558	-0.047
662	I	CX	65°07'18"	87°53'20"	*****	*****	2.500	24.211	24.195	-0.040
663	I	CX	67°19'32"	87°52'13"	*****	*****	2.500	23.508	23.492	-0.058
664	I	CX	66°20'05"	87°47'34"	*****	*****	2.500	22.865	22.848	-0.051
665	I	CX.AG	12°06'10"	89°46'41"	*****	*****	2.500	120.993	120.992	-0.463
666	I	CX.AG	12°13'59"	89°46'31"	*****	*****	2.500	121.339	121.338	-0.456



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE10</b>			<b>H.I.: 1.568</b>							
FE09	R		9°15'22"	90°10'07"	189°15'26"	269°49'53"	1.300	140.158	140.157	-0.144
667	I	CX.AG	12°26'04"	89°46'36"	*****	*****	2.500	120.988	120.987	-0.460
668	I	MURETA	268°44'29"	90°37'34"	*****	*****	1.500	19.810	19.809	-0.148
669	I	MURETA	302°42'53"	90°26'35"	*****	*****	1.500	21.403	21.402	-0.098
670	I	PC	309°16'13"	90°07'13"	*****	*****	1.500	23.229	23.229	0.019
671	I	CX	307°41'30"	90°08'42"	*****	*****	1.500	23.468	23.468	0.009
672	I	CX	306°59'18"	90°07'56"	*****	*****	1.500	24.005	24.005	0.013
673	I	CX	308°13'02"	90°07'48"	*****	*****	1.500	24.269	24.269	0.013
674	I	ARV	306°27'45"	90°14'46"	*****	*****	1.500	25.088	25.088	-0.040
675	I	ARV	303°05'38"	90°01'33"	*****	*****	1.500	28.434	28.434	0.055
676	I	CA	297°56'51"	90°11'26"	*****	*****	1.500	23.477	23.477	-0.010
677	I	CA	272°18'16"	90°09'15"	*****	*****	1.500	22.118	22.118	0.008
678	I	MF	253°50'33"	91°12'50"	*****	*****	1.500	20.903	20.898	-0.375
679	I	MF	253°56'02"	90°57'05"	*****	*****	1.500	20.932	20.929	-0.280
680	I	MF	258°41'30"	90°32'53"	*****	*****	1.500	38.095	38.093	-0.296
681	I	MF	258°42'54"	90°17'12"	*****	*****	1.500	38.086	38.086	-0.123
682	I	MF	260°11'43"	90°16'18"	*****	*****	1.500	51.171	51.170	-0.175
683	I	MF	260°16'30"	90°06'41"	*****	*****	1.500	51.185	51.185	-0.032
684	I	MF	260°26'05"	90°15'18"	*****	*****	1.500	52.312	52.311	-0.165
685	I	MF	260°33'10"	90°05'51"	*****	*****	1.500	52.314	52.314	-0.021
686	I	MF	261°10'15"	90°10'48"	*****	*****	1.500	53.068	53.068	-0.099
687	I	MF	261°10'54"	90°07'28"	*****	*****	1.500	53.052	53.052	-0.047
688	I	MF	262°57'36"	90°06'09"	*****	*****	1.500	53.619	53.619	-0.028
689	I	MF	262°56'59"	90°01'54"	*****	*****	1.500	53.577	53.577	0.038
690	I	PN	267°03'03"	89°54'27"	*****	*****	1.500	52.374	52.374	0.153
691	I	CA	268°52'45"	89°38'42"	*****	*****	1.500	39.327	39.326	0.312
692	I	PN	264°17'59"	89°55'12"	*****	*****	1.500	38.755	38.755	0.122
693	I	CX	263°44'00"	89°59'31"	*****	*****	1.500	35.460	35.460	0.073
694	I	CX	264°41'36"	89°59'20"	*****	*****	1.500	35.418	35.418	0.075
695	I	CX	264°44'20"	89°59'23"	*****	*****	1.500	36.193	36.193	0.074
696	I	CX	263°51'49"	89°58'53"	*****	*****	1.500	36.238	36.238	0.080
697	I	CX	266°34'31"	89°59'16"	*****	*****	1.500	31.251	31.251	0.075
698	I	CX	266°21'24"	89°59'51"	*****	*****	1.500	30.560	30.560	0.069
699	I	CX	267°28'31"	89°59'04"	*****	*****	1.500	30.427	30.427	0.076
700	I	PN	263°01'03"	90°41'09"	*****	*****	1.500	24.048	24.046	-0.220
701	I	PAVIMENTO-DE-(	252°08'34"	91°07'01"	*****	*****	1.500	20.391	20.387	-0.329
702	I	PAVIMENTO-DE-(	258°21'37"	90°33'49"	*****	*****	1.500	38.034	38.032	-0.306
703	I	PAVIMENTO-DE-(	260°02'19"	90°15'51"	*****	*****	1.500	51.819	51.818	-0.171
704	I	ASF	260°27'07"	90°15'48"	*****	*****	1.500	52.660	52.659	-0.174
705	I	ASF	261°12'44"	90°12'39"	*****	*****	1.500	53.276	53.276	-0.128
706	I	ASF	262°30'16"	90°07'36"	*****	*****	1.500	53.765	53.765	-0.051
707	I	ASF	263°43'55"	90°03'59"	*****	*****	1.500	53.972	53.972	0.005
708	I	TRILHO	224°43'26"	91°01'20"	*****	*****	1.500	24.346	24.342	-0.366
709	I	TRILHO	222°50'06"	91°00'57"	*****	*****	1.500	23.732	23.728	-0.353
710	I	TRILHO	206°12'35"	90°32'35"	*****	*****	1.500	44.651	44.649	-0.355
711	I	TRILHO	207°28'46"	90°32'38"	*****	*****	1.500	44.925	44.923	-0.358
712	I	CX	226°04'14"	90°52'24"	*****	*****	1.500	31.709	31.705	-0.415
713	I	CX	225°02'05"	90°48'48"	*****	*****	1.500	32.512	32.509	-0.394
714	I	CX	223°44'20"	90°51'03"	*****	*****	1.500	31.961	31.957	-0.407
715	I	CX	224°46'06"	90°53'14"	*****	*****	1.500	31.084	31.080	-0.413
716	I	BL	218°24'19"	90°27'40"	*****	*****	1.500	40.713	40.712	-0.260
717	I	BL	219°21'33"	90°27'47"	*****	*****	1.500	40.556	40.555	-0.260
718	I	BL	219°33'14"	90°24'40"	*****	*****	1.500	41.240	41.239	-0.228
719	I	BL	218°37'43"	90°24'44"	*****	*****	1.500	41.286	41.285	-0.229
720	I	MF	215°58'46"	90°37'03"	*****	*****	1.500	40.874	40.872	-0.373
721	I	MF	215°58'21"	90°30'38"	*****	*****	1.500	40.869	40.867	-0.296
722	I	MF	225°20'46"	90°39'35"	*****	*****	1.500	40.310	40.307	-0.396
723	I	MF	225°21'45"	90°27'22"	*****	*****	1.500	40.320	40.319	-0.253

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE10</b>			<b>H.I.: 1.568</b>							
FE09	R		9°15'22"	90°10'07"	189°15'26"	269°49'53"	1.300	140.158	140.157	-0.144
723	I	MF	225°21'45"	90°27'22"	*****	*****	1.500	40.320	40.319	-0.253
724	I	PORTAO	133°33'30"	90°44'35"	*****	*****	1.500	25.220	25.218	-0.259
725	I	MURETA	135°38'60"	90°33'35"	*****	*****	1.500	25.740	25.739	-0.183
726	I	MURETA	137°24'58"	91°23'54"	*****	*****	1.000	25.724	25.716	-0.060
727	I	MURETA	151°28'23"	90°22'19"	*****	*****	1.500	33.041	33.040	-0.146
728	I	MURETA	163°32'41"	90°34'38"	*****	*****	1.500	46.677	46.675	-0.402
729	I	CX	165°04'33"	90°06'06"	*****	*****	1.500	46.201	46.201	-0.014
730	I	CX	164°23'14"	90°07'03"	*****	*****	1.500	45.270	45.270	-0.025
731	I	CX	163°16'10"	90°06'24"	*****	*****	1.500	45.882	45.882	-0.017
732	I	PC	164°21'29"	90°22'45"	*****	*****	1.500	44.695	44.694	-0.228
733	I	PC	166°55'03"	90°38'36"	*****	*****	1.500	35.561	35.559	-0.331
734	I	CX	167°26'29"	90°17'14"	*****	*****	1.500	34.623	34.623	-0.106
735	I	CX	166°30'21"	90°17'24"	*****	*****	1.500	33.392	33.392	-0.101
736	I	CX	164°25'46"	90°15'19"	*****	*****	1.500	34.032	34.032	-0.084
737	I	CX	165°32'01"	90°16'35"	*****	*****	1.500	35.216	35.216	-0.102
738	I	BL	170°26'47"	90°30'10"	*****	*****	1.500	42.440	42.438	-0.304
739	I	BL	171°35'44"	90°32'31"	*****	*****	1.500	42.237	42.235	-0.332
740	I	BL	171°19'28"	90°33'37"	*****	*****	1.500	41.451	41.449	-0.337
741	I	BL	170°12'58"	90°30'50"	*****	*****	1.500	41.724	41.722	-0.306
742	I	MF	172°17'31"	90°34'44"	*****	*****	1.500	43.623	43.621	-0.373
743	I	MF	172°23'29"	90°44'55"	*****	*****	1.500	43.674	43.670	-0.503
744	I	MF	159°25'16"	90°53'57"	*****	*****	1.500	25.545	25.542	-0.333
745	I	MF	159°33'34"	91°14'08"	*****	*****	1.500	25.513	25.507	-0.482
746	I	MF	151°25'49"	91°16'51"	*****	*****	1.500	22.417	22.411	-0.433
747	I	MF	151°30'06"	90°55'28"	*****	*****	1.500	22.515	22.512	-0.295
748	I	MF	144°42'58"	90°47'05"	*****	*****	1.500	22.077	22.075	-0.234
749	I	MF	144°49'46"	91°11'36"	*****	*****	1.500	21.995	21.990	-0.390
750	I	MF	137°03'52"	90°57'26"	*****	*****	1.500	23.017	23.014	-0.317
751	I	MF	137°15'11"	90°37'41"	*****	*****	1.500	23.072	23.071	-0.185
752	I	CX	139°49'30"	90°35'50"	*****	*****	1.500	26.379	26.378	-0.207
753	I	CX	140°59'23"	90°35'46"	*****	*****	1.500	25.877	25.876	-0.201
754	I	CX	142°46'16"	90°36'00"	*****	*****	1.500	26.878	26.877	-0.213
755	I	CX	141°33'59"	90°34'35"	*****	*****	1.500	27.208	27.207	-0.206
756	I	ACOSTAMENTO	159°04'27"	91°12'57"	*****	*****	1.500	24.796	24.790	-0.458
757	I	ACOSTAMENTO	176°16'38"	90°37'39"	*****	*****	1.500	43.067	43.064	-0.404
758	I	MF	186°04'40"	90°13'43"	*****	*****	1.500	44.781	44.781	-0.111
759	I	MF	186°01'17"	90°26'40"	*****	*****	1.500	44.705	44.704	-0.279
760	I	MF	186°49'30"	90°27'05"	*****	*****	1.500	41.727	41.726	-0.261
761	I	MF	186°59'46"	90°15'38"	*****	*****	1.500	41.803	41.803	-0.122
762	I	MF	189°15'23"	90°27'50"	*****	*****	1.500	39.907	39.906	-0.255
763	I	MF	189°16'06"	90°12'51"	*****	*****	1.500	39.989	39.989	-0.081
764	I	MF	192°53'08"	90°12'36"	*****	*****	1.500	40.352	40.352	-0.080
765	I	MF	192°57'34"	90°28'49"	*****	*****	1.500	40.269	40.268	-0.270
766	I	MF	234°29'36"	87°50'25"	*****	*****	3.500	42.331	42.301	-0.337
767	I	MF	234°35'40"	87°38'51"	*****	*****	3.500	42.380	42.344	-0.192
768	I	MF	241°21'24"	88°01'39"	*****	*****	3.500	47.814	47.786	-0.286
769	I	MF	241°22'49"	87°54'41"	*****	*****	3.500	47.868	47.836	-0.187
770	I	MF	246°15'23"	88°16'48"	*****	*****	3.500	57.963	57.937	-0.192
771	I	MF	246°15'43"	88°09'44"	*****	*****	3.500	58.003	57.973	-0.072
772	I	CX	242°11'33"	87°55'28"	*****	*****	3.500	49.778	49.745	-0.129
773	I	CX	241°54'54"	87°54'53"	*****	*****	3.500	49.140	49.107	-0.144
774	I	CX	241°05'45"	87°55'09"	*****	*****	3.500	49.442	49.409	-0.137
775	I	CX	241°29'31"	87°55'39"	*****	*****	3.500	50.168	50.135	-0.118
776	I	CALCADA	242°43'15"	88°00'17"	*****	*****	3.500	52.535	52.503	-0.103
777	I	CALCADA	243°01'27"	88°00'52"	*****	*****	3.500	52.374	52.343	-0.117
778	I	CALCADA	242°09'08"	88°02'46"	*****	*****	3.500	54.345	54.313	-0.079
779	I	CERCA-TL	242°10'13"	88°05'33"	*****	*****	3.500	55.823	55.792	-0.074

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE10</b>			<b>H.I.: 1.568</b>							
FE09	R		9°15'22"	90°10'07"	189°15'26"	269°49'53"	1.300	140.158	140.157	-0.144
779	I	CERCA-TL	242°10'13"	88°05'33"	*****	*****	3.500	55.823	55.792	-0.074
780	I	MF	194°58'07"	90°26'51"	*****	*****	1.500	42.319	42.318	-0.263
781	I	MF	194°52'07"	90°13'59"	*****	*****	1.500	42.346	42.346	-0.104
782	I	MF	194°58'20"	90°08'00"	*****	*****	1.500	45.971	45.971	-0.039
783	I	MF	195°01'45"	90°23'38"	*****	*****	1.500	46.083	46.082	-0.249
784	I	PC	192°48'41"	90°00'11"	*****	*****	1.500	45.233	45.233	0.066
785	I	CX.AG	189°03'33"	90°34'49"	*****	*****	1.500	37.082	37.080	-0.308
786	I	CX.AG	188°27'33"	90°34'15"	*****	*****	1.500	36.900	36.898	-0.300
787	I	CX.AG	188°54'09"	90°35'11"	*****	*****	1.500	36.562	36.560	-0.306
788	I	CALCADA	171°50'52"	90°26'37"	*****	*****	1.500	47.346	47.345	-0.299
789	I	CALCADA	169°11'49"	90°24'05"	*****	*****	1.500	48.020	48.019	-0.268
790	I	CALCADA	153°17'58"	90°37'38"	*****	*****	1.500	27.983	27.981	-0.238
791	I	CALCADA	156°49'12"	90°44'50"	*****	*****	1.500	26.766	26.764	-0.281
792	I	CALCADA	151°09'57"	90°51'23"	*****	*****	1.500	23.520	23.517	-0.284
793	I	CALCADA	145°16'35"	91°11'23"	*****	*****	1.500	22.038	22.033	-0.390
794	I	CALCADA	145°15'17"	90°47'28"	*****	*****	1.500	22.194	22.192	-0.238
795	I	CALCADA	148°31'22"	90°46'52"	*****	*****	1.500	23.596	23.594	-0.254
796	I	CALCADA	141°58'40"	90°45'10"	*****	*****	1.500	22.324	22.322	-0.225
797	I	CALCADA	151°17'29"	91°14'59"	*****	*****	1.500	22.445	22.440	-0.422
798	I	GRAMA	245°51'33"	88°11'41"	*****	*****	3.500	58.253	58.224	-0.097
799	I	GRAMA	242°13'45"	87°57'22"	*****	*****	3.500	50.090	50.058	-0.146
800	I	GRAMA	231°22'48"	87°41'05"	*****	*****	3.500	41.665	41.631	-0.249
801	I	CALCADA	231°42'18"	87°39'26"	*****	*****	3.500	42.095	42.060	-0.211
802	I	CALCADA	231°00'36"	87°43'12"	*****	*****	3.500	43.954	43.919	-0.183
803	I	CALCADA	218°56'08"	87°40'58"	*****	*****	3.500	43.072	43.037	-0.191
804	I	CALCADA	218°05'15"	87°40'11"	*****	*****	3.500	41.111	41.077	-0.260
805	I	CERCA-TL	218°47'08"	87°43'33"	*****	*****	3.500	43.373	43.339	-0.211
806	I	CERCA-TL	230°20'53"	87°42'28"	*****	*****	3.500	44.120	44.085	-0.167
807	I	CERCA-TL	238°32'59"	87°49'55"	*****	*****	3.500	49.490	49.455	-0.060
808	I	PAVIMENTO-DE-(	217°38'43"	96°24'16"	*****	*****	0.000	16.673	16.569	-0.292
809	I	PAVIMENTO-DE-(	146°53'11"	101°37'41"	*****	*****	0.000	9.255	9.065	-0.297
810	I	PAVIMENTO-DE-(	26°50'24"	95°48'21"	*****	*****	0.000	17.979	17.887	-0.251
FE05	A	AUXILIAR	102°15'54"	90°18'18"	*****	*****	1.300	110.310	110.308	-0.319
MR570	I	PAVIMENTO-DE-(	36°05'12"	89°58'20"	*****	*****	2.150	187.806	187.806	-0.491
811	I	ASF	312°34'15"	94°16'50"	*****	*****	0.000	23.784	23.718	-0.207
812	I	ASF	329°01'49"	93°20'00"	*****	*****	0.000	30.833	30.781	-0.225
813	I	ASF	337°21'42"	92°42'20"	*****	*****	0.000	38.983	38.940	-0.272
814	I	ASF	340°04'19"	92°05'44"	*****	*****	0.000	49.945	49.912	-0.258
815	I	PAVIMENTO-DE-(	349°45'04"	94°14'34"	*****	*****	0.000	24.765	24.697	-0.264
816	I	PAVIMENTO-DE-(	288°42'56"	102°11'54"	*****	*****	0.000	8.599	8.405	-0.249
817	I	PLACA	352°47'35"	90°41'55"	*****	*****	1.000	54.276	54.272	-0.094
818	I	PLACA	6°05'20"	90°11'17"	*****	*****	1.000	294.038	294.036	-0.397
<b>ESTAÇÃO: FE11</b>			<b>H.I.: 1.601</b>							
FE10	R		161°12'11"	90°03'20"	341°12'14"	269°56'25"	1.300	74.900	74.900	0.226
FE12	V	ESTACAO	327°34'10"	89°57'06"	147°34'07"	270°03'01"	1.300	107.827	107.827	0.394
819	I	CA	184°57'48"	89°53'21"	*****	*****	1.500	59.145	59.145	0.215
820	I	CA	185°25'21"	89°55'01"	*****	*****	1.500	69.171	69.171	0.201
821	I	CA	192°35'02"	89°36'34"	*****	*****	1.500	63.122	63.121	0.531
822	I	MF	173°12'51"	90°06'21"	*****	*****	1.500	55.522	55.522	-0.002
823	I	MF	173°10'31"	89°58'40"	*****	*****	1.500	55.592	55.592	0.123
824	I	MF	191°42'20"	89°50'34"	*****	*****	1.500	54.155	54.155	0.250
825	I	MF	191°43'08"	89°41'56"	*****	*****	1.500	54.179	54.178	0.386
826	I	MF	197°21'06"	88°41'33"	*****	*****	2.500	54.946	54.932	0.355
827	I	MF	197°22'07"	88°33'01"	*****	*****	2.500	54.993	54.975	0.492
828	I	MF	199°16'46"	88°39'57"	*****	*****	2.500	56.102	56.087	0.407
829	I	MF	199°18'48"	88°31'48"	*****	*****	2.500	56.219	56.201	0.543

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE11</b>			<b>H.I.: 1.601</b>							
FE10	R		161°12'11"	90°03'20"	341°12'14"	269°56'25"	1.300	74.900	74.900	0.226
830	I MF		201°05'08"	88°39'14"	*****	*****	2.500	58.362	58.346	0.472
831	I MF		201°07'46"	88°30'54"	*****	*****	2.500	58.450	58.430	0.616
832	I MF		201°54'53"	88°39'00"	*****	*****	2.500	61.055	61.038	0.539
833	I MF		201°55'20"	88°31'28"	*****	*****	2.500	61.077	61.057	0.674
834	I MF		201°15'14"	89°07'47"	*****	*****	2.500	78.434	78.425	0.292
835	I MF		201°18'25"	89°02'26"	*****	*****	2.500	78.480	78.469	0.415
836	I CA		200°13'37"	88°38'28"	*****	*****	2.500	64.425	64.407	0.629
837	I MF		206°22'29"	89°12'39"	*****	*****	2.500	86.259	86.251	0.289
838	I MF		206°23'34"	89°07'31"	*****	*****	2.500	86.303	86.293	0.419
839	I MF		207°56'15"	88°51'10"	*****	*****	2.500	69.197	69.183	0.486
840	I MF		207°58'60"	88°44'31"	*****	*****	2.500	69.248	69.231	0.621
841	I MF		211°40'33"	88°28'13"	*****	*****	2.500	47.220	47.203	0.362
842	I MF		211°41'15"	88°19'46"	*****	*****	2.500	47.283	47.263	0.479
843	I MF		212°00'04"	88°28'02"	*****	*****	2.500	46.559	46.542	0.346
844	I MF		212°02'49"	88°18'44"	*****	*****	2.500	46.648	46.628	0.475
845	I MF		212°50'23"	88°27'56"	*****	*****	2.500	46.075	46.058	0.335
846	I MF		212°51'50"	88°17'54"	*****	*****	2.500	46.145	46.125	0.471
847	I MF		214°32'01"	88°28'00"	*****	*****	2.500	46.413	46.396	0.343
848	I MF		214°26'26"	88°18'47"	*****	*****	2.500	46.400	46.380	0.467
849	I GALPAO		212°49'33"	88°28'37"	*****	*****	2.500	46.783	46.766	0.344
850	I GALPAO		223°15'48"	88°24'31"	*****	*****	2.500	46.441	46.423	0.391
851	I GALPAO		223°16'57"	88°25'36"	*****	*****	2.500	46.083	46.066	0.366
852	I ARV		242°48'59"	89°07'11"	*****	*****	1.500	40.420	40.415	0.722
853	I ARV		247°11'31"	89°03'27"	*****	*****	1.500	37.715	37.710	0.721
854	I GALPAO		270°03'33"	88°31'54"	*****	*****	2.500	61.776	61.756	0.684
855	I GALPAO		270°27'18"	88°32'39"	*****	*****	2.500	61.650	61.630	0.667
856	I ARV		220°44'07"	88°45'27"	*****	*****	1.500	21.934	21.929	0.577
857	I ARV		243°56'31"	87°24'18"	*****	*****	1.500	12.309	12.296	0.658
858	I ARV		265°11'58"	88°12'11"	*****	*****	1.500	14.687	14.680	0.562
859	I GALPAO		288°55'32"	89°01'60"	*****	*****	2.500	93.392	93.379	0.677
860	I ARV		298°05'58"	89°28'26"	*****	*****	1.500	86.199	86.195	0.893
861	I MURETA		263°23'37"	88°06'42"	*****	*****	1.500	13.828	13.820	0.557
862	I MURETA		263°15'17"	90°11'17"	*****	*****	1.500	13.810	13.810	0.056
863	I MURETA		298°52'19"	89°42'42"	*****	*****	1.500	86.638	86.637	0.537
864	I MURETA		298°42'35"	89°43'37"	*****	*****	1.500	85.845	85.844	0.510
865	I MURETA		298°43'44"	89°27'08"	*****	*****	1.500	85.830	85.826	0.922
866	I MURETA		261°11'45"	90°09'59"	*****	*****	1.500	15.239	15.239	0.057
867	I MURETA		298°51'52"	89°26'49"	*****	*****	1.500	86.641	86.637	0.937
868	I MURETA		265°16'14"	90°06'45"	*****	*****	1.500	16.082	16.082	0.069
869	I MURETA		298°18'06"	89°44'08"	*****	*****	1.500	85.318	85.317	0.495
870	I MURETA		270°31'33"	90°07'51"	*****	*****	1.500	15.215	15.215	0.066
871	I MURETA		267°48'10"	90°13'01"	*****	*****	1.500	13.688	13.688	0.049
872	I MURETA		298°17'57"	89°26'59"	*****	*****	1.500	85.359	85.355	0.921
873	I MURETA		297°44'04"	89°44'16"	*****	*****	1.500	85.378	85.377	0.492
874	I MURETA		297°42'36"	89°27'24"	*****	*****	1.500	85.440	85.436	0.911
875	I MURETA		297°17'47"	89°44'23"	*****	*****	1.500	86.118	86.117	0.492
876	I MURETA		297°17'30"	89°26'26"	*****	*****	1.500	86.160	86.156	0.942
877	I MURETA		297°22'30"	89°43'16"	*****	*****	1.500	87.428	87.427	0.527
878	I MURETA		251°10'30"	88°02'03"	*****	*****	1.500	12.566	12.559	0.532
879	I MURETA		244°04'15"	90°07'31"	*****	*****	1.500	13.402	13.402	0.072
880	I MURETA		239°58'60"	90°16'02"	*****	*****	1.500	12.299	12.299	0.044
881	I MURETA		240°33'28"	87°52'39"	*****	*****	1.500	12.244	12.236	0.554
882	I MURETA		244°38'01"	90°17'23"	*****	*****	1.500	10.910	10.910	0.046
883	I MURETA		223°05'12"	88°41'11"	*****	*****	2.000	21.297	21.291	0.089
884	I MURETA		222°55'46"	87°22'33"	*****	*****	2.000	21.311	21.289	0.577
885	I MURETA		218°25'54"	88°38'30"	*****	*****	2.000	20.735	20.729	0.093
886	I MURETA		218°19'08"	87°19'34"	*****	*****	2.000	20.939	20.916	0.578

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE11</b>			<b>H.I.: 1.601</b>							
FE10	R		161°12'11"	90°03'20"	341°12'14"	269°56'25"	1.300	74.900	74.900	0.226
886	I	MURETA	218°19'08"	87°19'34"	*****	*****	2.000	20.939	20.916	0.578
887	I	MURETA	216°50'36"	88°45'17"	*****	*****	2.000	22.464	22.459	0.089
888	I	MURETA	216°58'44"	87°30'40"	*****	*****	2.000	22.492	22.471	0.578
889	I	MURETA	221°28'36"	87°36'10"	*****	*****	2.000	23.050	23.030	0.565
890	I	MURETA	221°39'57"	88°46'29"	*****	*****	2.000	23.081	23.076	0.095
891	I	MURETA	223°19'56"	88°43'12"	*****	*****	2.000	22.006	22.001	0.093
892	I	MURETA	223°10'25"	87°28'34"	*****	*****	2.000	22.060	22.039	0.572
893	I	MURETA	312°24'17"	89°51'36"	*****	*****	1.500	68.287	68.287	0.268
894	I	MURETA	312°27'51"	89°29'26"	*****	*****	1.500	68.256	68.253	0.708
895	I	MURETA	313°16'02"	89°51'43"	*****	*****	1.500	68.915	68.915	0.267
896	I	MURETA	313°15'60"	89°29'05"	*****	*****	1.500	68.921	68.918	0.721
897	I	MURETA	313°16'54"	89°52'20"	*****	*****	1.500	70.017	70.017	0.257
898	I	MURETA	313°14'50"	89°29'52"	*****	*****	1.500	70.086	70.083	0.715
899	I	MURETA	312°44'59"	89°52'40"	*****	*****	1.500	70.779	70.779	0.252
900	I	MURETA	312°43'59"	89°30'11"	*****	*****	1.500	70.776	70.773	0.715
901	I	MURETA	312°00'44"	89°52'29"	*****	*****	1.500	70.766	70.766	0.256
902	I	MURETA	312°01'32"	89°28'14"	*****	*****	1.500	70.748	70.745	0.755
903	I	MURETA	311°26'19"	89°51'36"	*****	*****	1.500	70.032	70.032	0.272
904	I	MURETA	311°28'40"	89°28'11"	*****	*****	1.500	70.052	70.049	0.749
905	I	ARV	312°00'22"	89°34'53"	*****	*****	1.500	69.392	69.390	0.608
906	I	MURETA	244°14'30"	88°58'48"	*****	*****	2.000	38.025	38.019	0.278
907	I	MURETA	244°11'02"	88°22'23"	*****	*****	2.000	38.080	38.065	0.682
908	I	MURETA	241°45'08"	88°20'33"	*****	*****	2.000	40.336	40.319	0.768
909	I	MURETA	241°38'17"	88°58'36"	*****	*****	2.000	40.366	40.360	0.322
910	I	MURETA	243°56'34"	88°57'09"	*****	*****	2.000	41.795	41.788	0.365
911	I	MURETA	243°54'02"	88°24'28"	*****	*****	2.000	41.768	41.752	0.762
912	I	MURETA	247°07'26"	88°24'53"	*****	*****	2.000	39.708	39.693	0.700
913	I	MURETA	247°12'08"	88°57'47"	*****	*****	2.000	39.839	39.832	0.322
914	I	MURETA	249°13'41"	88°56'45"	*****	*****	2.000	37.967	37.961	0.300
915	I	MURETA	248°56'33"	88°17'20"	*****	*****	2.000	37.953	37.936	0.734
916	I	MURETA	246°47'22"	88°58'02"	*****	*****	2.000	36.700	36.694	0.262
917	I	MURETA	246°46'29"	88°17'05"	*****	*****	2.000	36.838	36.821	0.704
918	I	MURO	307°22'20"	89°47'29"	*****	*****	1.500	83.166	83.165	0.404
919	I	MURO	315°17'23"	89°50'52"	*****	*****	1.500	82.033	82.033	0.319
920	I	MURO	320°08'08"	89°53'56"	*****	*****	1.500	81.885	81.885	0.246
921	I	GALPAO	329°20'07"	89°41'25"	*****	*****	1.500	84.077	84.076	0.555
922	I	TRILHO	324°21'10"	89°55'29"	*****	*****	1.500	91.356	91.356	0.221
923	I	TRILHO	324°59'06"	89°55'54"	*****	*****	1.500	91.491	91.491	0.210
924	I	TRILHO	326°35'35"	89°57'52"	*****	*****	1.500	75.400	75.400	0.148
925	I	TRILHO	325°49'16"	89°58'44"	*****	*****	1.500	75.207	75.207	0.129
926	I	TRILHO	328°01'04"	90°00'38"	*****	*****	1.500	59.546	59.546	0.090
927	I	TRILHO	328°54'47"	90°00'17"	*****	*****	1.500	59.754	59.754	0.096
928	I	TRILHO	334°05'34"	89°57'32"	*****	*****	1.500	41.951	41.951	0.131
929	I	TRILHO	332°45'16"	89°59'14"	*****	*****	1.500	41.600	41.600	0.110
930	I	TRILHO	341°46'10"	90°13'22"	*****	*****	1.500	25.039	25.039	0.004
931	I	TRILHO	343°45'51"	90°10'21"	*****	*****	1.500	25.428	25.428	0.024
932	I	TRILHO	15°48'46"	90°47'29"	*****	*****	1.500	10.435	10.434	-0.043
933	I	TRILHO	11°53'58"	91°03'29"	*****	*****	1.500	9.741	9.739	-0.079
934	I	CA	44°42'26"	90°06'54"	*****	*****	1.500	14.215	14.215	0.072
935	I	CALCADA	74°27'54"	90°27'18"	*****	*****	1.500	18.682	18.681	-0.047
936	I	CALCADA	75°33'54"	90°32'55"	*****	*****	1.500	16.225	16.224	-0.054
937	I	CALCADA	74°40'53"	90°23'56"	*****	*****	1.500	15.133	15.133	-0.004
938	I	CALCADA	52°40'22"	90°17'04"	*****	*****	1.500	13.523	13.523	0.034
939	I	CALCADA	52°12'51"	90°08'55"	*****	*****	1.500	13.451	13.451	0.066
940	I	CALCADA	39°44'52"	90°13'01"	*****	*****	1.500	12.117	12.117	0.055
941	I	CALCADA	349°16'39"	89°56'03"	*****	*****	1.500	24.741	24.741	0.129
942	I	CALCADA	337°14'22"	89°56'56"	*****	*****	1.500	40.972	40.972	0.138



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE11</b>			<b>H.I.: 1.601</b>							
FE10	R		161°12'11"	90°03'20"	341°12'14"	269°56'25"	1.300	74.900	74.900	0.226
942	I	CALCADA	337°14'22"	89°56'56"	*****	*****	1.500	40.972	40.972	0.138
943	I	CALCADA	335°16'07"	89°55'45"	*****	*****	1.500	46.236	46.236	0.158
944	I	CALCADA	333°52'19"	89°58'35"	*****	*****	1.500	46.016	46.016	0.120
945	I	CALCADA	330°10'53"	89°56'58"	*****	*****	1.500	61.989	61.989	0.156
946	I	CALCADA	331°26'15"	89°53'42"	*****	*****	1.500	62.278	62.278	0.215
947	I	CALCADA	328°39'33"	89°45'59"	*****	*****	1.500	82.904	82.903	0.439
948	I	RAMPA	327°56'45"	89°49'34"	*****	*****	1.500	82.759	82.759	0.352
949	I	RAMPA	326°36'11"	89°51'53"	*****	*****	1.500	89.811	89.811	0.313
950	I	VARANDA	328°05'40"	89°45'43"	*****	*****	1.500	90.064	90.063	0.475
951	I	VARANDA	328°28'59"	89°43'21"	*****	*****	1.500	87.120	87.119	0.523
952	I	PN	209°45'57"	89°06'33"	*****	*****	2.000	47.288	47.282	0.336
953	I	PN	195°49'38"	89°06'27"	*****	*****	2.000	30.080	30.076	0.070
954	I	PN	155°29'44"	89°15'15"	*****	*****	2.000	23.407	23.405	-0.094
955	I	PN	95°12'57"	85°21'54"	*****	*****	2.000	4.251	4.237	-0.055
956	I	PN	225°58'29"	88°30'55"	*****	*****	2.000	18.262	18.256	0.074
957	I	PN	231°27'37"	89°02'54"	*****	*****	2.000	41.063	41.057	0.283
958	I	PN	231°34'46"	89°00'22"	*****	*****	2.000	45.863	45.856	0.397
959	I	PN	325°20'35"	89°40'16"	*****	*****	2.000	77.748	77.747	0.047
960	I	PN	253°52'20"	88°54'39"	*****	*****	2.000	50.884	50.875	0.568
961	I	PN	312°35'55"	89°28'36"	*****	*****	2.000	76.963	76.960	0.304
962	I	PN	270°26'49"	88°58'25"	*****	*****	2.000	33.591	33.586	0.203
963	I	PN	300°09'44"	89°24'37"	*****	*****	2.000	79.984	79.980	0.424
964	I	PN	308°28'49"	88°43'40"	*****	*****	2.000	21.612	21.607	0.081
965	I	PN	287°17'36"	89°19'41"	*****	*****	2.000	88.757	88.751	0.642
966	I	PN	339°41'58"	88°55'01"	*****	*****	2.000	21.914	21.910	0.015
967	I	PN	328°18'00"	89°25'36"	*****	*****	2.000	42.228	42.226	0.024
968	I	PN	279°15'37"	89°06'42"	*****	*****	2.000	72.426	72.417	0.724
969	I	PN	300°54'37"	89°12'12"	*****	*****	2.000	43.922	43.918	0.212
970	I	PN	291°34'50"	89°16'18"	*****	*****	2.000	64.017	64.012	0.415
971	I	PN	280°12'54"	89°12'00"	*****	*****	2.000	53.700	53.695	0.351
972	I	PN	306°39'03"	89°20'34"	*****	*****	2.000	58.521	58.517	0.272
973	I	PN	270°44'26"	89°01'26"	*****	*****	2.000	61.863	61.854	0.655
974	I	PN	323°05'23"	89°27'29"	*****	*****	2.000	57.385	57.382	0.144
975	I	PN	327°59'18"	89°35'11"	*****	*****	2.000	57.976	57.974	0.020
976	I	ASF	323°36'10"	89°35'17"	*****	*****	2.000	91.196	91.194	0.257
977	I	ASF	323°21'41"	89°35'13"	*****	*****	2.000	83.313	83.311	0.202
978	I	ASF	322°52'47"	89°34'35"	*****	*****	2.000	82.288	82.286	0.209
979	I	ASF	325°39'18"	88°37'01"	*****	*****	2.000	19.349	19.343	0.068
980	I	ASF	323°07'57"	89°31'07"	*****	*****	2.000	64.433	64.431	0.142
981	I	ASF	323°19'23"	89°17'04"	*****	*****	2.000	39.672	39.669	0.096
982	I	ASF	323°20'20"	89°20'48"	*****	*****	2.000	46.785	46.782	0.134
983	I	ASF	150°48'51"	87°45'40"	*****	*****	2.000	8.297	8.291	-0.075
<b>ESTAÇÃO: FE12</b>			<b>H.I.: 1.583</b>							
FE11	R		147°34'07"	90°21'25"	327°34'09"	269°38'45"	1.300	107.827	107.825	-0.386
AMR573	V	ESTACAO	54°28'32"	90°10'49"	234°28'29"	269°49'23"	1.300	152.649	152.648	-0.193
984	I	CA	117°30'26"	90°59'35"	*****	*****	1.500	18.593	18.590	-0.239
985	I	CA	99°20'34"	90°23'48"	*****	*****	1.500	22.431	22.430	-0.072
986	I	CA	86°58'20"	90°40'06"	*****	*****	1.500	27.944	27.942	-0.243
987	I	CA	92°29'04"	90°23'11"	*****	*****	1.500	30.653	30.652	-0.124
988	I	CA	87°27'52"	90°18'44"	*****	*****	1.500	33.947	33.947	-0.102
989	I	CA	89°57'36"	90°08'26"	*****	*****	1.500	35.649	35.649	-0.004
990	I	CA	86°33'04"	90°13'48"	*****	*****	1.500	38.225	38.225	-0.070
991	I	VARANDA	81°27'24"	90°24'31"	*****	*****	1.500	36.131	36.130	-0.175
992	I	VARANDA	71°42'43"	90°19'09"	*****	*****	1.500	48.986	48.985	-0.190
993	I	CA	75°41'53"	90°06'44"	*****	*****	1.500	51.055	51.055	-0.017
994	I	CA	71°25'17"	90°08'11"	*****	*****	1.500	59.669	59.669	-0.059

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE12</b>			<b>H.I.: 1.583</b>							
FE11	R		147°34'07"	90°21'25"	327°34'09"	269°38'45"	1.300	107.827	107.825	-0.386
995	I	CA	67°22'52"	90°03'28"	*****	*****	1.500	71.212	71.212	0.011
996	I	CA	61°44'33"	90°07'29"	*****	*****	1.500	86.784	86.784	-0.106
997	I	VARANDA	59°55'54"	90°25'16"	*****	*****	1.000	86.519	86.517	-0.053
998	I	VARANDA	59°03'50"	90°22'58"	*****	*****	1.000	92.459	92.457	-0.035
999	I	DIV	58°59'25"	90°23'31"	*****	*****	1.000	93.001	92.999	-0.053
1000	I	VARANDA	58°15'55"	90°22'25"	*****	*****	1.000	99.270	99.268	-0.064
1001	I	CA	59°50'33"	90°22'43"	*****	*****	1.000	100.147	100.145	-0.079
1002	I	CA	60°42'23"	90°29'57"	*****	*****	0.800	93.622	93.618	-0.033
1003	I	DIV	61°46'21"	90°20'11"	*****	*****	1.000	87.101	87.100	0.072
1004	I	PC	59°19'42"	90°16'13"	*****	*****	1.500	78.240	78.239	-0.286
1005	I	ARV	60°42'34"	90°06'18"	*****	*****	1.500	79.180	79.180	-0.062
1006	I	ARV	61°06'34"	90°06'29"	*****	*****	1.500	76.389	76.389	-0.061
1007	I	PC	71°41'60"	90°25'13"	*****	*****	1.500	46.431	46.430	-0.258
1008	I	PC	122°11'01"	90°36'21"	*****	*****	1.500	16.210	16.209	-0.088
1009	I	PC	223°10'36"	90°27'47"	*****	*****	1.500	26.872	26.871	-0.134
1010	I	PC	65°00'15"	91°45'10"	*****	*****	1.500	7.386	7.383	-0.143
1011	I	PC	225°44'54"	90°15'27"	*****	*****	1.500	59.333	59.332	-0.184
1012	I	GALPAO	228°17'35"	90°10'41"	*****	*****	1.500	55.914	55.914	-0.091
1013	I	GALPAO	302°31'23"	86°39'28"	*****	*****	0.000	77.083	76.952	6.077
1014	I	GALPAO	229°55'25"	89°43'53"	*****	*****	1.500	21.754	21.754	0.185
1015	I	DIV	233°46'18"	89°41'02"	*****	*****	1.500	20.472	20.472	0.196
1016	I	PORTAO	240°13'05"	91°19'53"	*****	*****	1.500	10.173	10.170	-0.153
1017	I	PORTAO	254°26'48"	91°27'34"	*****	*****	1.500	5.657	5.655	-0.061
1018	I	CERCA-TL	302°26'03"	91°12'08"	*****	*****	1.500	3.052	3.051	0.019
1019	I	GALPAO	307°35'56"	90°06'03"	*****	*****	1.500	2.968	2.968	0.078
1020	I	GALPAO	16°18'21"	93°58'52"	*****	*****	1.500	1.757	1.753	-0.039
1021	I	CA	176°25'42"	90°43'03"	*****	*****	1.500	25.981	25.979	-0.242
1022	I	CA	171°43'43"	90°26'59"	*****	*****	1.500	28.746	28.745	-0.143
1023	I	VARANDA	180°06'32"	90°26'14"	*****	*****	1.500	24.315	24.314	-0.103
1024	I	VARANDA	187°11'08"	90°26'19"	*****	*****	1.500	27.406	27.405	-0.127
1025	I	VARANDA	192°32'19"	90°16'15"	*****	*****	1.500	31.047	31.047	-0.064
1026	I	DIV	186°35'02"	90°13'51"	*****	*****	1.500	31.314	31.314	-0.043
1027	I	VARANDA	202°24'14"	90°21'48"	*****	*****	1.500	41.372	41.371	-0.179
1028	I	CX-EL	41°54'59"	91°05'46"	*****	*****	1.500	6.336	6.335	-0.038
1029	I	CX-EL	43°02'11"	91°25'43"	*****	*****	1.500	8.121	8.118	-0.119
1030	I	GALPAO	47°01'57"	90°06'37"	*****	*****	1.500	77.562	77.562	-0.066
1031	I	MF	50°45'10"	90°26'35"	*****	*****	1.500	51.132	51.130	-0.312
1032	I	MF	50°44'49"	90°15'44"	*****	*****	1.500	51.110	51.109	-0.151
1033	I	MF	52°11'19"	90°33'37"	*****	*****	1.500	34.030	34.028	-0.250
1034	I	MF	52°10'50"	90°19'19"	*****	*****	1.500	34.089	34.088	-0.109
1035	I	BL	51°08'27"	90°13'13"	*****	*****	1.500	34.279	34.279	-0.049
1036	I	BL	51°58'60"	90°24'27"	*****	*****	1.500	34.246	34.245	-0.161
1037	I	BL	51°53'55"	90°27'39"	*****	*****	1.500	34.946	34.945	-0.198
1038	I	BL	51°07'49"	90°18'52"	*****	*****	1.500	35.068	35.067	-0.109
1039	I	LOMBADA	53°24'45"	90°37'24"	*****	*****	1.500	29.209	29.207	-0.235
1040	I	LOMBADA	54°03'54"	90°27'07"	*****	*****	1.500	27.639	27.638	-0.135
1041	I	LOMBADA	54°13'17"	90°38'52"	*****	*****	1.500	26.514	26.512	-0.217
1042	I	LOMBADA	77°29'11"	90°35'34"	*****	*****	1.500	30.294	30.292	-0.230
1043	I	LOMBADA	75°56'32"	90°25'13"	*****	*****	1.500	31.652	31.651	-0.149
1044	I	LOMBADA	74°49'16"	90°32'52"	*****	*****	1.500	33.241	33.239	-0.235
1045	I	MF	55°57'40"	91°02'43"	*****	*****	1.500	18.618	18.615	-0.257
1046	I	MF	55°42'54"	90°40'20"	*****	*****	1.500	18.621	18.620	-0.135
1047	I	MF	62°14'44"	92°04'19"	*****	*****	1.500	10.274	10.267	-0.288
1048	I	MF	62°13'51"	91°20'12"	*****	*****	1.500	10.325	10.322	-0.158
1049	I	BL	60°38'14"	91°59'38"	*****	*****	1.500	10.492	10.486	-0.282
1050	I	BL	60°01'25"	91°57'50"	*****	*****	1.500	10.846	10.840	-0.289
1051	I	BL	61°59'26"	91°59'10"	*****	*****	1.500	10.927	10.920	-0.296

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE12</b>			<b>H.I.: 1.583</b>							
FE11	R		147°34'07"	90°21'25"	327°34'09"	269°38'45"	1.300	107.827	107.825	-0.386
1051	I BL		61°59'26"	91°59'10"	*****	*****	1.500	10.927	10.920	-0.296
1052	I BL		62°20'02"	92°03'05"	*****	*****	1.500	10.585	10.578	-0.296
1053	I IDRANTE		62°20'13"	91°12'51"	*****	*****	1.500	8.203	8.201	-0.091
1054	I IDRANTE		62°00'35"	91°05'13"	*****	*****	1.500	8.772	8.770	-0.083
1055	I IDRANTE		57°37'57"	91°02'33"	*****	*****	1.500	8.650	8.649	-0.074
1056	I IDRANTE		58°31'45"	91°05'34"	*****	*****	1.500	8.157	8.156	-0.073
1057	I MF		204°06'33"	91°53'60"	*****	*****	1.500	6.445	6.441	-0.131
1058	I MF		203°34'26"	92°12'27"	*****	*****	1.500	6.479	6.474	-0.167
1059	I MF		155°22'17"	90°42'48"	*****	*****	1.500	16.416	16.415	-0.121
1060	I MF		155°29'34"	90°56'20"	*****	*****	1.500	16.353	16.351	-0.185
1061	I BL		120°44'37"	93°57'23"	*****	*****	1.500	2.192	2.187	-0.068
1062	I BL		124°12'02"	93°35'44"	*****	*****	1.500	2.634	2.629	-0.082
1063	I BL		108°37'17"	93°32'45"	*****	*****	1.500	2.976	2.970	-0.101
1064	I BL		104°55'10"	95°19'03"	*****	*****	1.500	2.623	2.612	-0.160
1065	I BL		136°59'31"	90°36'29"	*****	*****	1.500	16.489	16.488	-0.092
1066	I BL		133°50'23"	90°37'21"	*****	*****	1.500	16.597	16.596	-0.097
1067	I BL		133°36'36"	90°41'19"	*****	*****	1.500	15.746	15.745	-0.106
1068	I BL		137°21'13"	90°43'28"	*****	*****	1.500	15.615	15.614	-0.114
1069	I MF		109°32'05"	90°45'15"	*****	*****	1.500	17.648	17.646	-0.149
1070	I MF		109°14'08"	91°13'04"	*****	*****	1.500	17.617	17.613	-0.291
1071	I BL		109°39'47"	91°14'06"	*****	*****	1.500	18.158	18.154	-0.308
1072	I BL		108°31'05"	91°09'15"	*****	*****	1.500	18.313	18.309	-0.286
1073	I BL		107°59'45"	91°14'54"	*****	*****	1.500	18.083	18.079	-0.311
1074	I BL		109°05'12"	91°16'33"	*****	*****	1.500	17.850	17.846	-0.314
1075	I MF		98°11'54"	91°02'06"	*****	*****	1.500	20.107	20.104	-0.280
1076	I MF		97°55'06"	90°41'08"	*****	*****	1.500	20.157	20.156	-0.158
1077	I MF		76°45'09"	90°26'01"	*****	*****	1.500	32.088	32.087	-0.160
1078	I MF		76°33'48"	90°34'56"	*****	*****	1.500	32.194	32.192	-0.244
1079	I BL		72°47'20"	90°23'29"	*****	*****	1.500	36.967	36.966	-0.170
1080	I BL		74°10'21"	90°21'39"	*****	*****	1.500	37.323	37.322	-0.152
1081	I BL		74°36'22"	90°24'38"	*****	*****	1.500	36.504	36.503	-0.179
1082	I BL		73°25'54"	90°21'51"	*****	*****	1.500	36.172	36.171	-0.147
1083	I MF		62°00'22"	90°15'07"	*****	*****	1.500	63.259	63.258	-0.195
1084	I MF		61°56'17"	90°22'44"	*****	*****	1.500	63.220	63.219	-0.335
1085	I MF		60°08'12"	90°20'05"	*****	*****	1.500	72.592	72.591	-0.341
1086	I MF		60°08'44"	90°14'04"	*****	*****	1.500	72.668	72.667	-0.214
1087	I MF		57°44'24"	90°13'36"	*****	*****	1.500	89.872	89.871	-0.273
1088	I MF		57°41'12"	90°19'22"	*****	*****	1.500	89.930	89.929	-0.424
1089	I ARV		67°33'12"	91°26'30"	*****	*****	1.500	6.247	6.245	-0.074
1090	I PLACA		51°45'39"	90°21'23"	*****	*****	1.500	22.854	22.854	-0.059
1091	I ARV		50°39'09"	90°16'49"	*****	*****	1.500	40.094	40.094	-0.113
1092	I ARV		50°00'57"	90°09'49"	*****	*****	1.500	46.186	46.186	-0.049
1093	I A-18		50°04'54"	90°06'53"	*****	*****	1.500	46.249	46.249	-0.010
1094	I ARV		49°36'54"	90°14'09"	*****	*****	1.500	53.773	53.773	-0.138
1095	I PLACA		49°24'19"	90°09'29"	*****	*****	1.500	64.324	64.324	-0.094
1096	I PLACA		48°59'25"	89°47'19"	*****	*****	2.000	82.870	82.869	-0.111
1097	I MF		49°31'20"	89°56'17"	*****	*****	2.000	86.433	86.433	-0.324
1098	I MF		49°31'24"	89°53'39"	*****	*****	2.000	86.364	86.364	-0.257
1099	I MF		49°57'35"	89°54'51"	*****	*****	2.000	68.944	68.944	-0.314
1100	I MF		49°55'31"	89°47'42"	*****	*****	2.000	68.932	68.932	-0.170
1101	I BL		49°51'20"	89°42'31"	*****	*****	2.000	58.320	58.319	-0.120
1102	I BL		49°44'38"	89°42'51"	*****	*****	2.000	59.028	59.027	-0.123
1103	I BL		50°10'25"	89°45'04"	*****	*****	2.000	59.241	59.240	-0.160
1104	I PAVIMENTO-DE-(		52°54'42"	90°15'02"	*****	*****	1.500	101.755	101.754	-0.362
1105	I PAVIMENTO-DE-(		54°29'21"	90°15'05"	*****	*****	1.500	78.382	78.381	-0.261
1106	I PAVIMENTO-DE-(		57°38'09"	90°15'06"	*****	*****	1.500	53.262	53.261	-0.151
1107	I PAVIMENTO-DE-(		76°41'12"	95°49'15"	*****	*****	0.000	17.015	16.927	-0.143

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE12</b>			<b>H.I.: 1.583</b>							
FE11	R		147°34'07"	90°21'25"	327°34'09"	269°38'45"	1.300	107.827	107.825	-0.386
1107	I	PAVIMENTO-DE-(	76°41'12"	95°49'15"	*****	*****	0.000	17.015	16.927	-0.143
1108	I	PAVIMENTO-DE-(	169°37'24"	99°13'36"	*****	*****	0.000	10.658	10.520	-0.126
1109	I	PAVIMENTO-DE-(	204°33'34"	94°06'36"	*****	*****	0.000	23.903	23.842	-0.130
1110	I	CALCADA	47°22'20"	89°50'15"	*****	*****	2.000	85.072	85.072	-0.176
1111	I	CALCADA	48°34'26"	89°49'47"	*****	*****	2.000	85.218	85.218	-0.164
1112	I	CALCADA	47°15'13"	90°12'11"	*****	*****	1.500	44.542	44.542	-0.075
1113	I	CALCADA	50°02'30"	90°15'44"	*****	*****	1.500	44.073	44.073	-0.119
1114	I	CALCADA	231°27'24"	109°15'54"	*****	*****	0.000	4.992	4.712	-0.064
1115	I	CALCADA	214°33'48"	108°42'06"	*****	*****	0.000	5.126	4.855	-0.060
1116	I	CALCADA	51°21'40"	90°43'37"	*****	*****	1.500	18.204	18.203	-0.148
1117	I	CALCADA	46°56'07"	90°38'29"	*****	*****	1.500	17.902	17.901	-0.117
1118	I	CALCADA	46°05'41"	91°24'15"	*****	*****	1.500	9.594	9.591	-0.152
1119	I	CALCADA	58°08'36"	91°23'41"	*****	*****	1.500	9.784	9.781	-0.155
1120	I	TRILHO	246°08'05"	91°33'49"	*****	*****	1.500	8.368	8.365	-0.145
1121	I	TRILHO	249°10'42"	91°54'06"	*****	*****	1.500	7.356	7.352	-0.161
1122	I	ARV	182°34'04"	93°23'30"	*****	*****	0.000	26.381	26.335	0.022
1123	I	PAVIMENTO-DE-(	183°24'28"	94°35'20"	*****	*****	0.000	21.045	20.978	-0.101
1124	I	PAVIMENTO-DE-(	203°38'58"	92°44'42"	*****	*****	0.000	37.675	37.632	-0.221
1125	I	MF	216°17'27"	90°12'11"	*****	*****	1.500	15.158	15.158	0.029
1126	I	MF	216°13'53"	90°35'48"	*****	*****	1.500	15.217	15.216	-0.075
1127	I	MF	222°29'29"	90°31'25"	*****	*****	1.500	34.507	34.506	-0.232
1128	I	MF	222°35'18"	90°25'12"	*****	*****	1.500	34.554	34.553	-0.170
1129	I	MF	223°15'43"	90°19'56"	*****	*****	1.500	41.584	41.583	-0.158
1130	I	MF	223°16'21"	90°24'59"	*****	*****	1.500	41.676	41.675	-0.220
1131	I	MF	224°25'05"	90°20'23"	*****	*****	1.500	55.509	55.508	-0.246
1132	I	MF	224°24'46"	90°13'29"	*****	*****	1.500	55.466	55.466	-0.135
<b>ESTAÇÃO: AMR573</b>			<b>H.I.: 1.520</b>							
FE12	R		234°28'33"	90°00'33"	54°28'34"	269°59'20"	1.300	152.645	152.645	0.193
FE13	V	ESTACAO	9°33'35"	90°14'19"	189°33'41"	269°45'39"	1.300	146.460	146.459	-0.391
<b>ESTAÇÃO: FE13</b>			<b>H.I.: 1.623</b>							
AMR573	R		189°33'40"	89°58'32"	9°33'45"	270°01'20"	1.300	146.461	146.461	0.383
FE14	V	ESTACAO	9°43'14"	90°08'32"	189°43'13"	269°51'12"	1.300	115.596	115.596	0.032
1133	I	ESTEIRA	253°29'38"	80°55'34"	*****	*****	0.000	38.744	38.259	7.733
1134	I	ESTEIRA	253°29'35"	76°52'43"	*****	*****	0.000	39.385	38.357	10.564
1135	I	ESTEIRA	248°38'01"	81°19'58"	*****	*****	0.000	40.489	40.027	7.725
1136	I	ESTEIRA	203°29'20"	66°28'16"	*****	*****	0.000	19.283	17.680	9.321
1137	I	ESTEIRA	201°09'02"	70°07'44"	*****	*****	0.000	22.630	21.283	9.315
1138	I	ESTEIRA	203°08'50"	59°10'59"	*****	*****	0.000	20.601	17.692	12.177
1139	I	ESTEIRA	134°38'13"	73°09'54"	*****	*****	0.000	31.920	30.552	10.868
1140	I	ESTEIRA	140°01'27"	74°13'16"	*****	*****	0.000	34.072	32.788	10.888
1141	I	MF	203°23'10"	89°45'11"	*****	*****	1.500	16.847	16.847	0.196
1142	I	MF	203°16'27"	90°13'47"	*****	*****	1.500	16.768	16.768	0.056
1143	I	MF	211°14'22"	90°15'21"	*****	*****	1.500	17.791	17.791	0.044
1144	I	MF	211°00'16"	89°46'32"	*****	*****	1.500	17.762	17.762	0.193
1145	I	MF	210°25'53"	89°44'42"	*****	*****	1.500	20.752	20.752	0.215
1146	I	MF	210°33'54"	90°08'26"	*****	*****	1.500	20.800	20.800	0.072
1147	I	MF	205°35'25"	90°08'14"	*****	*****	1.500	22.427	22.427	0.069
1148	I	MF	205°40'44"	90°24'40"	*****	*****	1.000	22.288	22.287	0.463
1149	I	MF	199°37'58"	90°28'15"	*****	*****	1.000	22.253	22.252	0.440
1150	I	MF	199°34'43"	90°49'34"	*****	*****	1.000	22.417	22.415	0.300
1151	I	MF	195°25'17"	89°40'12"	*****	*****	1.500	20.250	20.250	0.240
1152	I	MF	195°16'58"	90°05'45"	*****	*****	1.500	20.251	20.251	0.089
1153	I	BL	195°55'12"	89°40'19"	*****	*****	1.500	18.893	18.893	0.231
1154	I	BL	197°45'01"	89°23'17"	*****	*****	1.500	19.199	19.198	0.328
1155	I	BL	199°17'50"	89°18'17"	*****	*****	1.500	18.152	18.151	0.343

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE13</b>			<b>H.I.: 1.623</b>							
AMR573	R		189°33'40"	89°58'32"	9°33'45"	270°01'20"	1.300	146.461	146.461	0.383
1156	I BL		197°56'10"	89°41'15"	*****	*****	1.500	17.937	17.937	0.221
1157	I BL		200°06'60"	89°03'37"	*****	*****	1.500	18.555	18.553	0.427
1158	I BL		200°16'16"	88°20'09"	*****	*****	1.500	18.592	18.584	0.663
1159	I BL		202°20'50"	88°21'44"	*****	*****	1.500	18.705	18.697	0.658
1160	I BL		202°10'38"	88°32'11"	*****	*****	1.500	18.709	18.703	0.601
1161	I BL		199°31'26"	88°58'28"	*****	*****	1.500	19.728	19.725	0.476
1162	I BL		199°32'01"	88°27'02"	*****	*****	1.500	19.730	19.723	0.657
1163	I BL		201°03'14"	88°28'40"	*****	*****	1.500	19.879	19.872	0.651
1164	I BL		201°03'14"	88°38'25"	*****	*****	1.500	19.906	19.900	0.595
1165	I PILAR		201°13'24"	88°39'19"	*****	*****	1.500	20.192	20.186	0.597
1166	I PILAR		201°42'27"	88°42'17"	*****	*****	1.500	20.449	20.444	0.585
1167	I PILAR		204°41'41"	88°41'32"	*****	*****	1.500	20.458	20.453	0.590
1168	I PILAR		205°38'55"	88°30'57"	*****	*****	1.500	19.060	19.054	0.617
1169	I PILAR		205°09'34"	88°30'00"	*****	*****	1.500	18.819	18.813	0.616
1170	I PILAR		202°46'03"	88°30'02"	*****	*****	1.500	18.615	18.609	0.610
1171	I PILAR		202°00'09"	88°13'05"	*****	*****	1.500	18.761	18.752	0.706
1172	I PILAR		204°58'22"	85°47'28"	*****	*****	1.500	18.898	18.847	1.510
1173	I PILAR		204°52'14"	85°13'41"	*****	*****	1.500	19.107	19.041	1.713
1174	I PILAR		202°50'28"	85°47'01"	*****	*****	1.500	18.663	18.612	1.495
1175	I PILAR		203°05'26"	85°10'00"	*****	*****	1.500	18.943	18.876	1.719
1176	I PILAR		201°18'19"	86°07'57"	*****	*****	1.500	20.177	20.131	1.484
1177	I PILAR		201°55'54"	85°30'57"	*****	*****	1.500	20.185	20.123	1.701
1178	I GUARDACORPO		196°14'37"	89°33'16"	*****	*****	1.500	20.338	20.337	0.281
1179	I GUARDACORPO		199°19'42"	90°31'05"	*****	*****	1.000	17.634	17.633	0.464
1180	I GUARDACORPO		207°33'44"	90°36'34"	*****	*****	1.000	17.180	17.179	0.440
1181	I GUARDACORPO		210°40'47"	90°29'13"	*****	*****	1.000	19.726	19.725	0.455
1182	I GUARDACORPO		206°40'06"	90°25'09"	*****	*****	1.000	21.925	21.924	0.463
1183	I GUARDACORPO		200°23'46"	90°29'53"	*****	*****	1.000	22.171	22.170	0.430
1184	I GUARDACORPO		196°13'44"	90°33'23"	*****	*****	1.000	20.258	20.257	0.426
1185	I MF		273°12'36"	90°19'12"	*****	*****	1.500	19.608	19.608	0.013
1186	I MF		273°06'21"	89°54'33"	*****	*****	1.500	19.698	19.698	0.154
1187	I MF		280°50'04"	90°07'09"	*****	*****	1.500	29.601	29.601	0.061
1188	I MF		280°56'34"	90°17'19"	*****	*****	1.500	29.601	29.601	-0.026
1189	I MF		280°58'43"	90°14'16"	*****	*****	1.500	31.004	31.004	-0.006
1190	I MF		280°48'06"	90°01'24"	*****	*****	1.500	31.000	31.000	0.110
1191	I MF		279°17'20"	90°00'14"	*****	*****	1.500	31.711	31.711	0.121
1192	I MF		279°18'17"	90°06'24"	*****	*****	1.500	31.792	31.792	0.064
1193	I MF		276°45'27"	90°10'34"	*****	*****	1.500	31.709	31.709	0.026
1194	I MF		276°46'57"	90°00'15"	*****	*****	1.500	31.644	31.644	0.121
1195	I MF		275°14'17"	90°08'24"	*****	*****	1.500	30.563	30.563	0.048
1196	I MF		275°22'05"	90°01'26"	*****	*****	1.500	30.535	30.535	0.110
1197	I MF		263°12'27"	90°14'40"	*****	*****	1.500	21.689	21.689	0.030
1198	I MF		263°09'41"	89°53'14"	*****	*****	1.500	21.615	21.615	0.166
1199	I MF		262°54'17"	89°51'08"	*****	*****	1.500	20.053	20.053	0.175
1200	I MF		262°46'03"	90°15'48"	*****	*****	1.500	19.997	19.997	0.031
1201	I MF		265°24'52"	90°18'12"	*****	*****	1.500	18.875	18.875	0.023
1202	I MF		265°25'43"	89°52'51"	*****	*****	1.500	19.008	19.008	0.163
1203	I MF		270°45'29"	89°51'33"	*****	*****	1.500	18.998	18.998	0.170
1204	I MF		270°50'41"	90°16'45"	*****	*****	1.500	18.950	18.950	0.031
1205	I PC		268°12'52"	89°40'48"	*****	*****	1.500	20.285	20.285	0.236
1206	I PILAR		252°42'40"	89°46'13"	*****	*****	1.500	39.473	39.473	0.281
1207	I PILAR		249°50'00"	89°46'14"	*****	*****	1.500	39.362	39.362	0.281
1208	I PILAR		251°48'27"	89°47'33"	*****	*****	1.500	38.561	38.561	0.263
1209	I MF		251°22'02"	90°01'20"	*****	*****	1.500	36.728	36.728	0.109
1210	I MF		251°22'03"	90°01'03"	*****	*****	1.500	36.739	36.739	0.112
1211	I MF		251°22'01"	89°48'34"	*****	*****	1.500	36.783	36.783	0.245
1212	I MF		266°47'00"	89°52'33"	*****	*****	1.500	41.531	41.531	0.213

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE13</b>			<b>H.I.: 1.623</b>							
AMR573	R		189°33'40"	89°58'32"	9°33'45"	270°01'20"	1.300	146.461	146.461	0.383
1212	I	MF	266°47'00"	89°52'33"	*****	*****	1.500	41.531	41.531	0.213
1213	I	MF	266°51'50"	90°05'52"	*****	*****	1.500	41.464	41.464	0.052
1214	I	MURO	264°31'35"	89°50'22"	*****	*****	1.500	45.559	45.559	0.251
1215	I	CALCADA	265°23'16"	89°50'22"	*****	*****	1.500	43.590	43.590	0.245
1216	I	CX	264°00'05"	89°49'51"	*****	*****	1.500	44.731	44.731	0.255
1217	I	CX	263°14'14"	89°48'52"	*****	*****	1.500	44.417	44.417	0.267
1218	I	CX	262°57'18"	89°49'10"	*****	*****	1.500	44.895	44.895	0.264
1219	I	CX	263°42'35"	89°49'50"	*****	*****	1.500	45.232	45.232	0.257
1220	I	BL	277°08'46"	89°53'03"	*****	*****	1.500	30.210	30.210	0.184
1221	I	BL	278°00'49"	89°39'09"	*****	*****	1.500	29.529	29.528	0.302
1222	I	BL	279°31'12"	90°08'00"	*****	*****	1.500	30.348	30.348	0.052
1223	I	BL	278°27'47"	89°52'19"	*****	*****	1.500	30.837	30.837	0.192
1224	I	BL	275°51'06"	89°47'13"	*****	*****	1.500	29.087	29.087	0.231
1225	I	BL	275°17'08"	89°42'07"	*****	*****	1.500	28.383	28.383	0.271
1226	I	BL	273°49'56"	89°51'48"	*****	*****	1.500	28.594	28.594	0.191
1227	I	BL	274°22'23"	89°56'13"	*****	*****	1.500	29.284	29.284	0.155
1228	I	MURO-DE-CONTÊ	302°07'16"	89°49'02"	*****	*****	3.500	5.193	5.193	-1.860
1229	I	MURO-DE-CONTÊ	12°24'04"	89°36'50"	*****	*****	3.500	2.052	2.052	-1.863
1230	I	MURO-DE-CONTÊ	14°49'17"	93°50'02"	*****	*****	1.500	2.058	2.053	-0.015
1231	I	MURO-DE-CONTÊ	20°26'58"	93°27'14"	*****	*****	1.500	2.127	2.123	-0.005
1232	I	MURO-DE-CONTÊ	17°12'26"	93°48'48"	*****	*****	1.500	1.665	1.661	0.012
1233	I	MURO-DE-CONTÊ	300°46'56"	90°58'36"	*****	*****	1.500	5.273	5.272	0.033
1234	I	MURO-DE-CONTÊ	300°26'45"	90°55'53"	*****	*****	1.500	5.471	5.470	0.034
1235	I	MURO-DE-CONTÊ	298°51'47"	91°02'49"	*****	*****	1.500	5.022	5.021	0.031
1236	I	MURO-DE-CONTÊ	9°37'09"	91°03'41"	*****	*****	3.500	19.779	19.776	-2.243
1237	I	MURO-DE-CONTÊ	355°11'43"	93°25'52"	*****	*****	2.600	19.785	19.750	-2.161
1238	I	MURO-DE-CONTÊ	355°18'59"	87°03'20"	*****	*****	2.600	19.884	19.858	0.044
1239	I	MURO-DE-CONTÊ	354°22'16"	87°03'22"	*****	*****	2.600	19.838	19.812	0.042
1240	I	MURO-DE-CONTÊ	9°50'11"	86°59'31"	*****	*****	2.600	19.861	19.834	0.065
1241	I	MURO-DE-CONTÊ	10°36'26"	86°58'48"	*****	*****	2.600	19.820	19.792	0.067
1242	I	MURO-DE-CONTÊ	1°39'45"	88°30'58"	*****	*****	2.600	38.469	38.456	0.019
1243	I	MURO-DE-CONTÊ	9°31'42"	88°30'24"	*****	*****	2.600	37.910	37.897	0.011
1244	I	MURO-DE-CONTÊ	1°59'54"	88°32'01"	*****	*****	2.600	38.489	38.476	0.008
1245	I	MURO-DE-CONTÊ	9°53'15"	88°30'27"	*****	*****	2.600	37.859	37.846	0.009
1246	I	MURO-DE-CONTÊ	2°05'23"	91°45'28"	*****	*****	2.600	38.615	38.597	-2.161
1247	I	MURO-DE-CONTÊ	9°25'21"	91°51'34"	*****	*****	2.600	37.789	37.769	-2.203
1248	I	MURO-DE-CONTÊ	9°23'20"	88°59'19"	*****	*****	2.600	55.733	55.724	0.007
1249	I	MURO-DE-CONTÊ	9°40'45"	88°59'23"	*****	*****	2.600	55.763	55.754	0.006
1250	I	PAVIMENTO-DE-(	1°16'17"	90°15'19"	*****	*****	1.500	56.212	56.211	-0.127
1251	I	PAVIMENTO-DE-(	357°07'43"	90°35'49"	*****	*****	1.500	37.041	37.039	-0.263
1252	I	PAVIMENTO-DE-(	341°06'11"	90°42'35"	*****	*****	1.500	15.931	15.930	-0.074
1253	I	PAVIMENTO-DE-(	304°35'26"	91°05'47"	*****	*****	1.500	8.552	8.550	-0.041
1254	I	PAVIMENTO-DE-(	293°54'31"	91°04'18"	*****	*****	1.500	7.941	7.940	-0.026
1255	I	PAVIMENTO-DE-(	289°44'50"	91°18'50"	*****	*****	1.500	6.207	6.205	-0.019
1256	I	PC	327°41'40"	90°33'03"	*****	*****	1.500	9.996	9.996	0.027
1257	I	PC	10°27'51"	90°07'22"	*****	*****	1.500	53.799	53.799	0.008
1258	I	GUARDACORPO	9°55'48"	90°06'36"	*****	*****	1.500	55.865	55.865	0.016
1259	I	GUARDACORPO	3°27'24"	90°10'47"	*****	*****	1.500	53.998	53.998	-0.046
1260	I	GUARDACORPO	10°18'54"	90°16'33"	*****	*****	1.500	37.865	37.865	-0.059
1261	I	PC	2°08'46"	90°08'00"	*****	*****	1.500	54.250	54.250	-0.003
1262	I	PC	11°25'20"	90°16'10"	*****	*****	1.500	31.207	31.207	-0.024
1263	I	GUARDACORPO	1°15'14"	90°08'14"	*****	*****	1.500	38.314	38.314	0.031
1264	I	GUARDACORPO	11°16'58"	90°11'55"	*****	*****	1.500	19.979	19.979	0.054
1265	I	GUARDACORPO	354°19'23"	90°28'17"	*****	*****	1.500	20.645	20.644	-0.047
1266	I	GUARDACORPO	33°29'49"	94°27'54"	*****	*****	1.500	1.683	1.678	-0.008
1267	I	GUARDACORPO	341°11'11"	91°08'41"	*****	*****	1.500	11.336	11.334	-0.103
1268	I	PC	36°17'13"	90°37'45"	*****	*****	1.500	4.808	4.808	0.070



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE13</b>			<b>H.I.: 1.623</b>							
AMR573	R		189°33'40"	89°58'32"	9°33'45"	270°01'20"	1.300	146.461	146.461	0.383
1268	I	PC	36°17'13"	90°37'45"	*****	*****	1.500	4.808	4.808	0.070
1269	I	PAVIMENTO-DE-(	53°29'26"	91°58'14"	*****	*****	1.500	4.960	4.957	-0.048
1270	I	PAVIMENTO-DE-(	83°44'04"	90°28'01"	*****	*****	1.500	13.072	13.072	0.016
1271	I	PAVIMENTO-DE-(	148°31'53"	90°01'44"	*****	*****	1.500	19.429	19.429	0.113
1272	I	PAVIMENTO-DE-(	298°35'04"	95°41'06"	*****	*****	1.500	1.491	1.484	-0.025
1273	I	PAVIMENTO-DE-(	75°59'47"	94°26'24"	*****	*****	1.500	2.235	2.228	-0.050
1274	I	PAVIMENTO-DE-(	97°13'39"	94°26'09"	*****	*****	1.500	0.000	0.000	0.123
1275	I	CX	96°19'08"	91°15'41"	*****	*****	1.500	13.680	13.677	-0.178
1276	I	CX	96°26'33"	91°15'23"	*****	*****	1.500	13.415	13.412	-0.171
1277	I	CX	93°21'10"	91°15'25"	*****	*****	1.500	13.385	13.382	-0.171
1278	I	CX	93°29'41"	91°15'20"	*****	*****	1.500	13.653	13.650	-0.176
1279	I	PAVIMENTO-DE-(	298°47'23"	92°37'16"	*****	*****	0.000	34.623	34.587	0.040
1280	I	PAVIMENTO-DE-(	308°32'03"	92°54'51"	*****	*****	0.000	30.702	30.662	0.062
1281	I	PAVIMENTO-DE-(	321°23'23"	92°41'07"	*****	*****	0.000	32.244	32.209	0.112
1282	I	PAVIMENTO-DE-(	334°53'13"	92°51'27"	*****	*****	0.000	32.581	32.540	-0.001
1283	I	PAVIMENTO-DE-(	339°57'01"	92°42'06"	*****	*****	0.000	36.878	36.837	-0.115
1284	I	GS-80	324°09'52"	110°41'14"	*****	*****	0.000	7.263	6.795	-0.943
1285	I	GS-100	329°42'14"	106°26'60"	*****	*****	0.000	7.878	7.556	-0.608
1286	I	PILAR	202°56'46"	70°21'12"	*****	*****	0.000	20.157	18.984	8.400
1287	I	PILAR	204°34'41"	70°26'18"	*****	*****	0.000	20.264	19.094	8.408
1288	I	PILAR	202°09'55"	71°17'16"	*****	*****	0.000	21.244	20.121	8.438
1289	I	PILAR	201°24'07"	71°23'21"	*****	*****	0.000	22.713	21.525	8.871
1290	I	PILAR	201°24'33"	70°21'30"	*****	*****	0.000	22.806	21.479	9.289
1291	I	PILAR	204°03'09"	67°34'43"	*****	*****	0.000	19.012	17.575	8.875
1292	I	PILAR	205°49'01"	67°44'35"	*****	*****	0.000	19.126	17.701	8.867
1293	I	PILAR	205°50'56"	66°34'04"	*****	*****	0.000	19.292	17.701	9.295
1294	I	PILAR	203°54'50"	66°28'42"	*****	*****	0.000	19.296	17.693	9.324
1295	I	PILAR	251°55'52"	83°26'33"	*****	*****	0.000	38.833	38.579	6.058
1296	I	PILAR	252°37'19"	83°36'37"	*****	*****	0.000	39.699	39.452	6.041
1297	I	PILAR	249°53'45"	83°35'15"	*****	*****	0.000	39.607	39.359	6.047
1298	I	PILAR	247°41'15"	82°55'16"	*****	*****	0.000	40.608	40.298	6.627
1299	I	PILAR	247°42'33"	82°07'22"	*****	*****	0.000	40.681	40.297	7.198
1300	I	PILAR	255°43'27"	82°20'03"	*****	*****	0.000	37.681	37.344	6.649
1301	I	PILAR	255°42'55"	81°31'20"	*****	*****	0.000	37.776	37.363	7.192
1302	I	PILAR	255°43'02"	81°31'13"	*****	*****	0.000	37.779	37.366	7.194
1303	I	PILAR	256°19'42"	81°44'02"	*****	*****	0.000	38.629	38.228	7.177
1304	I	PILAR	247°42'51"	82°07'28"	*****	*****	0.000	40.678	40.294	7.197
1305	I	PILAR	247°42'01"	82°55'18"	*****	*****	0.000	40.601	40.292	6.626
1306	I	LAJOTA	50°11'16"	108°10'04"	*****	*****	0.000	5.252	4.990	-0.015
1307	I	LAJOTA	83°41'53"	96°29'59"	*****	*****	0.000	14.435	14.342	-0.011
1308	I	LAJOTA	17°00'01"	90°43'17"	*****	*****	1.500	25.821	25.819	-0.202
1309	I	CA	92°30'27"	89°01'46"	*****	*****	1.500	17.714	17.711	0.423
1310	I	LAJOTA	14°00'54"	90°22'53"	*****	*****	1.500	41.173	41.172	-0.151
1311	I	LAJOTA	12°32'54"	90°14'19"	*****	*****	1.500	63.358	63.357	-0.141
1312	I	LAJOTA	11°31'54"	90°07'29"	*****	*****	1.500	84.854	84.854	-0.062
1313	I	LAJOTA	48°56'30"	93°59'43"	*****	*****	0.000	23.943	23.885	-0.045
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
MR574	V	ESTACAO	196°34'07"	89°57'53"	16°34'11"	270°02'23"	1.300	153.727	153.727	0.361
A03	A	AUXILIAR	14°57'34"	90°12'09"	194°57'42"	269°47'50"	1.300	124.896	124.895	-0.182
1314	I	LAJOTA	179°07'38"	90°12'22"	*****	*****	1.500	79.460	79.459	-0.226
1315	I	BL	180°02'42"	90°14'13"	*****	*****	1.500	79.388	79.387	-0.268
1316	I	BL	180°15'24"	90°14'13"	*****	*****	1.500	79.362	79.361	-0.268
1317	I	BL	180°11'08"	90°14'11"	*****	*****	1.500	78.704	78.703	-0.265
1318	I	BL	179°58'46"	90°14'10"	*****	*****	1.500	78.691	78.690	-0.264
1319	I	CX-ES	176°53'47"	90°09'36"	*****	*****	1.500	63.971	63.971	-0.119

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
1320	I	CX-ES	176°44'07"	90°09'36"	*****	*****	1.500	64.403	64.403	-0.120
1321	I	CX-ES	177°11'26"	90°09'39"	*****	*****	1.500	64.216	64.216	-0.120
1322	I	LAJOTA	175°22'09"	90°09'45"	*****	*****	1.500	58.304	58.304	-0.105
1323	I	BL	171°10'09"	90°31'54"	*****	*****	1.500	41.343	41.341	-0.324
1324	I	BL	171°49'54"	90°29'21"	*****	*****	1.500	41.172	41.171	-0.292
1325	I	BL	171°27'37"	90°27'55"	*****	*****	1.500	40.350	40.349	-0.268
1326	I	BL	170°42'31"	90°27'26"	*****	*****	1.500	40.471	40.470	-0.263
1327	I	LAJOTA	169°41'11"	90°27'09"	*****	*****	1.500	41.096	41.095	-0.265
1328	I	LAJOTA	156°00'15"	90°26'14"	*****	*****	1.500	25.371	25.370	-0.134
1329	I	LAJOTA	112°07'49"	91°03'52"	*****	*****	1.500	14.363	14.361	-0.207
1330	I	BL	112°00'11"	91°15'59"	*****	*****	1.500	12.731	12.728	-0.221
1331	I	BL	111°39'33"	91°16'01"	*****	*****	1.500	12.961	12.958	-0.227
1332	I	BL	108°50'34"	91°14'43"	*****	*****	1.500	12.827	12.824	-0.219
1333	I	BL	109°04'09"	91°14'44"	*****	*****	1.500	12.591	12.588	-0.214
1334	I	BL	157°21'20"	92°56'13"	*****	*****	1.500	4.555	4.549	-0.173
1335	I	BL	154°23'38"	92°49'13"	*****	*****	1.500	4.696	4.690	-0.171
1336	I	BL	153°48'22"	92°42'11"	*****	*****	1.500	3.994	3.990	-0.128
1337	I	LAJOTA	158°41'03"	92°27'25"	*****	*****	1.500	4.904	4.899	-0.150
1338	I	LAJOTA	52°18'04"	90°35'28"	*****	*****	1.500	20.604	20.603	-0.153
1339	I	CX-ES	50°03'03"	90°38'38"	*****	*****	1.500	20.383	20.382	-0.169
1340	I	CX-ES	51°12'52"	90°37'24"	*****	*****	1.500	20.396	20.395	-0.162
1341	I	CX-ES	50°16'31"	90°35'54"	*****	*****	1.500	20.828	20.827	-0.158
1342	I	BL	48°16'44"	91°00'22"	*****	*****	1.500	20.765	20.762	-0.305
1343	I	BL	47°49'49"	90°56'50"	*****	*****	1.500	20.977	20.974	-0.287
1344	I	BL	46°31'24"	90°58'12"	*****	*****	1.500	20.616	20.613	-0.289
1345	I	BL	46°57'34"	91°02'03"	*****	*****	1.500	20.384	20.381	-0.308
1346	I	BL	16°57'56"	91°25'22"	*****	*****	1.500	16.047	16.042	-0.338
1347	I	BL	20°05'47"	91°20'40"	*****	*****	1.500	16.205	16.201	-0.320
1348	I	BL	19°44'34"	91°15'27"	*****	*****	1.500	16.791	16.787	-0.308
1349	I	BL	16°21'59"	91°20'47"	*****	*****	1.500	16.650	16.645	-0.331
1350	I	LAJOTA	16°29'39"	91°18'35"	*****	*****	1.500	16.960	16.956	-0.328
1351	I	LAJOTA	31°18'52"	90°10'58"	*****	*****	1.500	37.489	37.489	-0.060
1352	I	CX	31°27'34"	90°40'39"	*****	*****	1.500	18.411	18.410	-0.158
1353	I	CX	31°51'49"	90°44'28"	*****	*****	1.500	18.005	18.003	-0.173
1354	I	CX	32°58'46"	90°42'06"	*****	*****	1.500	18.246	18.245	-0.163
1355	I	CX	32°33'17"	90°39'22"	*****	*****	1.500	18.574	18.573	-0.153
1356	I	BL	24°24'20"	90°26'04"	*****	*****	1.500	48.550	48.549	-0.308
1357	I	BL	24°01'52"	90°23'43"	*****	*****	1.500	48.516	48.515	-0.275
1358	I	BL	24°19'05"	90°21'22"	*****	*****	1.500	47.906	47.905	-0.238
1359	I	BL	24°33'47"	90°23'53"	*****	*****	1.500	47.892	47.891	-0.273
1360	I	LAJOTA	12°49'45"	90°30'36"	*****	*****	1.500	37.500	37.499	-0.274
1361	I	LAJOTA	24°04'23"	90°11'39"	*****	*****	1.500	53.449	53.449	-0.121
1362	I	BL	12°48'01"	90°30'09"	*****	*****	1.500	46.204	46.202	-0.345
1363	I	BL	12°46'12"	90°30'18"	*****	*****	1.500	46.962	46.960	-0.354
1364	I	BL	12°13'30"	90°29'59"	*****	*****	1.500	46.831	46.829	-0.348
1365	I	BL	12°23'50"	90°32'03"	*****	*****	1.500	46.130	46.128	-0.370
1366	I	LAJOTA	19°50'37"	90°10'46"	*****	*****	1.500	70.765	70.765	-0.162
1367	I	LAJOTA	11°56'49"	90°24'49"	*****	*****	1.500	53.136	53.135	-0.324
1368	I	LAJOTA	11°14'52"	90°18'42"	*****	*****	1.500	71.021	71.020	-0.326
1369	I	LAJOTA	17°50'48"	90°07'29"	*****	*****	1.500	87.815	87.815	-0.131
1370	I	BL	17°31'08"	90°07'46"	*****	*****	1.500	87.820	87.820	-0.138
1371	I	BL	17°20'11"	90°07'59"	*****	*****	1.500	87.846	87.846	-0.144
1372	I	BL	17°23'28"	90°08'01"	*****	*****	1.500	87.030	87.030	-0.143
1373	I	BL	17°33'58"	90°08'03"	*****	*****	1.500	87.029	87.029	-0.144
1374	I	BL	11°07'59"	90°18'17"	*****	*****	1.500	86.622	86.621	-0.401
1375	I	BL	11°08'00"	90°18'26"	*****	*****	1.500	85.885	85.884	-0.401
1376	I	BL	11°09'10"	90°18'26"	*****	*****	1.500	85.859	85.858	-0.400

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
1376	I	BL	11°09'10"	90°18'26"	*****	*****	1.500	85.859	85.858	-0.400
1377	I	CX	19°48'22"	90°04'32"	*****	*****	1.500	81.375	81.375	-0.047
1378	I	CX	19°22'34"	90°06'22"	*****	*****	1.500	81.334	81.334	-0.091
1379	I	CX	19°15'41"	90°07'12"	*****	*****	1.500	82.024	82.024	-0.112
1380	I	CX	19°42'54"	90°04'01"	*****	*****	1.500	82.150	82.150	-0.036
1381	I	BL	21°16'04"	90°04'11"	*****	*****	1.500	77.005	77.005	-0.034
1382	I	BL	20°51'40"	90°07'51"	*****	*****	1.500	76.946	76.946	-0.116
1383	I	BL	20°45'34"	90°08'22"	*****	*****	1.500	77.412	77.412	-0.128
1384	I	BL	21°08'42"	90°03'40"	*****	*****	1.500	77.541	77.541	-0.023
1385	I	CA	22°09'57"	90°03'05"	*****	*****	1.500	72.549	72.549	-0.005
1386	I	GUARDACORPO	8°57'09"	90°10'41"	*****	*****	1.500	86.486	86.486	-0.209
1387	I	MURETA	27°20'20"	89°57'43"	*****	*****	1.500	74.064	74.064	0.109
1388	I	GUARDACORPO	8°50'54"	90°09'06"	*****	*****	1.500	67.506	67.506	-0.119
1389	I	MURETA	32°38'17"	89°58'33"	*****	*****	1.500	57.845	57.845	0.084
1390	I	GUARDACORPO	8°43'55"	90°09'40"	*****	*****	1.500	48.629	48.629	-0.077
1391	I	MURETA	42°08'05"	89°51'49"	*****	*****	1.500	42.192	42.192	0.160
1392	I	GUARDACORPO	8°19'14"	90°03'33"	*****	*****	1.500	28.559	28.559	0.031
1393	I	MURETA	60°07'36"	89°49'31"	*****	*****	1.500	29.394	29.394	0.150
1394	I	GUARDACORPO	7°57'13"	90°30'26"	*****	*****	1.500	16.225	16.224	-0.084
1395	I	MURO-DE-CONT	76°00'50"	90°30'25"	*****	*****	1.500	0.000	0.000	0.060
1396	I	MURETA	90°49'25"	89°52'31"	*****	*****	1.500	23.146	23.146	0.110
1397	I	CA	90°54'49"	89°59'50"	*****	*****	1.500	19.340	19.340	0.061
1398	I	CA	101°54'39"	89°53'03"	*****	*****	1.500	19.136	19.136	0.099
1399	I	PILAR	103°22'13"	89°50'40"	*****	*****	1.500	20.263	20.263	0.115
1400	I	PILAR	103°21'38"	89°47'43"	*****	*****	1.500	20.689	20.689	0.134
1401	I	CA	108°23'47"	89°44'21"	*****	*****	1.500	20.935	20.935	0.155
1402	I	CA	110°28'57"	90°06'50"	*****	*****	1.500	16.992	16.992	0.026
1403	I	GUARDACORPO	347°53'18"	89°39'11"	*****	*****	1.500	17.421	17.421	0.165
1404	I	GUARDACORPO	195°09'31"	92°45'25"	*****	*****	1.500	3.303	3.299	-0.099
1405	I	GUARDACORPO	190°14'33"	90°07'48"	*****	*****	1.500	21.587	21.587	0.011
1406	I	GUARDACORPO	189°37'47"	90°07'40"	*****	*****	1.500	43.691	43.691	-0.037
1407	I	MURO-DE-CONT	190°06'54"	90°04'42"	*****	*****	1.500	37.595	37.595	0.009
1408	I	MURO-DE-CONT	190°30'54"	90°04'08"	*****	*****	1.500	37.651	37.651	0.015
1409	I	MURO-DE-CONT	190°39'04"	90°31'12"	*****	*****	3.500	37.769	37.767	-2.283
1410	I	MURO-DE-CONT	192°12'50"	91°02'06"	*****	*****	3.500	17.516	17.513	-2.256
1411	I	MURO-DE-CONT	192°24'35"	83°45'28"	*****	*****	3.500	17.591	17.487	-0.027
1412	I	MURO-DE-CONT	191°09'22"	83°45'13"	*****	*****	3.500	17.583	17.479	-0.027
1413	I	MURO-DE-CONT	199°09'54"	91°20'53"	*****	*****	1.500	3.708	3.707	-0.027
1414	I	MURO-DE-CONT	202°00'36"	91°31'01"	*****	*****	1.500	3.649	3.648	-0.037
1415	I	MURO-DE-CONT	202°53'46"	89°43'12"	*****	*****	3.500	3.863	3.863	-1.921
1416	I	ESTEIRA	99°20'13"	73°29'53"	*****	*****	0.000	33.378	32.003	11.041
1417	I	ESTEIRA	103°12'53"	73°38'00"	*****	*****	0.000	33.449	32.094	10.985
1418	I	ESTEIRA	102°26'41"	35°41'32"	*****	*****	0.000	9.100	5.309	8.950
1419	I	ESTEIRA	120°57'46"	38°14'03"	*****	*****	0.000	9.404	5.820	8.947
1420	I	ESTEIRA	276°55'29"	56°16'21"	*****	*****	0.000	11.179	9.297	7.767
1421	I	ESTEIRA	265°32'00"	56°18'52"	*****	*****	0.000	11.242	9.354	7.795
1422	I	ESTEIRA	278°15'58"	79°13'06"	*****	*****	0.000	26.185	25.723	6.458
1423	I	ESTEIRA	274°05'19"	79°14'48"	*****	*****	0.000	26.336	25.874	6.474
1424	I	PILAR	272°56'25"	56°15'12"	*****	*****	0.000	10.114	8.410	7.179
1425	I	PILAR	267°52'33"	56°39'31"	*****	*****	0.000	10.251	8.564	7.194
1426	I	PILAR	273°31'32"	57°44'25"	*****	*****	0.000	10.547	8.919	7.190
1427	I	PILAR	268°35'15"	55°55'02"	*****	*****	0.000	10.395	8.609	7.385
1428	I	PILAR	272°29'33"	55°34'21"	*****	*****	0.000	10.308	8.502	7.387
1429	I	PILAR	276°29'42"	53°37'33"	*****	*****	0.000	10.581	8.519	7.835
1430	I	PILAR	264°32'07"	54°22'46"	*****	*****	0.000	10.817	8.793	7.860
1431	I	PILAR	276°45'50"	78°34'08"	*****	*****	0.000	22.894	22.440	6.097
1432	I	PILAR	274°49'22"	78°37'03"	*****	*****	0.000	22.919	22.468	6.083

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
1432	I PILAR		274°49'22"	78°37'03"	*****	*****	0.000	22.919	22.468	6.083
1433	I PILAR		275°03'40"	78°12'38"	*****	*****	0.000	23.019	22.533	6.263
1434	I PILAR		276°32'59"	78°12'36"	*****	*****	0.000	22.985	22.500	6.256
1435	I PILAR		278°01'17"	77°05'54"	*****	*****	0.000	23.010	22.429	6.698
1436	I PILAR		273°37'45"	77°08'54"	*****	*****	0.000	23.091	22.513	6.696
1437	I PILAR		131°44'19"	14°08'45"	*****	*****	0.000	6.536	1.597	7.896
1438	I PILAR		122°28'31"	19°09'22"	*****	*****	0.000	6.650	2.182	7.841
1439	I PILAR		149°33'36"	18°13'54"	*****	*****	0.000	6.656	2.082	7.881
1440	I PILAR		113°55'21"	11°34'34"	*****	*****	0.000	7.176	1.440	8.590
1441	I PILAR		109°09'51"	15°28'07"	*****	*****	0.000	7.361	1.963	8.653
1442	I PILAR		156°06'03"	20°08'42"	*****	*****	0.000	7.502	2.584	8.604
1443	I PILAR		101°36'36"	68°09'20"	*****	*****	0.000	21.758	20.196	9.656
1444	I PILAR		99°49'48"	67°06'43"	*****	*****	0.000	21.930	20.203	10.089
1445	I PILAR		105°00'02"	67°13'54"	*****	*****	0.000	22.035	20.318	10.088
1446	I PILAR		103°11'26"	68°11'32"	*****	*****	0.000	21.832	20.270	9.671
1447	I PILAR		122°11'28"	126°14'00"	*****	*****	0.000	2.702	2.179	-0.037
1448	I PILAR		132°07'17"	135°21'59"	*****	*****	0.000	2.250	1.581	-0.041
1449	I PILAR		151°02'06"	127°50'21"	*****	*****	0.000	2.619	2.068	-0.046
1450	I PILAR		276°49'20"	92°57'31"	*****	*****	0.000	22.431	22.401	0.402
1451	I PILAR		276°51'36"	92°36'15"	*****	*****	0.000	22.938	22.914	0.518
1452	I PILAR		274°50'05"	92°48'50"	*****	*****	0.000	22.472	22.445	0.457
1453	I LAJOTA		281°16'43"	93°55'39"	*****	*****	0.000	19.183	19.138	0.246
1454	I LAJOTA		225°51'11"	93°00'09"	*****	*****	0.000	31.713	31.669	-0.101
1455	I LAJE		198°27'48"	116°37'17"	*****	*****	0.000	3.500	3.129	-0.008
1456	I LAJE		7°15'54"	90°17'26"	*****	*****	1.500	16.031	16.031	-0.021
1457	I LAJE		347°46'14"	89°57'18"	*****	*****	1.500	17.116	17.116	0.073
1458	I PILAR		273°37'41"	90°02'54"	*****	*****	1.500	8.432	8.432	0.053
1459	I PILAR		273°36'05"	89°45'01"	*****	*****	1.500	9.255	9.255	0.100
1460	I MURO-DE-CONTÊ		230°55'36"	92°23'31"	*****	*****	3.500	8.805	8.797	-2.307
1461	I MURO-DE-CONTÊ		231°30'42"	77°39'56"	*****	*****	3.500	9.035	8.826	-0.010
1462	I MURO-DE-CONTÊ		232°04'50"	77°48'10"	*****	*****	3.500	9.084	8.879	-0.021
1463	I MURO-DE-CONTÊ		202°54'47"	90°29'08"	*****	*****	3.500	24.455	24.454	-2.147
1464	I MURO-DE-CONTÊ		203°10'58"	85°31'30"	*****	*****	3.500	24.604	24.529	-0.020
1465	I MURO-DE-CONTÊ		203°32'11"	85°32'10"	*****	*****	3.500	24.693	24.618	-0.018
1466	I MURO-DE-CONTÊ		197°01'58"	90°28'18"	*****	*****	3.500	42.319	42.318	-2.288
1467	I MURO-DE-CONTÊ		197°11'02"	87°25'07"	*****	*****	3.500	42.392	42.349	-0.031
1468	I MURO-DE-CONTÊ		197°23'49"	87°24'19"	*****	*****	3.500	42.344	42.301	-0.023
1469	I MURO-DE-CONTÊ		195°11'48"	90°14'50"	*****	*****	3.500	55.307	55.306	-2.179
1470	I MURO-DE-CONTÊ		195°18'46"	88°01'30"	*****	*****	3.500	55.362	55.329	-0.032
1471	I MURO-DE-CONTÊ		195°29'22"	88°00'55"	*****	*****	3.500	55.330	55.297	-0.024
1472	I ARV		195°06'23"	90°03'44"	*****	*****	1.500	62.077	62.077	-0.007
1473	I GUARDACORPO		197°26'24"	90°06'54"	*****	*****	1.500	44.223	44.223	-0.029
1474	I GUARDACORPO		203°12'07"	90°13'44"	*****	*****	1.500	25.883	25.883	-0.043
1475	I GUARDACORPO		229°35'36"	90°40'30"	*****	*****	1.500	9.788	9.787	-0.055
1476	I PC		222°37'48"	90°06'32"	*****	*****	1.500	14.114	14.114	0.033
1477	I MF		236°54'20"	90°23'54"	*****	*****	1.500	11.754	11.754	-0.022
1478	I MF		236°46'45"	89°51'32"	*****	*****	1.500	11.747	11.747	0.089
1479	I MF		207°42'44"	90°28'05"	*****	*****	1.500	27.743	27.742	-0.167
1480	I MF		207°36'44"	90°09'10"	*****	*****	1.500	27.731	27.731	-0.014
1481	I MF		200°21'59"	90°13'12"	*****	*****	1.500	45.075	45.075	-0.113
1482	I MF		200°21'39"	90°06'20"	*****	*****	1.500	45.103	45.103	-0.023
1483	I MF		346°09'10"	90°22'28"	*****	*****	1.500	16.197	16.197	-0.046
1484	I MF		345°55'43"	90°28'41"	*****	*****	1.500	16.152	16.151	-0.075
1485	I MF		341°37'01"	90°10'35"	*****	*****	1.500	18.043	18.043	0.004
1486	I MF		341°59'30"	90°01'47"	*****	*****	1.500	18.094	18.094	0.051
1487	I MF		343°02'58"	89°56'17"	*****	*****	1.500	20.032	20.032	0.082
1488	I MF		342°54'15"	90°13'50"	*****	*****	1.500	20.041	20.041	-0.021

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
1488	I MF		342°54'15"	90°13'50"	*****	*****	1.500	20.041	20.041	-0.021
1489	I MF		355°37'14"	90°15'05"	*****	*****	1.500	37.765	37.765	-0.106
1490	I MF		355°40'56"	90°00'46"	*****	*****	1.500	37.794	37.794	0.052
1491	I MF		0°22'19"	90°04'44"	*****	*****	1.500	56.828	56.828	-0.018
1492	I MF		0°17'22"	90°11'48"	*****	*****	1.500	56.860	56.860	-0.135
1493	I MF		2°34'53"	90°06'45"	*****	*****	1.500	74.979	74.979	-0.087
1494	I MF		2°32'25"	90°12'11"	*****	*****	1.500	74.953	74.953	-0.206
1495	I PC		3°00'30"	90°09'28"	*****	*****	1.500	71.643	71.643	-0.137
1496	I PC		188°29'11"	90°33'50"	*****	*****	1.400	34.062	34.060	-0.175
1497	I PC		187°03'13"	90°34'23"	*****	*****	1.500	16.111	16.110	-0.101
1498	I GUARDACORPO		3°57'41"	90°06'09"	*****	*****	1.500	68.821	68.821	-0.063
1499	I GUARDACORPO		1°47'40"	90°09'36"	*****	*****	1.500	48.944	48.944	-0.077
1500	I GUARDACORPO		357°26'27"	90°16'39"	*****	*****	1.500	31.255	31.255	-0.091
1501	I GUARDACORPO		239°20'45"	90°56'27"	*****	*****	1.500	4.865	4.864	-0.020
1502	I GUARDACORPO		347°45'42"	89°40'22"	*****	*****	1.500	17.330	17.330	0.159
1503	I GUARDACORPO		355°48'17"	89°51'23"	*****	*****	1.500	16.538	16.538	0.101
1504	I MURO-DE-CONTÊ		349°03'40"	86°08'26"	*****	*****	2.600	17.867	17.826	0.163
1505	I MURO-DE-CONTÊ		349°31'54"	86°45'23"	*****	*****	2.600	17.688	17.660	-0.039
1506	I MURO-DE-CONTÊ		349°51'03"	93°08'31"	*****	*****	2.700	17.719	17.692	-2.111
1507	I MURO-DE-CONTÊ		6°05'43"	91°23'09"	*****	*****	3.500	16.615	16.610	-2.342
1508	I MURO-DE-CONTÊ		6°39'04"	83°21'01"	*****	*****	3.500	16.651	16.539	-0.012
1509	I MURO-DE-CONTÊ		7°25'15"	83°24'12"	*****	*****	3.500	16.773	16.662	-0.013
1510	I MURO-DE-CONTÊ		359°44'11"	92°00'18"	*****	*****	2.600	35.807	35.785	-2.293
1511	I MURO-DE-CONTÊ		359°46'56"	88°26'45"	*****	*****	2.600	35.955	35.942	-0.065
1512	I MURO-DE-CONTÊ		359°23'55"	88°26'56"	*****	*****	2.600	35.869	35.856	-0.069
1513	I MURO-DE-CONTÊ		7°45'30"	90°30'38"	*****	*****	3.500	35.188	35.187	-2.254
1514	I MURO-DE-CONTÊ		7°52'04"	86°59'18"	*****	*****	3.500	35.197	35.148	-0.091
1515	I MURO-DE-CONTÊ		8°04'52"	86°58'57"	*****	*****	3.500	35.093	35.044	-0.093
1516	I MURO-DE-CONTÊ		3°05'27"	88°56'40"	*****	*****	2.600	57.286	57.276	0.015
1517	I MURO-DE-CONTÊ		3°20'35"	89°01'19"	*****	*****	2.600	57.299	57.291	-0.062
1518	I MURO-DE-CONTÊ		3°22'19"	91°15'53"	*****	*****	2.600	57.279	57.265	-2.304
1519	I MURO-DE-CONTÊ		8°18'21"	90°23'56"	*****	*****	3.500	56.757	56.756	-2.335
1520	I MURO-DE-CONTÊ		8°24'11"	88°07'02"	*****	*****	3.500	56.840	56.809	-0.073
1521	I MURO-DE-CONTÊ		8°36'43"	88°07'14"	*****	*****	3.500	56.733	56.702	-0.079
1522	I ARV		3°53'36"	89°11'21"	*****	*****	2.600	69.729	69.722	-0.053
1523	I PILAR		28°12'47"	89°55'52"	*****	*****	1.600	63.304	63.304	0.036
1524	I PILAR		28°23'19"	90°01'53"	*****	*****	1.500	62.831	62.831	0.026
1525	I PILAR		29°04'20"	90°01'03"	*****	*****	1.500	63.083	63.083	0.041
1526	I PC		32°58'29"	89°58'55"	*****	*****	1.500	55.366	55.366	0.077
1527	I PILAR		36°30'57"	89°51'56"	*****	*****	1.500	44.901	44.901	0.165
1528	I PILAR		36°47'59"	89°50'52"	*****	*****	1.500	44.447	44.447	0.178
1529	I PILAR		37°47'51"	89°53'49"	*****	*****	1.500	44.751	44.751	0.140
1530	I CX		41°38'03"	89°55'35"	*****	*****	1.500	38.450	38.450	0.109
1531	I CX		42°35'04"	89°55'20"	*****	*****	1.500	37.449	37.449	0.111
1532	I CX		45°32'11"	89°45'30"	*****	*****	1.500	38.712	38.712	0.223
1533	I CX		44°16'49"	89°46'45"	*****	*****	1.500	39.891	39.891	0.214
1534	I CX		46°39'11"	89°50'24"	*****	*****	1.500	35.935	35.935	0.160
1535	I CX		47°05'12"	89°50'04"	*****	*****	1.500	36.200	36.200	0.165
1536	I CX		46°42'06"	89°49'50"	*****	*****	1.500	36.457	36.457	0.168
1537	I CX		46°15'22"	89°50'20"	*****	*****	1.500	36.223	36.223	0.162
1538	I PC		52°44'31"	89°48'53"	*****	*****	1.500	32.362	32.362	0.165
1539	I PILAR		54°56'39"	89°54'37"	*****	*****	1.500	28.714	28.714	0.105
1540	I PILAR		55°39'34"	89°56'56"	*****	*****	1.500	28.285	28.285	0.085
1541	I PILAR		56°54'54"	89°54'06"	*****	*****	1.500	28.865	28.865	0.110
1542	I PILAR		57°53'06"	88°23'16"	*****	*****	0.000	29.442	29.430	2.388
1543	I PILAR		54°40'26"	88°16'09"	*****	*****	0.000	27.831	27.818	2.401
1544	I PILAR		53°56'04"	88°16'31"	*****	*****	0.000	28.183	28.170	2.408

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE14</b>			<b>H.I.: 1.560</b>							
FE13	R		189°43'10"	90°08'47"	9°43'17"	269°51'13"	1.300	115.596	115.596	-0.035
1544	I	PILAR	53°56'04"	88°16'31"	*****	*****	0.000	28.183	28.170	2.408
1545	I	PILAR	53°56'33"	87°07'44"	*****	*****	0.000	28.156	28.121	2.970
1546	I	PILAR	55°43'47"	87°15'17"	*****	*****	0.000	28.245	28.213	2.913
1547	I	PILAR	57°54'53"	87°22'21"	*****	*****	0.000	29.475	29.444	2.911
1548	I	PILAR	38°39'15"	86°46'07"	*****	*****	0.000	45.181	45.109	4.107
1549	I	PILAR	38°39'05"	86°13'34"	*****	*****	0.000	45.205	45.107	4.535
1550	I	PILAR	36°02'07"	86°05'14"	*****	*****	0.000	44.142	44.039	4.572
1551	I	PILAR	36°01'47"	86°41'29"	*****	*****	0.000	44.148	44.074	4.108
1552	I	PILAR	35°46'49"	86°43'23"	*****	*****	0.000	44.542	44.469	4.106
1553	I	PILAR	36°39'17"	86°46'25"	*****	*****	0.000	44.963	44.892	4.091
1554	I	PILAR	36°56'10"	86°44'10"	*****	*****	0.000	44.532	44.460	4.095
1555	I	PILAR	37°43'33"	86°46'27"	*****	*****	0.000	44.842	44.771	4.083
1556	I	PILAR	55°08'36"	88°21'12"	*****	*****	0.000	28.715	28.703	2.385
1557	I	PILAR	56°25'41"	88°20'23"	*****	*****	0.000	28.686	28.674	2.391
1558	I	PILAR	56°47'17"	88°21'08"	*****	*****	0.000	28.886	28.874	2.391
1559	I	PILAR	29°43'21"	86°15'21"	*****	*****	0.000	63.437	63.302	5.703
1560	I	PILAR	29°32'30"	86°17'21"	*****	*****	0.000	63.856	63.722	5.693
1561	I	PILAR	29°43'45"	85°49'37"	*****	*****	0.000	63.475	63.307	6.179
1562	I	PILAR	27°45'26"	85°45'18"	*****	*****	0.000	62.690	62.518	6.200
1563	I	PILAR	27°35'49"	85°44'26"	*****	*****	0.000	63.237	63.062	6.257
1564	I	PILAR	27°35'51"	86°13'36"	*****	*****	0.000	63.208	63.071	5.720
1565	I	PILAR	27°50'26"	86°12'29"	*****	*****	0.000	62.699	62.562	5.707
1566	I	PILAR	28°17'25"	86°16'06"	*****	*****	0.000	63.426	63.292	5.688
1567	I	PILAR	28°26'18"	86°14'19"	*****	*****	0.000	62.981	62.845	5.692
1568	I	PILAR	29°02'06"	86°15'04"	*****	*****	0.000	63.199	63.064	5.692
1569	I	ESTEIRA	27°21'43"	85°43'14"	*****	*****	0.000	63.675	63.497	6.311
1570	I	ESTEIRA	27°25'55"	83°15'10"	*****	*****	0.000	63.657	63.216	9.039
1571	I	ESTEIRA	41°05'41"	82°08'06"	*****	*****	0.000	37.781	37.426	6.730
1572	I	ESTEIRA	41°05'37"	86°18'20"	*****	*****	0.000	37.458	37.380	3.974
1573	I	ESTEIRA	61°49'16"	87°37'37"	*****	*****	0.000	24.826	24.805	2.588
1574	I	ESTEIRA	61°49'18"	81°20'56"	*****	*****	0.000	25.136	24.850	5.341
1575	I	ESTEIRA	91°07'55"	89°50'34"	*****	*****	0.000	19.881	19.881	1.615
1576	I	ESTEIRA	91°05'04"	81°57'35"	*****	*****	0.000	20.043	19.846	4.363
1577	I	LAJOTA	78°25'21"	115°48'42"	*****	*****	0.000	3.699	3.330	-0.051
1578	I	LAJOTA	355°01'48"	132°18'02"	*****	*****	0.000	2.367	1.751	-0.033
1579	I	LAJOTA	7°52'14"	96°36'38"	*****	*****	0.000	14.571	14.474	-0.117
1580	I	LAJOTA	19°37'49"	96°45'16"	*****	*****	0.000	14.791	14.688	-0.180
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1581	I	CA	153°28'29"	90°48'03"	*****	*****	1.500	6.406	6.405	0.043
1582	I	MF	154°08'35"	89°19'49"	*****	*****	1.500	6.370	6.370	0.207
1583	I	MF	154°16'07"	91°22'53"	*****	*****	1.500	6.302	6.300	-0.019
1584	I	MF	166°21'54"	90°57'27"	*****	*****	1.500	5.625	5.624	0.039
1585	I	MF	166°15'30"	89°04'31"	*****	*****	1.500	5.635	5.634	0.224
1586	I	MF	173°58'59"	89°08'52"	*****	*****	1.500	8.175	8.174	0.255
1587	I	MF	174°04'47"	89°50'45"	*****	*****	1.500	8.172	8.172	0.155
1588	I	MF	185°44'40"	90°43'02"	*****	*****	1.500	7.802	7.801	0.035
1589	I	MF	185°49'51"	89°37'48"	*****	*****	1.500	7.843	7.843	0.184
1590	I	MF	188°33'11"	90°06'43"	*****	*****	1.500	35.397	35.397	0.064
1591	I	MF	188°29'34"	90°00'39"	*****	*****	1.500	35.377	35.377	0.126
1592	I	MF	186°13'53"	89°55'52"	*****	*****	1.500	35.676	35.676	0.176
1593	I	GUARDACORPO	336°00'13"	90°16'26"	*****	*****	1.500	34.462	34.462	-0.032
1594	I	GUARDACORPO	307°23'02"	90°42'40"	*****	*****	1.500	21.494	21.492	-0.134
1595	I	GUARDACORPO	209°07'01"	90°14'37"	*****	*****	1.500	37.950	37.950	-0.028
1596	I	GUARDACORPO	252°26'10"	90°28'24"	*****	*****	1.500	21.168	21.167	-0.042
1597	I	GUARDACORPO	224°33'24"	89°57'09"	*****	*****	1.500	22.374	22.374	0.152



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1598	I	GUARDACORPO	221°50'29"	90°05'32"	*****	*****	1.500	35.085	35.085	0.077
1599	I	GUARDACORPO	278°31'18"	90°23'45"	*****	*****	1.500	12.965	12.965	0.043
1600	I	GUARDACORPO	210°22'30"	90°06'14"	*****	*****	1.500	52.228	52.228	0.038
1601	I	GUARDACORPO	333°19'22"	90°16'58"	*****	*****	1.500	22.051	22.051	0.024
1602	I	GUARDACORPO	344°58'31"	90°34'21"	*****	*****	1.500	31.542	31.540	-0.182
1603	I	GUARDACORPO	340°22'48"	90°11'46"	*****	*****	1.500	32.751	32.751	0.021
1604	I	MURO-DE-CONTÊ	210°12'52"	88°48'27"	*****	*****	2.600	52.158	52.147	0.118
1605	I	MURO-DE-CONTÊ	210°06'09"	88°48'20"	*****	*****	2.600	52.147	52.136	0.120
1606	I	MURO-DE-CONTÊ	209°53'60"	91°20'50"	*****	*****	2.600	51.938	51.924	-2.188
1607	I	MURO-DE-CONTÊ	343°37'27"	92°37'23"	*****	*****	2.600	31.269	31.236	-2.398
1608	I	MURO-DE-CONTÊ	343°52'31"	87°56'35"	*****	*****	2.600	31.190	31.170	0.153
1609	I	MURO-DE-CONTÊ	344°12'20"	87°57'02"	*****	*****	2.600	31.146	31.126	0.147
1610	I	MURO-DE-CONTÊ	221°35'01"	88°12'54"	*****	*****	2.600	34.796	34.779	0.117
1611	I	MURO-DE-CONTÊ	221°17'16"	88°12'51"	*****	*****	2.600	34.775	34.758	0.117
1612	I	MURO-DE-CONTÊ	221°09'26"	92°09'52"	*****	*****	2.600	34.731	34.706	-2.279
1613	I	MURO-DE-CONTÊ	314°31'33"	94°51'55"	*****	*****	2.600	16.624	16.564	-2.377
1614	I	MURO-DE-CONTÊ	314°45'13"	85°59'06"	*****	*****	2.600	16.552	16.511	0.192
1615	I	MURO-DE-CONTÊ	315°26'20"	85°57'06"	*****	*****	2.600	16.298	16.257	0.184
1616	I	MURO-DE-CONTÊ	257°19'45"	86°50'52"	*****	*****	2.600	20.054	20.024	0.136
1617	I	MURO-DE-CONTÊ	257°02'22"	86°49'24"	*****	*****	2.600	19.832	19.802	0.132
1618	I	MURO-DE-CONTÊ	257°41'06"	93°31'46"	*****	*****	2.600	19.695	19.658	-2.179
1619	I	MURO-DE-CONTÊ	250°03'29"	95°09'55"	*****	*****	2.600	15.479	15.416	-2.361
1620	I	MURO-DE-CONTÊ	250°02'17"	85°42'32"	*****	*****	2.600	15.313	15.270	0.179
1621	I	MURO-DE-CONTÊ	249°34'54"	85°41'56"	*****	*****	2.600	15.224	15.181	0.175
1622	I	MURO-DE-CONTÊ	313°31'56"	87°04'02"	*****	*****	2.600	22.206	22.177	0.169
1623	I	MURO-DE-CONTÊ	313°03'15"	87°04'34"	*****	*****	2.600	22.440	22.411	0.178
1624	I	MURO-DE-CONTÊ	313°40'55"	93°32'07"	*****	*****	2.600	22.389	22.346	-2.348
1625	I	MURO-DE-CONTÊ	215°41'00"	92°26'57"	*****	*****	2.600	30.132	30.104	-2.255
1626	I	MURO-DE-CONTÊ	215°36'50"	87°53'21"	*****	*****	2.600	30.063	30.043	0.140
1627	I	MURO-DE-CONTÊ	214°57'14"	87°53'30"	*****	*****	2.600	29.946	29.926	0.135
1628	I	MURO-DE-CONTÊ	335°47'09"	88°04'57"	*****	*****	2.600	33.941	33.922	0.169
1629	I	MURO-DE-CONTÊ	336°12'12"	88°04'53"	*****	*****	2.600	33.822	33.803	0.165
1630	I	MURO-DE-CONTÊ	335°53'31"	92°35'40"	*****	*****	2.600	33.470	33.436	-2.482
1631	I	MURO-DE-CONTÊ	203°39'50"	91°18'31"	*****	*****	2.600	53.902	53.888	-2.198
1632	I	MURO-DE-CONTÊ	203°28'05"	88°49'35"	*****	*****	2.600	53.924	53.913	0.137
1633	I	MURO-DE-CONTÊ	203°18'21"	88°48'24"	*****	*****	2.600	53.904	53.892	0.156
1634	I	GALERIA	335°58'18"	89°58'46"	*****	*****	1.500	34.428	34.428	0.145
1635	I	GALERIA	344°59'20"	89°56'19"	*****	*****	1.500	31.416	31.416	0.167
1636	I	GALERIA	353°22'06"	90°22'48"	*****	*****	1.500	48.078	48.077	-0.186
1637	I	GALERIA	347°18'18"	90°20'07"	*****	*****	1.500	50.110	50.109	-0.160
1638	I	GALERIA	353°37'41"	90°13'28"	*****	*****	1.500	69.679	69.678	-0.140
1639	I	GALERIA	357°55'40"	90°14'00"	*****	*****	1.500	67.147	67.146	-0.140
1640	I	MF	1°29'02"	90°10'05"	*****	*****	1.500	64.029	64.029	-0.055
1641	I	MF	1°28'54"	90°10'25"	*****	*****	1.500	63.968	63.968	-0.061
1642	I	MF	200°22'50"	90°09'06"	*****	*****	1.500	54.044	54.044	-0.010
1643	I	MF	200°21'38"	90°02'58"	*****	*****	1.500	54.147	54.147	0.086
1644	I	MF	11°22'14"	90°10'16"	*****	*****	1.500	60.796	60.796	-0.049
1645	I	MF	11°24'50"	90°08'37"	*****	*****	1.500	60.948	60.948	-0.020
1646	I	MF	205°50'55"	90°17'23"	*****	*****	1.500	36.658	36.658	-0.052
1647	I	MF	205°53'07"	90°03'22"	*****	*****	1.500	36.673	36.673	0.097
1648	I	MF	12°55'49"	90°09'53"	*****	*****	1.500	33.828	33.828	0.036
1649	I	MF	12°46'21"	90°19'29"	*****	*****	1.500	33.767	33.766	-0.058
1650	I	MF	29°06'11"	90°03'15"	*****	*****	1.500	23.415	23.415	0.111
1651	I	MF	29°00'00"	90°20'05"	*****	*****	1.500	23.374	23.374	-0.004
1652	I	MF	31°43'33"	90°17'57"	*****	*****	1.500	22.960	22.960	0.013
1653	I	MF	35°24'41"	90°20'43"	*****	*****	1.500	23.373	23.373	-0.008
1654	I	MF	35°20'56"	90°15'46"	*****	*****	1.500	23.382	23.382	0.026

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1654	I MF		35°20'56"	90°15'46"	*****	*****	1.500	23.382	23.382	0.026
1655	I BL		203°43'05"	90°30'38"	*****	*****	1.500	39.715	39.713	-0.221
1656	I BL		203°22'53"	90°29'57"	*****	*****	1.500	39.599	39.598	-0.212
1657	I BL		203°36'10"	90°30'19"	*****	*****	1.500	39.018	39.016	-0.211
1658	I BL		204°01'48"	90°31'42"	*****	*****	1.500	39.124	39.122	-0.228
1659	I CX-ES		24°50'34"	89°57'12"	*****	*****	1.500	27.176	27.176	0.155
1660	I CX-ES		24°05'34"	89°57'06"	*****	*****	1.500	27.593	27.593	0.156
1661	I CX-ES		24°42'59"	89°57'28"	*****	*****	1.500	27.513	27.513	0.153
1662	I MF		218°55'23"	90°23'56"	*****	*****	1.500	21.224	21.223	-0.015
1663	I MF		219°02'18"	90°02'51"	*****	*****	1.500	21.282	21.282	0.115
1664	I MF		274°58'54"	90°40'49"	*****	*****	1.500	10.590	10.589	0.007
1665	I MF		275°08'28"	90°04'54"	*****	*****	1.500	10.626	10.626	0.118
1666	I BL		252°58'35"	91°00'32"	*****	*****	1.500	10.896	10.894	-0.059
1667	I BL		253°29'36"	91°00'52"	*****	*****	1.500	11.121	11.119	-0.064
1668	I BL		256°38'41"	91°07'11"	*****	*****	1.500	10.902	10.900	-0.080
1669	I BL		256°09'31"	91°03'09"	*****	*****	1.500	10.678	10.676	-0.063
1670	I BL		347°18'36"	90°27'32"	*****	*****	1.500	50.256	50.254	-0.270
1671	I BL		347°00'47"	90°25'31"	*****	*****	1.500	49.719	49.718	-0.236
1672	I BL		346°32'01"	90°27'49"	*****	*****	1.500	49.874	49.872	-0.271
1673	I BL		346°48'41"	90°30'26"	*****	*****	1.500	50.443	50.441	-0.314
1674	I MF		337°42'16"	90°30'15"	*****	*****	1.500	20.385	20.384	-0.046
1675	I MF		337°42'09"	90°07'52"	*****	*****	1.500	20.390	20.390	0.086
1676	I MF		346°55'13"	90°38'48"	*****	*****	1.500	28.002	28.000	-0.183
1677	I MF		346°50'24"	90°21'52"	*****	*****	1.500	28.045	28.044	-0.045
1678	I MURETA		338°52'39"	89°57'10"	*****	*****	1.500	83.591	83.591	0.202
1679	I MURETA		348°30'44"	90°07'32"	*****	*****	1.500	73.499	73.499	-0.028
1680	I MURETA		2°12'10"	90°06'14"	*****	*****	1.500	65.170	65.170	0.015
1681	I MURETA		10°01'59"	90°04'17"	*****	*****	1.500	62.483	62.483	0.055
1682	I MURETA		12°56'24"	90°02'15"	*****	*****	1.500	60.924	60.924	0.093
1683	I MURETA		14°04'39"	90°01'04"	*****	*****	1.500	46.465	46.465	0.119
1684	I MURETA		15°58'37"	89°56'01"	*****	*****	1.500	34.268	34.268	0.173
1685	I MURETA		35°25'25"	90°17'19"	*****	*****	1.500	23.410	23.410	0.015
1686	I MURETA		57°34'34"	89°43'25"	*****	*****	1.500	13.904	13.904	0.200
1687	I PORTAO		125°22'27"	89°59'55"	*****	*****	1.500	11.673	11.673	0.133
1688	I PORTAO		152°14'07"	90°59'07"	*****	*****	1.500	6.453	6.452	0.022
1689	I BL		128°44'10"	91°26'35"	*****	*****	1.500	9.769	9.766	-0.113
1690	I BL		130°21'40"	91°27'03"	*****	*****	1.500	9.895	9.892	-0.118
1691	I BL		152°01'21"	91°46'13"	*****	*****	1.500	6.403	6.400	-0.065
1692	I BL		151°05'50"	91°46'30"	*****	*****	1.500	6.180	6.177	-0.058
1693	I BL		186°52'59"	92°53'47"	*****	*****	1.500	4.683	4.677	-0.104
1694	I BL		190°12'44"	93°09'09"	*****	*****	1.500	4.732	4.725	-0.127
1695	I BL		190°20'33"	94°19'20"	*****	*****	1.500	4.077	4.065	-0.174
1696	I BL		185°18'49"	93°57'52"	*****	*****	1.500	4.056	4.046	-0.147
1697	I CX-ES		178°07'39"	93°19'30"	*****	*****	1.500	3.631	3.625	-0.078
1698	I CX-ES		182°19'37"	93°50'05"	*****	*****	1.500	3.300	3.293	-0.088
1699	I CX-ES		174°08'34"	94°22'28"	*****	*****	1.500	3.145	3.136	-0.107
1700	I MF		129°50'01"	90°25'58"	*****	*****	1.500	10.084	10.084	0.057
1701	I MF		129°46'19"	91°09'52"	*****	*****	1.500	10.071	10.069	-0.072
1702	I MF		337°03'32"	90°28'27"	*****	*****	1.500	36.288	36.287	-0.167
1703	I MF		336°58'35"	90°24'17"	*****	*****	1.500	36.210	36.209	-0.123
1704	I MF		48°20'05"	90°11'48"	*****	*****	1.500	13.663	13.663	0.086
1705	I MF		48°10'10"	90°20'16"	*****	*****	1.500	13.652	13.652	0.053
1706	I MF		334°32'29"	90°19'16"	*****	*****	1.500	36.023	36.022	-0.069
1707	I MF		334°27'21"	90°33'37"	*****	*****	1.500	36.166	36.164	-0.221
1708	I MF		332°33'42"	90°34'44"	*****	*****	1.500	35.563	35.561	-0.226
1709	I MF		332°36'24"	90°21'23"	*****	*****	1.500	35.418	35.417	-0.087
1710	I MF		307°56'06"	90°33'25"	*****	*****	1.500	24.313	24.312	-0.103

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1710	I MF		307°56'06"	90°33'25"	*****	*****	1.500	24.313	24.312	-0.103
1711	I MF		308°02'20"	90°16'12"	*****	*****	1.500	24.255	24.255	0.019
1712	I MF		262°56'22"	90°32'32"	*****	*****	1.500	22.185	22.184	-0.077
1713	I MF		263°01'11"	90°07'03"	*****	*****	1.500	22.137	22.137	0.088
1714	I BL		260°24'50"	90°50'30"	*****	*****	1.500	22.978	22.976	-0.205
1715	I BL		259°50'56"	90°40'08"	*****	*****	1.500	22.603	22.601	-0.131
1716	I BL		257°38'50"	90°45'56"	*****	*****	1.500	22.982	22.980	-0.174
1717	I BL		258°24'44"	90°58'23"	*****	*****	1.500	23.524	23.521	-0.267
1718	I CX-EL		305°35'29"	89°59'04"	*****	*****	1.500	13.136	13.136	0.137
1719	I CX-EL		307°40'44"	89°52'19"	*****	*****	1.500	12.515	12.515	0.161
1720	I CX-EL		304°10'26"	89°58'08"	*****	*****	1.500	11.925	11.925	0.139
1721	I CX-EL		301°51'08"	89°57'10"	*****	*****	1.500	12.662	12.662	0.143
1722	I MF		231°15'44"	90°14'46"	*****	*****	1.500	31.863	31.863	-0.004
1723	I MF		231°16'29"	90°05'15"	*****	*****	1.500	31.895	31.895	0.084
1724	I MF		219°13'45"	90°33'43"	*****	*****	1.500	43.449	43.447	-0.293
1725	I MF		218°57'59"	90°29'52"	*****	*****	1.500	43.291	43.289	-0.243
1726	I BL		218°41'55"	90°23'52"	*****	*****	1.500	43.998	43.997	-0.172
1727	I BL		218°27'37"	90°19'31"	*****	*****	1.500	43.844	43.843	-0.116
1728	I BL		218°59'05"	90°29'42"	*****	*****	1.500	43.274	43.272	-0.241
1729	I BL		219°10'20"	90°33'59"	*****	*****	1.500	43.429	43.427	-0.296
1730	I MF		211°37'19"	90°07'26"	*****	*****	1.500	55.799	55.799	0.012
1731	I MF		211°35'24"	90°01'13"	*****	*****	1.500	55.806	55.806	0.113
1732	I LAJOTA		219°51'24"	90°02'30"	*****	*****	1.500	62.065	62.065	0.088
1733	I LAJOTA		230°31'02"	90°12'01"	*****	*****	1.500	47.756	47.756	-0.034
1734	I LAJOTA		249°04'24"	90°05'08"	*****	*****	1.500	36.208	36.208	0.079
1735	I BASE COM		252°23'35"	90°01'24"	*****	*****	1.600	23.694	23.694	0.023
1736	I BASE COM		252°18'56"	88°45'56"	*****	*****	1.600	23.668	23.663	0.543
1737	I BASE COM		251°34'23"	88°53'25"	*****	*****	1.600	23.810	23.806	0.494
1738	I BASE COM		251°28'04"	89°48'50"	*****	*****	1.600	23.849	23.849	0.110
1739	I BASE COM		250°38'26"	89°51'30"	*****	*****	1.600	23.220	23.220	0.090
1740	I BASE COM		250°45'43"	88°45'06"	*****	*****	1.600	23.270	23.264	0.540
1741	I BASE COM		251°27'42"	89°56'45"	*****	*****	1.600	22.985	22.985	0.055
1742	I BASE COM		251°23'51"	88°43'22"	*****	*****	1.600	23.045	23.039	0.547
1743	I BASE COM		256°47'03"	90°02'11"	*****	*****	1.650	22.796	22.796	-0.031
1744	I BASE COM		257°01'47"	88°48'53"	*****	*****	1.600	22.798	22.793	0.505
1745	I BASE COM		257°51'03"	88°41'25"	*****	*****	1.600	22.640	22.634	0.550
1746	I BASE COM		257°53'28"	90°49'18"	*****	*****	1.600	22.648	22.646	-0.292
1747	I BASE COM		257°20'27"	90°39'25"	*****	*****	1.600	21.974	21.973	-0.219
1748	I BASE COM		257°19'23"	88°42'32"	*****	*****	1.600	22.026	22.020	0.529
1749	I BASE COM		256°19'46"	90°36'46"	*****	*****	1.600	22.189	22.188	-0.204
1750	I BASE COM		256°29'19"	88°39'26"	*****	*****	1.600	22.090	22.084	0.551
1751	I ESTRUTURA-ME1		257°19'06"	88°38'26"	*****	*****	1.600	22.313	22.307	0.562
1752	I ESTRUTURA-ME1		251°29'46"	88°41'49"	*****	*****	1.600	23.273	23.267	0.562
1753	I ESTRUTURA-ME1		242°51'23"	87°18'46"	*****	*****	1.500	13.937	13.922	0.786
1754	I ESTRUTURA-ME1		235°03'11"	87°34'49"	*****	*****	1.500	15.579	15.565	0.791
1755	I ESTRUTURA-ME1		240°34'04"	69°48'08"	*****	*****	0.000	15.197	14.262	6.880
1756	I ESTRUTURA-ME1		236°49'33"	70°54'38"	*****	*****	0.000	15.948	15.071	6.849
1757	I ESTRUTURA-ME1		252°50'20"	77°48'55"	*****	*****	0.000	23.490	22.961	6.591
1758	I ESTRUTURA-ME1		255°43'53"	77°32'24"	*****	*****	0.000	22.977	22.436	6.591
1759	I ESTRUTURA-ME1		264°41'23"	83°11'18"	*****	*****	0.000	36.028	35.774	5.906
1760	I ESTRUTURA-ME1		262°47'08"	83°06'20"	*****	*****	0.000	36.376	36.113	6.000
1761	I ESTRUTURA-ME1		261°56'44"	88°34'14"	*****	*****	1.600	36.334	36.323	0.939
1762	I ESTRUTURA-ME1		265°26'01"	88°32'29"	*****	*****	1.600	35.695	35.683	0.942
1763	I BASE COM		234°00'37"	87°33'29"	*****	*****	1.500	15.505	15.491	0.794
1764	I BASE COM		233°50'27"	90°24'09"	*****	*****	1.500	15.442	15.442	0.025
1765	I BASE COM		236°38'44"	87°36'22"	*****	*****	1.500	15.711	15.697	0.789
1766	I BASE COM		236°39'30"	90°31'13"	*****	*****	1.500	15.659	15.658	-0.009

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1766	I	BASE COM	236°39'30"	90°31'13"	*****	*****	1.500	15.659	15.658	-0.009
1767	I	BASE COM	234°42'51"	90°26'53"	*****	*****	1.500	15.177	15.177	0.014
1768	I	BASE COM	234°52'10"	87°32'36"	*****	*****	1.500	15.195	15.181	0.784
1769	I	BASE COM	240°59'36"	87°33'42"	*****	*****	1.500	13.855	13.842	0.722
1770	I	BASE COM	240°49'35"	90°22'37"	*****	*****	1.500	13.828	13.828	0.042
1771	I	BASE COM	242°05'48"	87°15'12"	*****	*****	1.500	13.674	13.658	0.788
1772	I	BASE COM	242°12'18"	90°25'16"	*****	*****	1.500	13.600	13.600	0.033
1773	I	BASE COM	243°56'20"	90°34'44"	*****	*****	1.500	14.120	14.119	-0.010
1774	I	BASE COM	243°43'56"	87°22'45"	*****	*****	1.500	14.117	14.102	0.779
1775	I	BASE COM	242°36'48"	87°22'18"	*****	*****	1.500	14.348	14.333	0.791
1776	I	BASE COM	242°43'51"	90°31'45"	*****	*****	1.500	14.396	14.395	0.000
1777	I	BASE COM	261°48'43"	88°36'37"	*****	*****	1.600	36.697	36.686	0.923
1778	I	BASE COM	261°45'30"	89°24'16"	*****	*****	1.600	36.711	36.709	0.415
1779	I	BASE COM	262°24'21"	89°23'11"	*****	*****	1.600	36.645	36.643	0.425
1780	I	BASE COM	262°22'43"	88°36'58"	*****	*****	1.600	36.637	36.626	0.918
1781	I	BASE COM	261°35'27"	88°37'02"	*****	*****	1.600	36.036	36.026	0.903
1782	I	BASE COM	261°27'04"	89°31'01"	*****	*****	1.600	36.030	36.029	0.337
1783	I	BASE COM	261°59'42"	89°32'13"	*****	*****	1.600	35.877	35.876	0.323
1784	I	BASE COM	262°05'47"	88°38'13"	*****	*****	1.600	35.923	35.913	0.888
1785	I	BASE COM	265°51'06"	89°22'06"	*****	*****	1.600	36.020	36.018	0.430
1786	I	BASE COM	265°46'43"	88°36'38"	*****	*****	1.600	36.020	36.009	0.906
1787	I	BASE COM	265°13'16"	89°21'29"	*****	*****	1.600	36.096	36.094	0.437
1788	I	BASE COM	265°07'38"	88°37'21"	*****	*****	1.600	36.070	36.060	0.900
1789	I	BASE COM	265°01'16"	89°31'39"	*****	*****	1.600	35.392	35.391	0.325
1790	I	BASE COM	265°03'20"	88°34'33"	*****	*****	1.600	35.422	35.411	0.913
1791	I	BASE COM	265°34'06"	88°39'17"	*****	*****	1.600	35.363	35.353	0.863
1792	I	LAJOTA	259°13'58"	90°06'45"	*****	*****	1.600	32.806	32.806	-0.031
1793	I	LAJOTA	293°06'22"	90°04'11"	*****	*****	1.600	31.920	31.920	-0.006
1794	I	LAJOTA	2°02'58"	90°21'10"	*****	*****	1.500	30.190	30.189	-0.053
1795	I	LAJOTA	320°07'43"	90°18'39"	*****	*****	1.500	40.719	40.718	-0.088
1796	I	LAJOTA	3°34'20"	90°16'55"	*****	*****	1.500	46.808	46.807	-0.097
1797	I	LAJOTA	334°45'44"	90°17'51"	*****	*****	1.500	54.369	54.368	-0.149
1798	I	LAJOTA	5°10'41"	90°14'17"	*****	*****	1.500	62.251	62.250	-0.126
1799	I	LAJOTA	342°40'24"	90°13'00"	*****	*****	1.500	69.597	69.597	-0.130
1800	I	LAJOTA	345°23'10"	90°08'33"	*****	*****	1.500	76.297	76.297	-0.057
1801	I	PC	352°33'34"	90°14'47"	*****	*****	1.500	69.981	69.980	-0.168
1802	I	PC	304°42'09"	96°24'11"	*****	*****	0.000	12.944	12.863	0.189
1803	I	PC	291°24'34"	96°55'07"	*****	*****	0.000	12.050	11.962	0.182
1804	I	BASE COM	325°43'40"	90°20'26"	*****	*****	1.500	45.339	45.338	-0.136
1805	I	BASE COM	351°22'50"	90°24'12"	*****	*****	1.500	36.738	36.737	-0.126
1806	I	BASE COM	324°39'24"	90°14'16"	*****	*****	1.500	45.909	45.909	-0.058
1807	I	BASE COM	350°59'27"	89°32'55"	*****	*****	1.500	36.470	36.469	0.420
1808	I	BASE COM	321°50'26"	90°20'27"	*****	*****	1.500	43.354	43.353	-0.125
1809	I	BASE COM	350°08'10"	89°32'02"	*****	*****	1.500	33.772	33.771	0.408
1810	I	BASE COM	322°50'20"	90°25'06"	*****	*****	1.500	42.540	42.539	-0.178
1811	I	BASE COM	350°10'17"	90°29'47"	*****	*****	1.500	33.346	33.345	-0.156
1812	I	BASE COM	323°01'04"	89°38'19"	*****	*****	1.500	42.925	42.924	0.404
1813	I	BASE COM	348°17'07"	90°30'55"	*****	*****	1.500	33.623	33.622	-0.169
1814	I	BASE COM	348°44'58"	89°30'44"	*****	*****	1.500	33.999	33.998	0.422
1815	I	BASE COM	322°12'57"	89°41'11"	*****	*****	1.500	43.546	43.545	0.371
1816	I	BASE COM	325°19'59"	89°39'53"	*****	*****	1.500	45.067	45.066	0.397
1817	I	BASE COM	324°32'01"	89°39'53"	*****	*****	1.500	45.640	45.639	0.400
1818	I	PILAR	349°15'52"	89°31'21"	*****	*****	1.500	34.625	34.624	0.422
1819	I	PILAR	324°36'15"	89°39'20"	*****	*****	1.500	44.617	44.616	0.401
1820	I	PILAR	350°02'48"	89°30'41"	*****	*****	1.500	34.517	34.516	0.427
1821	I	PILAR	323°36'22"	89°38'45"	*****	*****	1.500	43.635	43.634	0.403
1822	I	PILAR	350°31'38"	89°32'00"	*****	*****	1.500	35.766	35.765	0.424

**LISTAGEM DA CADERNETA**

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-02.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: A03</b>			<b>H.I.: 1.633</b>							
FE14	R		194°57'41"	90°04'14"	14°57'46"	269°55'46"	1.300	124.896	124.896	0.179
1822	I	PILAR	350°31'38"	89°32'00"	*****	*****	1.500	35.766	35.765	0.424
1823	I	PILAR	323°00'54"	89°40'15"	*****	*****	1.500	43.913	43.912	0.385
1824	I	TELHADO	329°16'52"	83°50'01"	*****	*****	0.000	51.028	50.733	7.114
1825	I	TELHADO	309°04'50"	67°20'54"	*****	*****	0.000	40.562	37.433	17.254
1826	I	TELHADO	293°11'49"	81°17'41"	*****	*****	0.000	33.872	33.482	6.760
1827	I	GALPAO	293°46'53"	90°27'07"	*****	*****	1.000	33.556	33.555	0.368
1828	I	GALPAO	329°17'27"	90°26'35"	*****	*****	1.000	50.739	50.737	0.241
1829	I	ESTEIRA	321°04'45"	77°12'47"	*****	*****	0.000	44.608	43.502	11.506
1830	I	PILAR	321°53'56"	77°00'05"	*****	*****	0.000	44.140	43.009	11.561
1831	I	PILAR	322°29'31"	76°55'24"	*****	*****	0.000	43.780	42.645	11.539
1832	I	PILAR	322°28'43"	77°30'05"	*****	*****	0.000	43.682	42.647	11.087
1833	I	PILAR	325°32'30"	78°18'03"	*****	*****	0.000	46.520	45.554	11.066
1834	I	PILAR	324°29'58"	78°42'04"	*****	*****	0.000	45.447	44.566	10.537
1835	I	PILAR	323°32'21"	78°27'16"	*****	*****	0.000	44.563	43.661	10.552
1836	I	PILAR	323°03'08"	78°30'48"	*****	*****	0.000	44.845	43.947	10.563
1837	I	PILAR	349°16'32"	74°02'41"	*****	*****	0.000	36.073	34.683	11.549
1838	I	PILAR	350°03'41"	73°59'33"	*****	*****	0.000	35.965	34.570	11.551
1839	I	PILAR	350°29'11"	74°26'40"	*****	*****	0.000	37.033	35.677	11.564
1840	I	TELHADO	185°25'53"	50°09'44"	*****	*****	0.000	6.854	5.263	6.024
1841	I	TELHADO	188°47'43"	84°44'13"	*****	*****	0.000	48.566	48.361	6.088
1842	I	ESTEIRA	186°59'35"	55°07'46"	*****	*****	0.000	9.879	8.105	7.281
1843	I	ESTEIRA	187°12'52"	60°53'29"	*****	*****	0.000	11.372	9.936	7.165
1844	I	ESTEIRA	256°52'07"	76°04'48"	*****	*****	0.000	22.041	21.394	6.935
1845	I	ESTEIRA	250°36'49"	76°05'12"	*****	*****	0.000	22.222	21.570	6.976
1846	I	ESTEIRA	265°42'32"	82°28'33"	*****	*****	0.000	35.644	35.337	6.300
1847	I	ESTEIRA	262°30'12"	82°29'59"	*****	*****	0.000	35.094	34.794	6.214
<b>ESTAÇÃO: MR574</b>			<b>H.I.: 1.524</b>							
FE14	R		16°34'14"	90°13'16"	196°34'19"	269°46'48"	1.300	153.726	153.725	-0.368
MR573	V	ESTACAO	180°00'29"	90°07'21"	0°00'27"	269°52'43"	1.300	111.018	111.018	-0.012
1848	I	GS-120	31°05'10"	89°35'30"	*****	*****	3.500	41.971	41.970	-1.677
1849	I	GS-120	32°49'19"	89°37'25"	*****	*****	3.500	42.540	42.539	-1.697

**RELATÓRIO DE POLIGONAL**

Cliente: KLABIN S/A

Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

Município: PARANAGUÁ

Estado: PARANÁ

Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ

Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

POLIGONAL: Fechada CÁLCULO: Topográfico

Método de Ajustamento: Projeções das Abcissas

Método de Distribuição do erro Angular: Inv. proporcional às distâncias

ESTAÇÃO	ÂNGULO HORIZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA	DESCRIÇÃO
MR569		96°21'10.0"					
MR570	215°48'03.5"	132°09'18.5"	76.822	7177091.986	749279.611	2.339	ESTACAO
FE04	111°53'38.5"	64°02'56.5"	131.423	7177040.426	749336.563	2.568	ESTACAO
FE05	116°52'37.5"	0°55'27.4"	27.212	7177097.936	749454.733	2.502	ESTACAO
FE06	99°18'16.0"	280°13'40.4"	130.174	7177125.143	749455.172	2.443	ESTACAO
FE07	175°07'43.5"	275°21'24.9"	120.994	7177148.257	749327.068	2.468	ESTACAO
FE08	87°28'19.0"	182°49'44.1"	81.213	7177159.553	749206.604	2.445	ESTACAO
FE03	42°18'16.5"	45°08'09.4"	28.213	7177078.432	749202.595	2.493	ESTACAO
MR569	231°13'08.0"	96°21'10.0"	57.371	7177098.334	749222.592	2.294	ESTACAO
MR570				7177091.986	749279.611	2.339	ESTACAO

**DADOS DO FECHAMENTO**

Perímetro:.....	653.426		
	ERROS	TOLERÂNCIAS	
Angular:.....	-0°00'02"	0°00'28"	Erro Distribuído
Relativo:.....	1:31276	1:10000	Erro Distribuído
Linear:.....	0.0209		
Eixo Norte:.....	0.0206		
Eixo Este:.....	-0.0035		
Azimuth:.....	350°28'18"		
Altimétrico:.....	0.0049	0.0162	Erro Distribuído



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: MR570</b>			<b>H.I.: 1.581</b>							
MR569	R		0°00'01"	90°19'36"	179°59'60"	269°40'35"	1.300	57.373	57.372	-0.045
FE04	V	ESTACAO	215°48'04"	90°02'21"	35°48'04"	269°57'44"	1.300	76.821	76.821	0.229
1	I	BL	176°17'06"	84°53'31"	*****	*****	2.500	10.145	10.105	-0.016
2	I	BL	178°56'18"	85°22'23"	*****	*****	2.500	11.171	11.135	-0.018
3	I	BL	176°28'47"	85°19'43"	*****	*****	2.500	11.094	11.057	-0.016
4	I	BL	178°26'24"	87°55'13"	*****	*****	2.500	25.101	25.084	-0.008
5	I	BL	178°38'14"	87°59'46"	*****	*****	2.500	26.066	26.050	-0.008
6	I	BL	179°06'25"	88°42'19"	*****	*****	2.500	40.181	40.171	-0.011
7	I	BL	179°06'50"	88°43'58"	*****	*****	2.500	41.025	41.015	-0.012
8	I	BL	179°22'18"	89°05'15"	*****	*****	2.500	55.105	55.098	-0.041
9	I	BL	179°09'34"	89°03'02"	*****	*****	2.500	55.117	55.109	-0.006
10	I	BL	179°18'22"	89°03'27"	*****	*****	2.500	56.167	56.159	0.005
11	I	BL	179°35'40"	89°05'13"	*****	*****	2.500	56.280	56.273	-0.022
12	I	BL	179°47'34"	89°14'51"	*****	*****	2.500	70.177	70.171	0.003
13	I	BL	179°23'46"	89°14'51"	*****	*****	2.500	70.084	70.078	0.001
14	I	BL	179°31'21"	89°15'07"	*****	*****	2.500	71.114	71.108	0.009
15	I	BL	179°52'57"	89°16'22"	*****	*****	2.500	71.123	71.117	-0.016
16	I	FUNDO	179°35'46"	89°15'49"	*****	*****	3.500	70.908	70.902	-1.008
17	I	FUNDO	176°54'46"	85°23'39"	*****	*****	3.500	11.077	11.041	-1.030
18	I	FUNDO	179°29'19"	89°04'15"	*****	*****	3.500	55.937	55.930	-1.012
19	I	FUNDO	178°46'08"	88°02'06"	*****	*****	3.500	26.017	26.002	-1.027
20	I	FUNDO	179°20'02"	88°46'14"	*****	*****	3.500	40.942	40.933	-1.041
21	I	PN	169°52'16"	89°21'04"	*****	*****	2.500	86.311	86.305	0.058
22	I	PN	182°49'06"	89°14'35"	*****	*****	2.600	85.127	85.120	0.106
23	I	PN	166°53'51"	89°08'27"	*****	*****	2.500	66.619	66.612	0.080
24	I	PN	183°27'53"	89°08'45"	*****	*****	2.500	66.646	66.639	0.075
25	I	PN	161°05'48"	88°48'42"	*****	*****	2.500	46.525	46.515	0.046
26	I	PN	184°32'13"	88°50'04"	*****	*****	2.500	48.307	48.297	0.064
27	I	PN	146°34'55"	88°00'59"	*****	*****	2.500	27.352	27.336	0.028
28	I	PN	187°12'50"	88°06'32"	*****	*****	2.500	30.598	30.581	0.091
29	I	PN	96°44'11"	86°23'49"	*****	*****	2.500	15.175	15.145	0.035
30	I	PN	197°54'03"	85°24'19"	*****	*****	2.500	12.671	12.630	0.096
31	I	PN	37°51'48"	87°46'04"	*****	*****	2.500	24.396	24.377	0.031
32	I	PN	330°29'09"	82°52'17"	*****	*****	2.500	8.196	8.133	0.098
33	I	CX	185°01'39"	88°26'51"	*****	*****	2.500	35.260	35.247	0.036
34	I	CX	185°25'01"	88°27'09"	*****	*****	2.500	35.957	35.944	0.052
35	I	CX	184°41'13"	88°27'31"	*****	*****	2.500	35.765	35.752	0.043
<b>ESTAÇÃO: FE04</b>			<b>H.I.: 1.596</b>							
MR570	R		35°48'02"	90°14'30"	215°48'11"	269°45'37"	1.500	76.823	76.822	-0.227
FE05	V	ESTACAO	147°41'45"	90°09'29"	327°41'45"	269°50'41"	1.300	131.423	131.423	-0.063
36	I	CA	246°34'15"	89°35'48"	*****	*****	1.500	19.508	19.508	0.233
37	I	CA	221°46'08"	90°28'45"	*****	*****	1.500	10.370	10.370	0.009
38	I	CA	196°52'43"	90°11'25"	*****	*****	1.500	23.454	23.454	0.018
39	I	SP,K-13+5M	198°55'54"	90°15'20"	*****	*****	1.500	18.339	18.339	0.014
40	I	CA	324°37'48"	89°46'17"	*****	*****	1.500	33.341	33.341	0.229
41	I	RAMPA	337°16'25"	89°43'23"	*****	*****	1.500	29.530	29.530	0.239
42	I	RAMPA	334°02'04"	89°45'15"	*****	*****	1.500	24.945	24.945	0.203
43	I	RAMPA	356°58'24"	90°14'10"	*****	*****	1.500	22.487	22.487	0.003
44	I	RAMPA	353°09'15"	89°50'26"	*****	*****	1.500	27.417	27.417	0.172
45	I	PORTAO	349°17'18"	88°36'22"	*****	*****	1.500	27.760	27.752	0.771
46	I	PORTAO	338°26'02"	88°45'29"	*****	*****	1.500	29.266	29.259	0.730
47	I	CALCADA	238°20'47"	89°58'59"	*****	*****	1.500	14.650	14.650	0.100
48	I	CALCADA	238°20'47"	90°20'37"	*****	*****	1.500	14.624	14.624	0.008
49	I	CALCADA	332°42'10"	89°50'50"	*****	*****	1.500	25.169	25.169	0.163
50	I	CALCADA	332°34'34"	89°53'40"	*****	*****	1.500	25.197	25.197	0.142
51	I	CALCADA	330°50'22"	90°01'59"	*****	*****	1.500	25.513	25.513	0.081
52	I	CALCADA	330°53'43"	89°52'39"	*****	*****	1.500	25.599	25.599	0.151

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE04</b>			<b>H.I.: 1.596</b>							
MR570	R		35°48'02"	90°14'30"	215°48'11"	269°45'37"	1.500	76.823	76.822	-0.227
53	I	CALCADA	330°34'00"	89°52'43"	*****	*****	1.500	25.569	25.569	0.150
54	I	CALCADA	330°39'52"	90°00'49"	*****	*****	1.500	25.484	25.484	0.090
55	I	CALCADA	358°03'23"	90°24'21"	*****	*****	1.500	22.195	22.194	-0.061
56	I	CALCADA	358°03'22"	90°12'01"	*****	*****	1.500	22.278	22.278	0.018
57	I	CALCADA	357°06'59"	90°19'01"	*****	*****	1.500	22.338	22.338	-0.028
58	I	CALCADA	309°03'58"	90°16'04"	*****	*****	1.500	16.103	16.103	0.021
59	I	CALCADA	309°02'59"	89°58'48"	*****	*****	1.500	16.111	16.111	0.102
60	I	PN	296°15'10"	89°48'38"	*****	*****	1.500	17.933	17.933	0.155
61	I	PN	292°07'45"	89°35'11"	*****	*****	1.500	20.879	20.878	0.247
62	I	PN	31°12'28"	90°57'08"	*****	*****	1.500	9.397	9.396	-0.060
63	I	PN	12°42'30"	90°27'17"	*****	*****	1.500	22.652	22.651	-0.084
64	I	PN	336°28'15"	89°52'57"	*****	*****	1.500	23.363	23.363	0.144
65	I	PN	324°28'31"	89°54'02"	*****	*****	1.500	26.405	26.405	0.142
66	I	PN	154°10'30"	90°34'34"	*****	*****	1.500	11.420	11.419	-0.019
67	I	PN	170°08'34"	90°11'03"	*****	*****	1.500	29.428	29.428	0.001
68	I	PN	213°07'57"	90°44'36"	*****	*****	1.500	9.172	9.171	-0.023
69	I	PN	189°26'49"	90°07'51"	*****	*****	1.500	30.159	30.159	0.027
70	I	PN	174°09'14"	88°51'22"	*****	*****	2.500	47.892	47.882	0.052
71	I	PN	175°45'53"	89°11'20"	*****	*****	2.500	65.809	65.802	0.028
72	I	PN	185°33'30"	88°52'36"	*****	*****	2.500	50.964	50.954	0.095
73	I	PN	176°44'27"	89°20'12"	*****	*****	2.500	83.534	83.528	0.063
74	I	PN	183°58'54"	89°13'17"	*****	*****	2.500	71.346	71.339	0.066
75	I	PN	177°11'28"	89°30'23"	*****	*****	2.500	102.341	102.337	-0.022
76	I	PN	183°10'10"	89°22'29"	*****	*****	2.500	88.103	88.098	0.057
77	I	PN	166°57'08"	89°27'48"	*****	*****	2.500	104.774	104.769	0.077
78	I	PN	182°47'54"	89°32'19"	*****	*****	2.500	102.563	102.560	-0.078
79	I	PN	164°11'14"	89°22'34"	*****	*****	2.500	87.206	87.201	0.046
80	I	PN	160°04'16"	89°17'35"	*****	*****	2.500	69.836	69.831	-0.042
81	I	PN	158°36'30"	89°32'49"	*****	*****	2.500	110.062	110.059	-0.034
82	I	PN	153°31'14"	89°06'46"	*****	*****	2.500	53.279	53.273	-0.079
83	I	PN	153°49'19"	89°27'59"	*****	*****	2.500	90.869	90.865	-0.058
84	I	PN	142°08'34"	88°44'57"	*****	*****	2.500	37.465	37.456	-0.086
85	I	PN	146°24'21"	89°20'48"	*****	*****	2.500	72.429	72.424	-0.078
86	I	PN	117°08'50"	88°09'06"	*****	*****	2.500	25.569	25.556	-0.079
87	I	PN	134°21'27"	89°11'25"	*****	*****	2.500	55.971	55.965	-0.113
88	I	PN	69°58'46"	88°06'24"	*****	*****	2.500	23.486	23.473	-0.128
89	I	PN	110°22'44"	88°59'15"	*****	*****	2.500	42.535	42.528	-0.152
90	I	PN	38°55'24"	88°44'37"	*****	*****	2.500	34.268	34.260	-0.153
91	I	PN	25°04'53"	89°02'44"	*****	*****	2.500	50.490	50.483	-0.063
92	I	PN	120°38'31"	89°23'07"	*****	*****	2.500	69.752	69.748	-0.156
93	I	PN	18°41'22"	89°16'02"	*****	*****	2.500	65.918	65.913	-0.061
94	I	PN	128°23'38"	89°26'03"	*****	*****	2.500	76.577	76.573	-0.148
95	I	PN	6°39'06"	89°08'21"	*****	*****	2.500	63.011	63.004	0.043
96	I	PN	9°25'58"	88°49'04"	*****	*****	2.500	44.819	44.809	0.021
97	I	PN	16°13'51"	88°12'25"	*****	*****	2.500	26.376	26.363	-0.079
98	I	PN	139°09'44"	89°31'54"	*****	*****	2.500	92.010	92.007	-0.152
99	I	PN	145°53'48"	89°36'13"	*****	*****	2.500	107.111	107.108	-0.163
100	I	PN	149°36'38"	89°38'26"	*****	*****	2.500	119.065	119.063	-0.157
101	I	CA	147°33'08"	90°05'02"	*****	*****	1.500	122.880	122.880	-0.084
102	I	BL	30°32'41"	89°06'07"	*****	*****	2.500	48.952	48.946	-0.137
103	I	BL	31°01'24"	89°05'08"	*****	*****	2.500	48.236	48.230	-0.134
104	I	BL	30°34'32"	89°03'43"	*****	*****	2.500	47.904	47.898	-0.120
105	I	BL	40°59'03"	88°55'37"	*****	*****	2.500	38.233	38.226	-0.188
106	I	BL	41°55'09"	88°59'02"	*****	*****	2.500	38.844	38.838	-0.215
107	I	BL	42°42'58"	88°59'05"	*****	*****	2.500	38.249	38.243	-0.226
108	I	BL	41°48'38"	88°56'36"	*****	*****	2.500	37.746	37.740	-0.208
109	I	BL	152°51'53"	89°38'57"	*****	*****	2.500	120.700	120.698	-0.165

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE04</b>			<b>H.I.: 1.596</b>							
MR570	R		35°48'02"	90°14'30"	215°48'11"	269°45'37"	1.500	76.823	76.822	-0.227
109	I BL		152°51'53"	89°38'57"	*****	*****	2.500	120.700	120.698	-0.165
110	I BL		153°07'03"	89°38'46"	*****	*****	2.500	120.481	120.479	-0.160
111	I BL		152°51'36"	89°38'44"	*****	*****	2.500	119.683	119.681	-0.164
112	I BL		152°37'31"	89°38'44"	*****	*****	2.500	119.909	119.907	-0.162
113	I BL		43°32'09"	88°49'51"	*****	*****	2.500	35.431	35.424	-0.181
114	I BL		44°07'28"	88°53'04"	*****	*****	2.500	35.769	35.762	-0.208
115	I BL		45°16'60"	88°53'07"	*****	*****	2.500	35.217	35.210	-0.219
116	I BL		44°55'15"	88°50'32"	*****	*****	2.500	34.842	34.835	-0.200
117	I BL		149°11'43"	89°37'34"	*****	*****	2.500	107.647	107.645	-0.202
118	I BL		149°26'52"	89°37'37"	*****	*****	2.500	107.345	107.343	-0.205
119	I BL		148°56'42"	89°37'35"	*****	*****	2.500	106.780	106.778	-0.208
120	I BL		149°13'54"	89°37'31"	*****	*****	2.500	106.518	106.516	-0.207
121	I BL		70°52'26"	88°22'28"	*****	*****	2.500	25.940	25.930	-0.168
122	I BL		71°13'05"	88°25'37"	*****	*****	2.500	26.406	26.396	-0.179
123	I BL		73°11'47"	88°24'14"	*****	*****	2.500	26.004	25.994	-0.180
124	I BL		72°47'60"	88°21'33"	*****	*****	2.500	25.640	25.629	-0.170
125	I BL		148°46'48"	89°34'45"	*****	*****	2.500	96.469	96.466	-0.195
126	I BL		149°01'44"	89°35'02"	*****	*****	2.500	96.239	96.236	-0.205
127	I BL		148°29'34"	89°35'26"	*****	*****	2.500	95.559	95.557	-0.221
128	I BL		148°46'30"	89°35'20"	*****	*****	2.500	95.345	95.343	-0.220
129	I BL		107°41'29"	88°15'00"	*****	*****	2.500	25.642	25.630	-0.121
130	I BL		107°25'18"	88°20'05"	*****	*****	2.500	26.120	26.109	-0.145
131	I BL		109°28'49"	88°18'54"	*****	*****	2.500	26.453	26.442	-0.126
132	I BL		109°49'30"	88°17'14"	*****	*****	2.500	25.968	25.956	-0.128
133	I BL		143°27'51"	89°31'17"	*****	*****	2.500	83.829	83.826	-0.204
134	I BL		143°42'16"	89°31'19"	*****	*****	2.500	83.517	83.514	-0.207
135	I BL		143°02'52"	89°31'17"	*****	*****	2.500	83.089	83.086	-0.210
136	I BL		143°19'53"	89°31'19"	*****	*****	2.500	82.689	82.686	-0.214
137	I BL		133°09'22"	88°40'26"	*****	*****	2.500	33.463	33.454	-0.130
138	I BL		132°36'44"	88°41'03"	*****	*****	2.500	33.885	33.876	-0.126
139	I BL		133°50'41"	88°42'60"	*****	*****	2.500	34.452	34.443	-0.132
140	I BL		134°21'06"	88°42'38"	*****	*****	2.500	34.130	34.121	-0.136
141	I CX		142°19'48"	89°31'02"	*****	*****	2.500	89.107	89.104	-0.153
142	I CX		141°58'46"	89°31'06"	*****	*****	2.500	89.539	89.536	-0.151
143	I CX		142°19'34"	89°31'08"	*****	*****	2.500	90.173	90.170	-0.147
144	I CX		142°40'02"	89°31'07"	*****	*****	2.500	89.703	89.700	-0.150
145	I BL		152°23'03"	89°07'58"	*****	*****	2.500	52.713	52.707	-0.106
146	I BL		151°54'38"	89°07'59"	*****	*****	2.500	52.891	52.885	-0.104
147	I BL		152°21'28"	89°09'36"	*****	*****	2.500	53.735	53.729	-0.116
148	I BL		152°48'57"	89°08'53"	*****	*****	2.500	53.520	53.514	-0.108
149	I BL		138°51'46"	89°25'29"	*****	*****	2.500	69.709	69.705	-0.204
150	I BL		138°20'34"	89°25'29"	*****	*****	2.500	68.929	68.926	-0.212
151	I BL		138°45'47"	89°25'34"	*****	*****	2.500	68.607	68.604	-0.217
152	I BL		139°14'21"	89°25'55"	*****	*****	2.500	69.285	69.282	-0.217
153	I BL		159°25'35"	89°19'34"	*****	*****	2.500	71.047	71.042	-0.068
154	I BL		159°49'49"	89°19'31"	*****	*****	2.500	70.978	70.973	-0.068
155	I BL		160°06'57"	89°19'20"	*****	*****	2.500	71.812	71.807	-0.055
156	I BL		159°41'46"	89°19'41"	*****	*****	2.500	72.009	72.004	-0.060
157	I BL		129°23'58"	89°21'03"	*****	*****	2.500	59.065	59.061	-0.235
158	I BL		129°33'30"	89°21'03"	*****	*****	2.500	58.837	58.833	-0.237
159	I BL		128°51'53"	89°19'44"	*****	*****	2.500	58.099	58.095	-0.224
160	I BL		128°37'54"	89°20'40"	*****	*****	2.500	58.410	58.406	-0.236
161	I BL		117°32'02"	89°15'35"	*****	*****	2.500	51.452	51.448	-0.239
162	I BL		116°27'34"	89°15'30"	*****	*****	2.500	51.001	50.997	-0.244
163	I BL		116°44'04"	89°15'20"	*****	*****	2.500	50.586	50.582	-0.247
164	I BL		117°49'41"	89°15'01"	*****	*****	2.500	51.014	51.010	-0.236
165	I FUNDO		159°49'46"	89°19'37"	*****	*****	3.500	71.755	71.750	-1.061

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE04</b>			<b>H.I.: 1.596</b>							
MR570	R		35°48'02"	90°14'30"	215°48'11"	269°45'37"	1.500	76.823	76.822	-0.227
165	I FUNDO		159°49'46"	89°19'37"	*****	*****	3.500	71.755	71.750	-1.061
166	I FUNDO		117°22'14"	89°15'04"	*****	*****	3.500	51.350	51.346	-1.233
167	I FUNDO		152°33'16"	89°09'19"	*****	*****	3.500	53.441	53.435	-1.116
168	I FUNDO		129°14'23"	89°20'57"	*****	*****	3.500	59.029	59.025	-1.234
169	I FUNDO		133°55'13"	88°42'12"	*****	*****	3.500	34.258	34.249	-1.129
170	I FUNDO		138°55'55"	89°25'36"	*****	*****	3.500	69.509	69.506	-1.208
171	I FUNDO		109°13'42"	88°16'45"	*****	*****	3.500	26.206	26.194	-1.117
172	I FUNDO		143°31'32"	89°31'20"	*****	*****	3.500	83.632	83.629	-1.207
173	I FUNDO		72°36'14"	88°21'55"	*****	*****	3.500	25.872	25.861	-1.166
174	I FUNDO		148°48'32"	89°35'17"	*****	*****	3.500	96.314	96.312	-1.212
175	I FUNDO		44°45'02"	88°50'30"	*****	*****	3.500	35.124	35.117	-1.194
176	I FUNDO		149°15'31"	89°37'19"	*****	*****	3.500	107.383	107.381	-1.195
177	I FUNDO		30°41'15"	89°04'50"	*****	*****	3.500	48.163	48.157	-1.131
178	I FUNDO		152°52'28"	89°38'35"	*****	*****	3.500	120.546	120.544	-1.153
179	I FUNDO		23°09'28"	89°17'42"	*****	*****	3.500	62.747	62.742	-1.132
180	I PC		163°06'50"	89°03'17"	*****	*****	2.500	63.265	63.256	0.140
181	I CX		52°16'24"	88°56'00"	*****	*****	2.500	44.251	44.243	-0.080
182	I CX		52°46'33"	88°55'33"	*****	*****	2.500	43.983	43.975	-0.079
183	I CX		52°26'50"	88°56'40"	*****	*****	2.500	43.726	43.719	-0.098
184	I CX		51°57'44"	88°56'29"	*****	*****	2.500	43.912	43.905	-0.093
185	I CX		162°28'04"	88°59'51"	*****	*****	2.500	62.881	62.871	0.196
186	I CX		162°40'22"	89°02'54"	*****	*****	2.500	63.680	63.671	0.154
187	I CX		161°54'56"	89°06'07"	*****	*****	2.500	63.933	63.925	0.098
188	I CX		161°36'16"	89°02'17"	*****	*****	2.500	63.167	63.158	0.156
189	I CX		102°48'12"	88°21'42"	*****	*****	2.500	28.593	28.581	-0.087
190	I CX		102°40'07"	88°22'32"	*****	*****	2.500	29.226	29.214	-0.076
191	I CX		103°53'15"	88°24'04"	*****	*****	2.500	29.366	29.355	-0.085
192	I CX		104°03'45"	88°23'12"	*****	*****	2.500	28.724	28.713	-0.095
<b>ESTAÇÃO: FE05</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE04	R		327°41'41"	90°00'37"	147°41'47"	269°58'47"	1.500	131.423	131.423	0.071
FE06	V ESTACAO		84°34'19"	90°45'53"	264°34'24"	269°14'04"	1.300	27.213	27.211	-0.057
193	I CA		315°08'33"	89°26'53"	*****	*****	2.500	124.862	124.856	0.309
194	I CALCADA		317°48'09"	89°27'49"	*****	*****	2.500	119.551	119.546	0.225
195	I CALCADA		317°48'00"	89°30'44"	*****	*****	2.500	119.509	119.505	0.123
196	I CALCADA		311°00'03"	89°24'33"	*****	*****	2.500	106.305	106.299	0.202
197	I CALCADA		311°01'04"	89°21'46"	*****	*****	2.500	106.326	106.319	0.288
198	I CALCADA		303°06'58"	89°21'25"	*****	*****	2.500	95.600	95.594	0.179
199	I CALCADA		303°03'01"	89°18'54"	*****	*****	2.500	95.728	95.721	0.250
200	I CALCADA		293°09'48"	89°18'16"	*****	*****	2.500	87.155	87.149	0.164
201	I CALCADA		276°21'47"	89°22'23"	*****	*****	2.500	80.563	80.558	-0.012
202	I CALCADA		276°20'22"	89°18'17"	*****	*****	2.500	80.637	80.631	0.085
203	I CALCADA		275°49'39"	89°18'30"	*****	*****	2.500	80.440	80.434	0.077
204	I CALCADA		275°50'34"	89°22'39"	*****	*****	2.500	80.381	80.376	-0.021
205	I CALCADA		279°26'59"	88°51'42"	*****	*****	2.500	51.468	51.458	0.128
206	I CALCADA		279°25'25"	88°46'01"	*****	*****	2.500	51.483	51.471	0.214
207	I CALCADA		279°26'07"	88°51'40"	*****	*****	2.500	50.945	50.935	0.119
208	I CALCADA		279°19'17"	88°45'15"	*****	*****	2.500	50.984	50.972	0.215
209	I CALCADA		278°50'26"	88°49'47"	*****	*****	2.500	50.671	50.660	0.141
210	I CALCADA		278°53'60"	88°45'23"	*****	*****	2.500	50.692	50.680	0.206
211	I CALCADA		276°57'04"	88°49'34"	*****	*****	2.500	50.346	50.335	0.137
212	I CALCADA		276°55'31"	88°43'05"	*****	*****	2.500	50.371	50.358	0.233
213	I CALCADA		276°23'18"	88°49'34"	*****	*****	2.500	50.484	50.473	0.140
214	I CALCADA		276°23'57"	88°43'07"	*****	*****	2.500	50.532	50.519	0.236
215	I CALCADA		276°09'25"	88°49'16"	*****	*****	2.500	50.720	50.709	0.150
216	I CALCADA		276°10'27"	88°43'27"	*****	*****	2.500	50.805	50.792	0.237
217	I GALPAO		278°12'55"	88°46'45"	*****	*****	2.500	51.919	51.907	0.212

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE05</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE04	R		327°41'41"	90°00'37"	147°41'47"	269°58'47"	1.500	131.423	131.423	0.071
218	I	GALPAO	274°46'26"	88°39'33"	*****	*****	3.500	87.622	87.598	0.156
219	I	GALPAO	261°03'48"	87°36'54"	*****	*****	3.500	51.957	51.912	0.268
220	I	GALPAO	264°37'41"	88°38'44"	*****	*****	3.500	87.632	87.608	0.177
221	I	BL	260°57'51"	88°37'28"	*****	*****	3.500	78.195	78.172	-0.017
222	I	BL	261°02'11"	88°36'08"	*****	*****	3.500	77.287	77.264	-0.009
223	I	CX	275°45'51"	89°15'22"	*****	*****	2.500	75.662	75.656	0.088
224	I	CX	275°44'42"	89°16'36"	*****	*****	2.500	76.693	76.687	0.074
225	I	CX	276°12'51"	89°16'50"	*****	*****	2.500	76.775	76.769	0.070
226	I	CX	276°19'40"	89°15'41"	*****	*****	2.500	75.741	75.735	0.082
227	I	FUNDO	261°06'14"	88°36'52"	*****	*****	4.500	77.871	77.848	-1.011
228	I	CX	262°52'24"	89°15'22"	*****	*****	2.500	76.569	76.563	0.100
229	I	CX	263°29'04"	89°15'27"	*****	*****	2.500	75.781	75.775	0.088
230	I	CX	262°52'47"	89°15'28"	*****	*****	2.500	75.865	75.859	0.089
231	I	CX	263°03'38"	89°15'53"	*****	*****	2.500	75.698	75.692	0.077
232	I	CX	263°34'24"	89°15'14"	*****	*****	2.500	75.647	75.641	0.091
233	I	CX	263°29'40"	89°15'13"	*****	*****	2.500	74.281	74.275	0.074
234	I	CX	262°54'56"	89°15'06"	*****	*****	2.500	74.397	74.391	0.078
235	I	CX	277°50'11"	88°46'01"	*****	*****	2.500	48.367	48.356	0.147
236	I	CX	277°53'12"	88°44'22"	*****	*****	2.500	47.839	47.827	0.158
237	I	CX	277°18'52"	88°44'49"	*****	*****	2.500	47.667	47.656	0.148
238	I	CX	277°10'19"	88°46'49"	*****	*****	2.500	48.284	48.273	0.134
239	I	BALANSA	269°50'25"	88°40'01"	*****	*****	2.500	51.372	51.358	0.301
240	I	CX	271°28'15"	88°43'46"	*****	*****	2.500	47.814	47.802	0.166
241	I	CX	270°44'29"	88°44'25"	*****	*****	2.500	47.765	47.753	0.156
242	I	CX	270°43'29"	88°43'33"	*****	*****	2.500	47.172	47.160	0.155
243	I	CX	271°34'09"	88°42'55"	*****	*****	2.500	47.256	47.244	0.166
244	I	CX	268°19'03"	88°44'02"	*****	*****	2.500	47.924	47.912	0.165
245	I	CX	267°45'02"	88°43'57"	*****	*****	2.500	47.874	47.862	0.165
246	I	CX	267°41'05"	88°43'12"	*****	*****	2.500	47.351	47.339	0.164
247	I	CX	268°24'09"	88°42'13"	*****	*****	2.500	47.407	47.395	0.179
248	I	CX	261°44'04"	88°42'53"	*****	*****	2.500	48.321	48.309	0.190
249	I	CX	260°56'16"	88°43'38"	*****	*****	2.500	48.334	48.322	0.180
250	I	CX	261°05'29"	88°43'17"	*****	*****	2.500	47.715	47.703	0.171
251	I	CX	261°45'09"	88°43'32"	*****	*****	2.500	47.794	47.782	0.169
252	I	BL	163°39'24"	91°13'40"	*****	*****	1.500	8.527	8.525	-0.077
253	I	BL	160°24'15"	91°11'39"	*****	*****	1.500	8.726	8.724	-0.076
254	I	BL	157°45'10"	91°21'50"	*****	*****	1.500	7.791	7.789	-0.079
255	I	BL	161°42'11"	91°22'21"	*****	*****	1.500	7.627	7.625	-0.077
256	I	BL	160°11'24"	91°16'03"	*****	*****	2.500	8.494	8.492	-1.082
257	I	CASA-ESTEIRA	140°37'42"	72°14'37"	*****	*****	0.000	34.308	32.674	12.069
258	I	CASA-ESTEIRA	140°24'05"	62°19'02"	*****	*****	0.000	36.727	32.523	18.668
259	I	CASA-ESTEIRA	145°04'40"	73°39'46"	*****	*****	0.000	0.000	0.000	1.606
260	I	CASA-ESTEIRA	144°54'39"	73°48'18"	*****	*****	0.000	0.000	0.000	1.606
261	I	CASA-ESTEIRA	144°54'43"	73°48'10"	*****	*****	0.000	0.000	0.000	1.606
262	I	ESTEIRA	140°52'48"	67°44'59"	*****	*****	0.000	0.000	0.000	1.606
263	I	ESTEIRA	141°03'41"	68°29'55"	*****	*****	0.000	35.441	32.975	14.596
264	I	ESTEIRA	140°58'53"	64°28'51"	*****	*****	0.000	36.465	32.908	17.316
265	I	ESTEIRA	144°41'17"	69°51'10"	*****	*****	0.000	0.000	0.000	1.606
266	I	ESTEIRA	144°41'14"	69°51'12"	*****	*****	0.000	37.726	35.418	14.600
267	I	ESTEIRA	213°22'43"	73°06'22"	*****	*****	0.000	32.087	30.702	10.930
268	I	ESTEIRA	209°54'10"	74°19'12"	*****	*****	0.000	34.637	33.348	10.967
269	I	ESTEIRA	232°55'15"	79°48'22"	*****	*****	0.000	43.211	42.529	9.253
270	I	ESTEIRA	230°12'12"	80°28'43"	*****	*****	0.000	45.786	45.155	9.180
271	I	ESTEIRA	245°42'45"	85°02'50"	*****	*****	0.000	62.511	62.278	7.003
272	I	ESTEIRA	243°02'10"	85°09'26"	*****	*****	0.000	64.031	63.802	7.012
273	I	CASA-ESTEIRA	246°05'05"	85°29'35"	*****	*****	0.000	62.413	62.220	6.510
274	I	CASA-ESTEIRA	246°04'31"	81°05'12"	*****	*****	0.000	62.980	62.219	11.364

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE05</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE04	R		327°41'41"	90°00'37"	147°41'47"	269°58'47"	1.500	131.423	131.423	0.071
274	I	CASA-ESTEIRA	246°04'31"	81°05'12"	*****	*****	0.000	62.980	62.219	11.364
275	I	CASA-ESTEIRA	247°49'16"	81°40'56"	*****	*****	0.000	67.569	66.858	11.381
276	I	CASA-ESTEIRA	241°35'41"	85°38'46"	*****	*****	0.000	64.854	64.667	6.530
277	I	ESTEIRA	81°27'50"	63°00'54"	*****	*****	0.000	23.060	20.549	12.069
278	I	ESTEIRA	82°48'34"	67°15'06"	*****	*****	0.000	26.899	24.807	12.008
279	I	CA	74°09'48"	83°45'32"	*****	*****	2.500	8.166	8.118	-0.006
280	I	CA	46°08'14"	85°28'11"	*****	*****	2.500	11.110	11.075	-0.016
281	I	CA	84°01'23"	87°47'09"	*****	*****	2.500	20.524	20.509	-0.101
282	I	ESTRUTURA-ME1	179°57'21"	66°53'31"	*****	*****	0.000	27.951	25.708	12.576
283	I	ESTRUTURA-ME1	179°55'39"	69°23'41"	*****	*****	0.000	30.563	28.608	12.362
284	I	ESTRUTURA-ME1	140°32'36"	72°14'30"	*****	*****	0.000	34.451	32.809	12.114
285	I	ESTRUTURA-ME1	134°57'47"	73°57'48"	*****	*****	0.000	37.053	35.611	11.842
286	I	ESTRUTURA-ME1	139°10'35"	75°03'52"	*****	*****	0.000	39.889	38.541	11.887
287	I	ESTRUTURA-ME1	144°01'06"	75°08'36"	*****	*****	0.000	37.303	36.056	11.171
288	I	ESTRUTURA-ME1	224°09'06"	78°27'06"	*****	*****	0.000	41.021	40.191	9.818
289	I	ESTRUTURA-ME1	227°28'27"	77°47'15"	*****	*****	0.000	38.872	37.992	9.829
290	I	BASE COM	141°01'14"	90°25'31"	*****	*****	1.500	32.190	32.189	-0.133
291	I	BASE COM	139°01'07"	90°25'27"	*****	*****	1.500	32.364	32.363	-0.134
292	I	BASE COM	140°14'02"	90°25'30"	*****	*****	1.500	32.239	32.238	-0.133
293	I	BASE COM	145°20'52"	90°26'50"	*****	*****	1.500	35.967	35.966	-0.175
294	I	BASE COM	144°51'12"	90°25'29"	*****	*****	1.500	35.413	35.412	-0.157
295	I	BASE COM	143°05'25"	89°51'07"	*****	*****	1.500	36.097	36.097	0.199
296	I	BASE COM	143°41'24"	90°23'44"	*****	*****	1.500	36.619	36.618	-0.147
297	I	BASE COM	138°20'38"	90°21'04"	*****	*****	1.500	38.238	38.237	-0.128
298	I	BASE COM	139°09'49"	89°49'31"	*****	*****	1.500	37.722	37.722	0.221
299	I	BASE COM	134°48'57"	90°24'39"	*****	*****	1.500	34.793	34.792	-0.143
300	I	BASE COM	134°05'13"	90°25'09"	*****	*****	1.500	35.229	35.228	-0.152
301	I	BASE COM	135°51'58"	90°22'54"	*****	*****	1.500	36.292	36.291	-0.136
302	I	ESTRUTURA-ME1	140°18'31"	89°06'14"	*****	*****	1.500	32.513	32.509	0.614
303	I	ESTRUTURA-ME1	139°33'25"	89°07'46"	*****	*****	1.500	32.849	32.845	0.605
304	I	ESTRUTURA-ME1	135°25'26"	89°08'35"	*****	*****	1.500	35.086	35.082	0.631
305	I	ESTRUTURA-ME1	140°57'20"	89°06'34"	*****	*****	1.500	32.921	32.917	0.618
306	I	ESTRUTURA-ME1	143°36'51"	90°07'22"	*****	*****	1.000	35.952	35.952	0.529
307	I	ESTRUTURA-ME1	144°22'52"	90°07'35"	*****	*****	1.000	35.614	35.614	0.527
308	I	ESTRUTURA-ME1	144°57'08"	90°02'50"	*****	*****	1.000	36.014	36.014	0.576
309	I	ESTRUTURA-ME1	134°37'26"	87°32'05"	*****	*****	2.500	35.639	35.606	0.639
310	I	ESTRUTURA-ME1	179°36'12"	89°21'40"	*****	*****	1.500	28.571	28.569	0.425
311	I	ESTRUTURA-ME1	181°10'49"	89°13'08"	*****	*****	1.500	25.617	25.615	0.455
312	I	ESTRUTURA-ME1	181°12'33"	89°14'43"	*****	*****	1.500	26.011	26.009	0.449
313	I	ESTRUTURA-ME1	181°02'30"	89°22'43"	*****	*****	1.500	28.991	28.989	0.420
314	I	ESTRUTURA-ME1	179°38'10"	89°13'28"	*****	*****	1.500	25.564	25.562	0.452
315	I	ESTRUTURA-ME1	179°34'18"	89°14'01"	*****	*****	1.500	25.996	25.994	0.454
316	I	ESTRUTURA-ME1	179°39'54"	89°21'51"	*****	*****	1.500	29.001	28.999	0.428
317	I	BASE COM	179°28'37"	90°23'21"	*****	*****	1.500	26.298	26.297	-0.073
318	I	BASE COM	181°45'26"	90°23'03"	*****	*****	1.500	28.916	28.915	-0.088
319	I	BASE COM	179°23'16"	90°22'46"	*****	*****	1.500	25.267	25.266	-0.061
320	I	BASE COM	179°57'43"	90°22'51"	*****	*****	1.500	25.115	25.114	-0.061
321	I	BASE COM	179°53'09"	90°23'18"	*****	*****	1.500	29.440	29.439	-0.094
322	I	BASE COM	182°02'19"	90°23'17"	*****	*****	1.500	25.616	25.615	-0.067
323	I	BASE COM	179°29'48"	90°23'25"	*****	*****	1.500	29.292	29.291	-0.094
324	I	BASE COM	182°02'26"	90°23'26"	*****	*****	1.500	25.937	25.936	-0.071
325	I	BASE COM	179°27'32"	90°24'45"	*****	*****	1.500	28.218	28.217	-0.097
326	I	BASE COM	179°28'50"	90°24'45"	*****	*****	1.500	28.215	28.214	-0.097
327	I	BASE COM	227°36'18"	90°01'30"	*****	*****	1.500	37.497	37.497	0.090
328	I	BASE COM	228°01'14"	90°01'24"	*****	*****	1.500	37.587	37.587	0.091
329	I	BASE COM	228°17'59"	90°00'22"	*****	*****	1.500	38.607	38.607	0.102
330	I	BASE COM	228°03'06"	90°00'27"	*****	*****	1.500	38.814	38.814	0.101



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE05</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE04	R		327°41'41"	90°00'37"	147°41'47"	269°58'47"	1.500	131.423	131.423	0.071
330	I	BASE COM	228°03'06"	90°00'27"	*****	*****	1.500	38.814	38.814	0.101
331	I	BASE COM	226°32'39"	90°01'36"	*****	*****	1.500	38.526	38.526	0.088
332	I	BASE COM	226°31'52"	90°01'46"	*****	*****	1.500	38.233	38.233	0.086
333	I	BASE COM	224°48'26"	90°01'17"	*****	*****	1.500	39.617	39.617	0.091
334	I	BASE COM	224°22'54"	90°00'22"	*****	*****	1.500	39.595	39.595	0.102
335	I	BASE COM	223°23'16"	90°00'27"	*****	*****	1.500	40.291	40.291	0.101
336	I	BASE COM	223°31'14"	90°01'01"	*****	*****	1.500	40.595	40.595	0.094
337	I	BASE COM	224°55'21"	90°00'36"	*****	*****	1.500	40.848	40.848	0.099
338	I	BASE COM	225°13'51"	90°00'47"	*****	*****	1.500	40.658	40.658	0.097
339	I	ESTRUTURA-ME1	224°55'16"	89°30'46"	*****	*****	1.500	40.376	40.375	0.449
340	I	ESTRUTURA-ME1	223°47'25"	89°30'43"	*****	*****	1.500	40.159	40.158	0.448
341	I	ESTRUTURA-ME1	224°10'25"	89°30'44"	*****	*****	1.500	39.856	39.855	0.445
342	I	ESTRUTURA-ME1	226°57'49"	89°27'43"	*****	*****	1.500	38.075	38.073	0.464
343	I	ESTRUTURA-ME1	227°25'27"	89°27'47"	*****	*****	1.500	37.821	37.819	0.460
344	I	ESTRUTURA-ME1	228°06'55"	89°29'06"	*****	*****	1.500	38.209	38.207	0.449
345	I	ESTRUTURA-ME1	246°25'35"	89°42'54"	*****	*****	1.500	63.199	63.198	0.420
346	I	ESTRUTURA-ME1	246°34'43"	89°42'27"	*****	*****	1.500	63.645	63.644	0.431
347	I	ESTRUTURA-ME1	246°07'17"	89°43'19"	*****	*****	1.500	63.827	63.826	0.416
348	I	ESTRUTURA-ME1	245°59'04"	89°42'36"	*****	*****	1.500	63.435	63.434	0.427
349	I	ESTRUTURA-ME1	243°47'48"	89°42'27"	*****	*****	1.500	65.118	65.117	0.438
350	I	ESTRUTURA-ME1	243°32'28"	89°42'37"	*****	*****	1.500	64.669	64.668	0.433
351	I	ESTRUTURA-ME1	243°17'33"	89°43'40"	*****	*****	1.500	65.238	65.237	0.416
352	I	ESTRUTURA-ME1	243°09'17"	89°43'12"	*****	*****	1.500	64.879	64.878	0.423
353	I	ESTRUTURA-ME1	244°37'35"	89°59'41"	*****	*****	1.000	68.405	68.405	0.612
354	I	ESTRUTURA-ME1	244°29'45"	89°58'15"	*****	*****	1.000	68.017	68.017	0.641
355	I	ESTRUTURA-ME1	245°06'09"	89°58'59"	*****	*****	1.000	68.182	68.182	0.626
356	I	ESTRUTURA-ME1	244°53'16"	89°57'42"	*****	*****	1.000	67.744	67.744	0.651
357	I	BASE COM	245°41'48"	89°54'05"	*****	*****	1.500	64.051	64.051	0.216
358	I	BASE COM	245°33'00"	90°01'44"	*****	*****	1.500	63.623	63.623	0.074
359	I	BASE COM	243°56'45"	89°53'11"	*****	*****	1.500	65.405	65.405	0.236
360	I	BASE COM	243°36'15"	90°00'06"	*****	*****	1.500	65.698	65.698	0.104
361	I	BASE COM	243°00'59"	90°01'15"	*****	*****	1.500	64.575	64.575	0.083
362	I	BASE COM	243°25'37"	90°01'15"	*****	*****	1.500	64.373	64.373	0.083
363	I	BASE COM	244°16'04"	90°14'02"	*****	*****	1.000	68.080	68.079	0.328
364	I	BASE COM	244°24'59"	90°14'10"	*****	*****	1.000	68.583	68.582	0.323
365	I	BASE COM	245°19'18"	90°15'13"	*****	*****	1.000	68.097	68.096	0.305
366	I	BASE COM	245°11'34"	90°09'47"	*****	*****	1.000	67.640	67.640	0.414
367	I	BASE COM	247°29'60"	89°59'39"	*****	*****	1.500	66.090	66.090	0.113
368	I	BASE COM	247°03'59"	90°08'51"	*****	*****	1.000	66.297	66.297	0.435
369	I	BASE COM	247°29'35"	90°14'06"	*****	*****	1.000	66.089	66.088	0.335
370	I	BASE COM	247°20'19"	89°59'20"	*****	*****	1.500	67.387	67.387	0.119
371	I	BASE COM	247°53'26"	89°59'29"	*****	*****	1.500	67.207	67.207	0.116
372	I	BASE COM	247°03'35"	90°00'18"	*****	*****	1.500	63.464	63.464	0.100
373	I	BASE COM	246°53'54"	90°00'34"	*****	*****	1.500	62.970	62.970	0.096
374	I	ESTRUTURA-ME1	247°42'24"	89°59'10"	*****	*****	1.000	66.902	66.902	0.622
375	I	ESTRUTURA-ME1	247°20'24"	89°57'45"	*****	*****	1.000	67.118	67.118	0.650
376	I	ESTRUTURA-ME1	247°14'17"	89°56'43"	*****	*****	1.000	66.584	66.584	0.670
377	I	ESTRUTURA-ME1	245°03'29"	89°58'12"	*****	*****	1.000	68.186	68.186	0.642
378	I	ESTRUTURA-ME1	244°38'22"	89°57'20"	*****	*****	1.000	68.447	68.447	0.659
379	I	ESTRUTURA-ME1	244°30'48"	89°57'40"	*****	*****	1.000	68.001	68.001	0.652
380	I	ESTRUTURA-ME1	244°55'14"	89°57'38"	*****	*****	1.000	67.768	67.768	0.653
381	I	PN	179°42'40"	91°16'13"	*****	*****	1.500	6.580	6.578	-0.040
382	I	PN	179°51'30"	90°28'59"	*****	*****	1.500	21.606	21.605	-0.076
383	I	PN	109°51'03"	90°40'41"	*****	*****	1.500	19.252	19.251	-0.122
384	I	PN	143°14'31"	90°26'42"	*****	*****	1.500	26.985	26.984	-0.104
385	I	PN	214°42'57"	90°15'44"	*****	*****	1.500	26.205	26.205	-0.014
386	I	PN	237°54'47"	89°58'33"	*****	*****	1.500	40.531	40.531	0.123

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE05</b>			<b>H.I.: 1.606</b>							
FE04	R		327°41'41"	90°00'37"	147°41'47"	269°58'47"	1.500	131.423	131.423	0.071
386	I	PN	237°54'47"	89°58'33"	*****	*****	1.500	40.531	40.531	0.123
387	I	PN	252°59'06"	90°13'33"	*****	*****	1.500	22.452	22.452	0.018
388	I	PN	260°37'39"	89°55'46"	*****	*****	1.500	39.933	39.933	0.155
389	I	PN	248°52'27"	89°59'28"	*****	*****	1.500	59.782	59.782	0.115
390	I	PN	260°11'14"	89°56'35"	*****	*****	1.500	57.496	57.496	0.163
391	I	PN	254°18'09"	90°01'57"	*****	*****	1.500	79.405	79.405	0.061
392	I	PN	262°25'51"	90°03'08"	*****	*****	1.500	75.522	75.522	0.037
393	I	PN	256°29'58"	89°55'12"	*****	*****	1.500	92.111	92.111	0.235
394	I	PN	263°05'39"	89°56'55"	*****	*****	1.500	89.554	89.554	0.186
395	I	BL	255°11'56"	89°56'07"	*****	*****	1.500	89.683	89.683	0.207
396	I	BL	255°00'15"	89°55'43"	*****	*****	1.500	88.568	88.568	0.216
397	I	BL	255°36'11"	89°58'12"	*****	*****	1.500	88.358	88.358	0.152
398	I	BL	255°57'16"	89°55'17"	*****	*****	1.500	89.292	89.292	0.229
399	I	BL	254°28'52"	89°54'57"	*****	*****	1.500	91.381	91.381	0.240
400	I	BL	254°17'24"	89°54'55"	*****	*****	1.500	90.355	90.355	0.240
401	I	BL	253°39'22"	89°55'32"	*****	*****	1.500	90.628	90.628	0.224
402	I	BL	253°52'08"	89°55'22"	*****	*****	1.500	91.643	91.643	0.230
403	I	BL	240°24'16"	90°01'04"	*****	*****	1.500	64.557	64.557	0.086
404	I	BL	239°56'04"	90°02'38"	*****	*****	1.500	64.817	64.817	0.056
405	I	BL	239°25'17"	90°01'52"	*****	*****	1.500	63.782	63.782	0.071
406	I	BL	239°55'25"	90°01'37"	*****	*****	1.500	63.506	63.506	0.076
407	I	BL	240°08'42"	90°02'23"	*****	*****	1.500	69.226	69.226	0.058
408	I	BL	239°56'31"	90°02'40"	*****	*****	1.500	69.313	69.313	0.052
409	I	BL	239°40'01"	90°04'04"	*****	*****	1.500	68.744	68.744	0.025
410	I	BL	239°52'55"	90°03'45"	*****	*****	1.500	68.600	68.600	0.031
411	I	CERCA-TL	254°04'13"	89°57'14"	*****	*****	1.500	92.994	92.994	0.181
412	I	CERCA-TL	252°08'25"	89°57'13"	*****	*****	1.500	83.608	83.608	0.174
413	I	CERCA-TL	245°31'10"	90°09'12"	*****	*****	1.000	87.525	87.525	0.372
414	I	CALCADA	247°15'59"	89°59'00"	*****	*****	1.500	81.305	81.305	0.130
415	I	CALCADA	247°14'23"	89°56'10"	*****	*****	1.500	81.332	81.332	0.197
416	I	CALCADA	252°45'21"	89°58'56"	*****	*****	1.500	78.578	78.578	0.130
417	I	CALCADA	252°45'00"	90°02'08"	*****	*****	1.500	78.526	78.526	0.057
418	I	CALCADA	254°12'54"	90°02'36"	*****	*****	1.500	79.522	79.522	0.046
419	I	CALCADA	254°10'38"	89°59'52"	*****	*****	1.500	79.545	79.545	0.109
420	I	CALCADA	254°55'28"	90°02'40"	*****	*****	1.500	82.765	82.765	0.042
421	I	CALCADA	254°55'28"	89°58'54"	*****	*****	1.500	82.877	82.877	0.133
422	I	CALCADA	263°06'50"	90°05'09"	*****	*****	1.500	80.463	80.463	-0.015
423	I	CALCADA	263°07'40"	90°02'33"	*****	*****	1.500	80.575	80.575	0.046
424	I	CANALETA	254°21'44"	89°58'22"	*****	*****	1.500	80.129	80.129	0.144
425	I	CANALETA	254°15'41"	90°02'22"	*****	*****	1.500	79.986	79.986	0.051
426	I	CANALETA	254°11'50"	89°59'18"	*****	*****	1.500	79.822	79.822	0.122
427	I	CANALETA	251°54'14"	89°57'27"	*****	*****	1.500	83.688	83.688	0.168
428	I	CANALETA	251°44'53"	90°01'35"	*****	*****	1.500	83.773	83.773	0.067
429	I	CANALETA	251°27'07"	89°56'00"	*****	*****	1.500	84.009	84.009	0.204
430	I	PN	251°29'09"	89°55'53"	*****	*****	1.500	83.744	83.744	0.206
431	I	PN	245°17'49"	90°00'43"	*****	*****	1.500	63.777	63.777	0.093
432	I	PN	233°53'13"	89°54'24"	*****	*****	1.500	45.100	45.100	0.179
433	I	PN	209°24'16"	90°14'06"	*****	*****	1.500	30.448	30.448	-0.019
434	I	PN	171°56'43"	90°23'06"	*****	*****	1.500	26.780	26.779	-0.074
435	I	BL	225°14'07"	91°16'25"	*****	*****	1.500	10.294	10.291	-0.123
436	I	BL	226°57'52"	91°13'51"	*****	*****	1.500	10.663	10.661	-0.123
437	I	BL	223°14'27"	91°07'55"	*****	*****	1.500	11.421	11.419	-0.120
438	I	BL	221°29'56"	91°09'36"	*****	*****	1.500	11.065	11.063	-0.118
439	I	FUNDO	222°10'37"	91°10'27"	*****	*****	2.500	11.025	11.023	-1.120
<b>ESTAÇÃO: FE06</b>			<b>H.I.: 1.586</b>							
FE05	R		264°34'25"	90°28'33"	84°34'28"	269°31'27"	1.300	27.215	27.214	0.060

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE06</b>			<b>H.I.: 1.586</b>							
FE05	R		264°34'25"	90°28'33"	84°34'28"	269°31'27"	1.300	27.215	27.214	0.060
FE07	V	ESTACAO	3°52'39"	90°06'54"	183°52'46"	269°52'60"	1.300	130.175	130.175	0.023
440	I	BASE COM	183°05'55"	90°15'41"	*****	*****	1.500	32.506	32.506	-0.062
441	I	BASE COM	183°06'07"	90°16'20"	*****	*****	1.500	31.305	31.305	-0.063
442	I	ESTRUTURA-ME1	183°10'30"	89°16'00"	*****	*****	1.500	31.606	31.603	0.491
443	I	ESTRUTURA-ME1	183°08'12"	89°16'36"	*****	*****	1.500	32.175	32.172	0.492
444	I	TRILHO	183°15'56"	90°12'42"	*****	*****	1.500	17.983	17.983	0.020
445	I	TRILHO	153°44'29"	90°10'46"	*****	*****	1.500	20.281	20.281	0.022
446	I	TRILHO	74°39'42"	90°30'35"	*****	*****	1.500	9.246	9.246	0.004
447	I	TRILHO	318°22'32"	92°21'17"	*****	*****	1.500	1.602	1.601	0.020
448	I	TRILHO	20°07'40"	90°10'35"	*****	*****	1.500	25.953	25.953	0.006
449	I	TRILHO	357°37'30"	90°07'38"	*****	*****	1.500	26.001	26.001	0.028
450	I	TRILHO	358°33'34"	90°04'58"	*****	*****	1.500	44.606	44.606	0.022
451	I	TRILHO	11°16'14"	90°05'60"	*****	*****	1.500	45.676	45.676	0.006
452	I	TRILHO	359°01'16"	90°03'22"	*****	*****	1.500	62.096	62.096	0.025
453	I	TRILHO	8°11'36"	90°05'03"	*****	*****	1.500	62.256	62.256	-0.005
454	I	PIAR	9°20'21"	90°07'28"	*****	*****	1.500	63.370	63.370	-0.052
455	I	PIAR	13°59'32"	90°09'37"	*****	*****	1.500	43.000	43.000	-0.034
456	I	PIAR	25°28'59"	90°19'38"	*****	*****	1.500	24.382	24.382	-0.053
457	I	PIAR	80°31'02"	90°37'34"	*****	*****	1.500	10.628	10.627	-0.030
458	I	BASE COM	282°55'54"	91°02'35"	*****	*****	1.500	6.834	6.833	-0.038
459	I	BASE COM	283°29'14"	84°52'51"	*****	*****	1.500	6.862	6.835	0.698
460	I	BASE COM	303°29'14"	78°44'12"	*****	*****	1.500	3.061	3.002	0.684
461	I	BASE COM	302°00'47"	92°15'54"	*****	*****	1.500	2.952	2.950	-0.031
462	I	BASE COM	324°46'50"	91°21'27"	*****	*****	1.500	4.259	4.258	-0.015
463	I	BASE COM	323°19'42"	81°55'29"	*****	*****	1.500	4.252	4.210	0.683
464	I	BASE COM	357°30'21"	89°25'06"	*****	*****	1.500	61.399	61.396	0.709
465	I	BASE COM	357°35'17"	89°25'42"	*****	*****	1.500	63.055	63.052	0.715
466	I	BASE COM	357°31'55"	90°00'42"	*****	*****	1.500	61.347	61.347	0.074
467	I	BASE COM	357°34'41"	90°01'15"	*****	*****	1.500	63.054	63.054	0.063
468	I	ESTRUTURA-ME1	354°30'57"	87°14'34"	*****	*****	3.500	62.052	61.980	1.071
469	I	ESTRUTURA-ME1	355°02'54"	87°14'15"	*****	*****	3.500	61.776	61.704	1.063
470	I	ESTRUTURA-ME1	356°12'40"	87°14'10"	*****	*****	3.500	61.921	61.849	1.072
471	I	ESTRUTURA-ME1	356°50'02"	87°13'35"	*****	*****	3.500	61.883	61.811	1.081
472	I	ESTRUTURA-ME1	356°59'20"	87°18'02"	*****	*****	3.500	62.822	62.752	1.045
473	I	ESTRUTURA-ME1	356°22'28"	87°16'52"	*****	*****	3.500	62.901	62.830	1.070
474	I	ESTRUTURA-ME1	355°10'06"	87°16'49"	*****	*****	3.500	62.761	62.690	1.064
475	I	ESTRUTURA-ME1	354°31'43"	87°17'21"	*****	*****	3.500	62.914	62.844	1.062
476	I	ESTRUTURA-ME1	285°37'03"	81°16'56"	*****	*****	1.500	6.195	6.123	1.025
477	I	ESTRUTURA-ME1	288°00'57"	80°11'40"	*****	*****	1.500	5.574	5.493	1.035
478	I	ESTRUTURA-ME1	293°34'56"	77°28'51"	*****	*****	1.500	4.353	4.250	1.030
479	I	ESTRUTURA-ME1	296°50'21"	75°55'25"	*****	*****	1.500	3.937	3.819	1.044
480	I	ESTRUTURA-ME1	309°20'28"	77°09'44"	*****	*****	1.500	4.311	4.203	1.044
481	I	ESTRUTURA-ME1	295°54'12"	80°43'16"	*****	*****	1.500	5.974	5.896	1.049
482	I	ESTRUTURA-ME1	294°40'48"	81°34'31"	*****	*****	1.500	6.567	6.496	1.048
483	I	ESTRUTURA-ME1	287°38'52"	33°41'51"	*****	*****	0.000	12.396	6.877	11.899
484	I	ESTRUTURA-ME1	309°01'54"	16°57'29"	*****	*****	0.000	10.943	3.192	12.054
485	I	ESTRUTURA-ME1	185°17'23"	74°54'13"	*****	*****	0.000	28.392	27.412	8.980
486	I	ESTRUTURA-ME1	192°16'02"	75°07'57"	*****	*****	0.000	28.811	27.846	8.978
487	I	ESTRUTURA-ME1	301°20'13"	28°28'19"	*****	*****	0.000	8.424	4.016	8.991
488	I	ESTRUTURA-ME1	291°03'16"	38°06'38"	*****	*****	0.000	9.411	5.808	8.990
489	I	ESTRUTURA-ME1	353°44'52"	77°03'14"	*****	*****	0.000	32.897	32.061	8.956
490	I	ESTRUTURA-ME1	350°00'37"	77°09'10"	*****	*****	0.000	33.182	32.351	8.964
491	I	ESTRUTURA-ME1	356°37'16"	83°12'02"	*****	*****	0.000	62.415	61.976	8.976
492	I	ESTRUTURA-ME1	354°47'27"	83°12'57"	*****	*****	0.000	62.558	62.120	8.976
493	I	PIAR	168°04'44"	88°59'16"	*****	*****	2.500	48.276	48.268	-0.061
494	I	ESTEIRA	338°05'23"	59°46'36"	*****	*****	0.000	20.991	18.138	12.152
495	I	ESTEIRA	353°19'04"	57°41'26"	*****	*****	0.000	20.366	17.213	12.472

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE06</b>			<b>H.I.: 1.586</b>							
FE05	R		264°34'25"	90°28'33"	84°34'28"	269°31'27"	1.300	27.215	27.214	0.060
495	I	ESTEIRA	353°19'04"	57°41'26"	*****	*****	0.000	20.366	17.213	12.472
496	I	ESTEIRA	357°42'28"	77°44'31"	*****	*****	0.000	51.334	50.164	12.485
497	I	BL	225°12'00"	90°48'48"	*****	*****	1.500	14.272	14.271	-0.117
498	I	BL	226°40'54"	90°47'18"	*****	*****	1.500	14.643	14.642	-0.115
499	I	BL	224°06'25"	90°45'46"	*****	*****	1.500	15.294	15.293	-0.118
500	I	BL	222°46'56"	90°45'07"	*****	*****	1.500	15.018	15.017	-0.111
501	I	FUNDO	223°17'34"	90°46'42"	*****	*****	2.500	14.930	14.929	-1.117
502	I	CX	258°05'09"	91°11'03"	*****	*****	1.500	6.749	6.748	-0.053
503	I	CX	256°29'39"	91°18'27"	*****	*****	1.500	6.154	6.152	-0.054
504	I	CX	263°46'43"	91°16'11"	*****	*****	1.500	5.986	5.985	-0.047
505	I	CX	264°03'56"	91°14'02"	*****	*****	1.500	6.651	6.649	-0.057
<b>ESTAÇÃO: FE07</b>			<b>H.I.: 1.592</b>							
FE06	R		183°52'46"	90°08'28"	3°52'49"	269°51'43"	1.300	130.174	130.174	-0.025
FE08	V	ESTACAO	359°00'28"	90°08'59"	179°00'34"	269°51'09"	1.300	120.994	120.994	-0.022
506	I	CASA-ESTEIRA	230°47'55"	59°56'22"	*****	*****	0.000	14.352	12.422	8.781
507	I	CASA-ESTEIRA	217°28'12"	65°18'22"	*****	*****	0.000	17.395	15.804	8.859
508	I	CASA-ESTEIRA	241°42'30"	66°10'25"	*****	*****	0.000	18.300	16.740	8.984
509	I	CASA-ESTEIRA	229°43'58"	68°31'57"	*****	*****	0.000	20.540	19.115	9.109
510	I	CASA-ESTEIRA	230°54'50"	39°52'57"	*****	*****	0.000	19.152	12.281	16.289
511	I	CASA-ESTEIRA	242°44'54"	48°59'39"	*****	*****	0.000	22.287	16.819	16.216
512	I	CASA-ESTEIRA	217°01'06"	46°59'39"	*****	*****	0.000	21.569	15.773	16.304
513	I	ESTEIRA	213°31'41"	67°56'54"	*****	*****	0.000	28.948	26.830	12.460
514	I	ESTEIRA	205°39'47"	66°15'59"	*****	*****	0.000	27.016	24.731	12.465
515	I	ESTEIRA	191°16'33"	78°47'14"	*****	*****	0.000	54.785	53.739	12.245
516	I	ESTEIRA	197°39'27"	77°27'12"	*****	*****	0.000	50.006	48.812	12.455
517	I	BASE COM	192°59'04"	90°01'44"	*****	*****	1.500	68.591	68.591	0.057
518	I	BASE COM	192°39'12"	90°02'05"	*****	*****	1.500	70.334	70.334	0.049
519	I	BASE COM	192°40'55"	89°30'35"	*****	*****	1.500	70.282	70.279	0.693
520	I	BASE COM	192°57'40"	89°30'08"	*****	*****	1.500	68.747	68.744	0.689
521	I	ESTRUTURA-ME1	192°23'40"	89°29'22"	*****	*****	1.500	68.830	68.827	0.705
522	I	ESTRUTURA-ME1	191°50'07"	89°29'23"	*****	*****	1.500	68.672	68.669	0.704
523	I	ESTRUTURA-ME1	192°13'16"	89°30'07"	*****	*****	1.500	69.811	69.808	0.699
524	I	ESTRUTURA-ME1	191°38'12"	89°30'06"	*****	*****	1.500	69.699	69.696	0.698
525	I	ESTRUTURA-ME1	191°41'08"	89°12'24"	*****	*****	1.500	69.616	69.609	1.056
526	I	ESTRUTURA-ME1	197°59'32"	89°07'43"	*****	*****	1.500	39.074	39.069	0.686
527	I	ESTRUTURA-ME1	198°58'02"	89°07'35"	*****	*****	1.500	39.351	39.346	0.692
528	I	ESTRUTURA-ME1	197°31'58"	89°09'54"	*****	*****	1.500	40.061	40.057	0.676
529	I	ESTRUTURA-ME1	198°37'10"	89°09'13"	*****	*****	1.500	40.255	40.251	0.687
530	I	ESTRUTURA-ME1	200°14'02"	89°10'04"	*****	*****	1.500	40.673	40.669	0.683
531	I	ESTRUTURA-ME1	201°39'20"	89°07'46"	*****	*****	1.500	40.048	40.043	0.700
532	I	ESTRUTURA-ME1	200°46'51"	89°07'48"	*****	*****	1.500	39.780	39.775	0.696
533	I	PORTAO	193°37'47"	90°02'32"	*****	*****	1.500	65.389	65.389	0.044
534	I	PORTAO	195°50'31"	90°02'46"	*****	*****	1.500	56.480	56.480	0.047
535	I	BASE COM	202°42'35"	90°03'06"	*****	*****	1.500	39.995	39.995	0.056
536	I	BASE COM	201°46'52"	90°00'08"	*****	*****	1.500	41.641	41.641	0.090
537	I	BASE COM	196°34'29"	90°04'11"	*****	*****	1.500	40.330	40.330	0.043
538	I	BASE COM	197°16'27"	90°04'22"	*****	*****	1.500	38.670	38.670	0.043
539	I	BASE COM	197°21'37"	89°07'46"	*****	*****	1.500	38.662	38.658	0.679
540	I	BASE COM	196°38'49"	89°10'47"	*****	*****	1.500	40.307	40.303	0.669
541	I	BASE COM	201°50'31"	89°11'12"	*****	*****	1.500	41.593	41.589	0.682
542	I	BASE COM	202°44'49"	89°08'16"	*****	*****	1.500	40.066	40.061	0.695
543	I	BASE COM	219°12'19"	90°24'19"	*****	*****	1.500	16.859	16.859	-0.027
544	I	BASE COM	219°31'53"	90°07'36"	*****	*****	1.500	16.698	16.698	0.055
545	I	BASE COM	221°56'42"	90°04'04"	*****	*****	1.500	15.902	15.902	0.073
546	I	BASE COM	219°48'49"	90°03'07"	*****	*****	1.500	17.195	17.195	0.076
547	I	BASE COM	235°00'25"	90°13'52"	*****	*****	1.500	13.002	13.002	0.040

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE07</b>			<b>H.I.: 1.592</b>							
FE06	R		183°52'46"	90°08'28"	3°52'49"	269°51'43"	1.300	130.174	130.174	-0.025
548	I	BASE COM	224°02'49"	90°01'21"	*****	*****	1.500	17.520	17.520	0.085
549	I	BASE COM	238°06'47"	90°10'54"	*****	*****	1.500	13.996	13.996	0.048
550	I	BASE COM	224°24'50"	90°01'13"	*****	*****	1.500	17.325	17.325	0.086
551	I	BASE COM	231°29'13"	90°12'15"	*****	*****	1.500	13.643	13.643	0.043
552	I	BASE COM	227°29'04"	90°00'49"	*****	*****	1.500	18.252	18.252	0.088
553	I	BASE COM	230°27'57"	89°55'27"	*****	*****	1.500	18.611	18.611	0.117
554	I	BASE COM	228°49'34"	89°58'01"	*****	*****	1.500	20.012	20.012	0.104
555	I	BASE COM	233°47'56"	90°05'23"	*****	*****	1.500	14.540	14.540	0.069
556	I	BASE COM	231°51'45"	89°56'58"	*****	*****	1.500	19.224	19.224	0.109
557	I	BASE COM	238°36'11"	90°06'37"	*****	*****	1.500	16.412	16.412	0.060
558	I	BASE COM	231°52'52"	88°14'49"	*****	*****	1.500	19.202	19.193	0.679
559	I	BASE COM	242°08'16"	90°10'22"	*****	*****	1.500	15.856	15.856	0.044
560	I	BASE COM	228°46'35"	88°20'53"	*****	*****	1.500	20.065	20.057	0.670
561	I	BASE COM	244°15'41"	90°07'44"	*****	*****	1.500	16.873	16.873	0.054
562	I	BASE COM	227°10'25"	88°10'42"	*****	*****	1.500	18.632	18.623	0.684
563	I	BASE COM	244°03'58"	88°35'16"	*****	*****	1.500	16.832	16.827	0.507
564	I	BASE COM	228°03'57"	88°10'26"	*****	*****	1.500	18.321	18.312	0.676
565	I	BASE COM	242°02'01"	89°29'20"	*****	*****	1.000	15.895	15.894	0.734
566	I	BASE COM	238°24'17"	89°30'49"	*****	*****	1.000	16.319	16.318	0.731
567	I	BASE COM	238°24'21"	89°30'50"	*****	*****	1.500	0.000	0.000	0.092
568	I	ESTRUTURA-ME1	230°56'19"	87°11'10"	*****	*****	1.500	19.343	19.320	1.042
569	I	ESTRUTURA-ME1	240°16'28"	86°42'36"	*****	*****	1.500	16.439	16.412	1.035
570	I	ESTRUTURA-ME1	227°55'16"	88°14'10"	*****	*****	1.000	19.089	19.080	1.180
571	I	ESTRUTURA-ME1	241°33'17"	91°55'56"	*****	*****	0.000	16.178	16.169	1.047
572	I	ESTRUTURA-ME1	229°13'04"	88°23'44"	*****	*****	1.000	18.778	18.771	1.118
573	I	ESTRUTURA-ME1	242°39'25"	89°16'59"	*****	*****	0.600	16.801	16.800	1.202
574	I	ESTRUTURA-ME1	223°47'54"	86°45'60"	*****	*****	1.500	16.903	16.876	1.045
575	I	ESTRUTURA-ME1	222°56'38"	86°50'27"	*****	*****	1.500	17.292	17.266	1.045
576	I	ESTRUTURA-ME1	236°19'29"	86°10'54"	*****	*****	1.500	13.968	13.937	1.022
577	I	ESTRUTURA-ME1	220°28'12"	86°46'01"	*****	*****	1.500	16.872	16.845	1.044
578	I	ESTRUTURA-ME1	221°26'29"	86°41'01"	*****	*****	1.500	16.399	16.372	1.041
579	I	ESTRUTURA-ME1	234°32'06"	85°58'25"	*****	*****	1.500	13.355	13.322	1.030
580	I	ESTRUTURA-ME1	233°09'32"	86°03'41"	*****	*****	1.500	13.622	13.590	1.028
581	I	ESTRUTURA-ME1	192°04'56"	83°57'60"	*****	*****	0.000	69.313	68.929	8.877
582	I	ESTRUTURA-ME1	190°31'14"	84°04'54"	*****	*****	0.000	68.913	68.546	8.698
583	I	ESTRUTURA-ME1	198°16'38"	79°33'16"	*****	*****	0.000	40.054	39.390	8.854
584	I	ESTRUTURA-ME1	201°02'29"	79°45'03"	*****	*****	0.000	40.727	40.077	8.839
585	I	ESTRUTURA-ME1	221°44'14"	67°15'56"	*****	*****	0.000	17.933	16.540	8.523
586	I	ESTRUTURA-ME1	234°27'04"	62°09'40"	*****	*****	0.000	15.316	13.543	8.744
587	I	ESTRUTURA-ME1	241°48'50"	66°32'18"	*****	*****	0.000	18.309	16.795	8.881
588	I	ESTRUTURA-ME1	229°37'31"	68°31'02"	*****	*****	0.000	20.539	19.112	9.114
589	I	TRILHO	190°49'34"	90°05'39"	*****	*****	1.500	52.752	52.752	0.005
590	I	TRILHO	179°50'45"	90°07'31"	*****	*****	1.500	51.868	51.868	-0.021
591	I	TRILHO	195°56'32"	90°08'58"	*****	*****	1.500	36.198	36.198	-0.002
592	I	TRILHO	179°48'59"	90°10'24"	*****	*****	1.500	34.530	34.530	-0.012
593	I	TRILHO	208°58'59"	90°16'03"	*****	*****	1.500	20.519	20.519	-0.004
594	I	TRILHO	179°47'57"	90°20'41"	*****	*****	1.500	17.766	17.766	-0.015
595	I	FIM-TRILHO	256°41'45"	90°32'57"	*****	*****	1.500	10.181	10.181	-0.006
596	I	FIM-TRILHO	177°05'33"	92°45'56"	*****	*****	1.500	2.246	2.243	-0.016
597	I	PIAR	158°58'32"	91°42'50"	*****	*****	1.500	4.229	4.227	-0.034
598	I	PIAR	177°10'12"	90°14'28"	*****	*****	1.500	32.262	32.262	-0.044
599	I	PIAR	178°29'30"	90°08'31"	*****	*****	1.500	59.357	59.357	-0.055
600	I	PORTAO	256°55'29"	90°14'07"	*****	*****	1.500	15.884	15.884	0.027
601	I	PORTAO	289°19'16"	90°25'49"	*****	*****	1.500	16.426	16.426	-0.031
602	I	BASE COM	302°37'41"	88°31'11"	*****	*****	1.500	18.287	18.281	0.564
603	I	BASE COM	302°40'21"	87°39'53"	*****	*****	1.500	18.296	18.281	0.838
604	I	BASE COM	302°58'58"	88°10'35"	*****	*****	1.500	17.313	17.304	0.643

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE07</b>			<b>H.I.: 1.592</b>							
FE06	R		183°52'46"	90°08'28"	3°52'49"	269°51'43"	1.300	130.174	130.174	-0.025
604	I	BASE COM	302°58'58"	88°10'35"	*****	*****	1.500	17.313	17.304	0.643
605	I	BASE COM	303°30'26"	88°08'47"	*****	*****	1.500	16.935	16.926	0.640
606	I	BASE COM	304°10'28"	88°05'31"	*****	*****	1.500	16.973	16.964	0.657
607	I	BASE COM	305°20'60"	88°01'13"	*****	*****	1.500	16.433	16.423	0.660
608	I	BASE COM	305°07'12"	87°53'24"	*****	*****	1.600	16.270	16.259	0.591
609	I	BASE COM	305°48'15"	88°00'17"	*****	*****	1.500	15.962	15.952	0.648
610	I	BASE COM	306°26'29"	88°06'05"	*****	*****	1.500	15.798	15.789	0.615
611	I	BASE COM	315°39'49"	88°16'46"	*****	*****	1.500	18.436	18.428	0.646
612	I	BASE COM	315°59'11"	88°20'16"	*****	*****	1.500	18.299	18.291	0.623
613	I	BASE COM	315°35'24"	87°41'31"	*****	*****	1.500	18.401	18.386	0.833
614	I	BASE COM	315°52'10"	87°41'32"	*****	*****	1.500	18.302	18.287	0.829
615	I	BASE COM	317°18'23"	88°29'31"	*****	*****	1.500	18.465	18.459	0.578
616	I	BASE COM	317°59'05"	90°30'53"	*****	*****	1.500	18.299	18.298	-0.072
617	I	BASE COM	335°40'53"	90°09'11"	*****	*****	1.500	29.782	29.782	0.012
618	I	BASE COM	306°06'57"	90°41'10"	*****	*****	1.500	15.133	15.132	-0.089
619	I	BASE COM	331°08'27"	89°52'07"	*****	*****	1.500	31.059	31.059	0.163
620	I	BASE COM	305°33'14"	88°11'09"	*****	*****	1.500	15.375	15.367	0.579
621	I	BASE COM	337°07'16"	90°08'31"	*****	*****	1.500	31.427	31.427	0.014
622	I	BASE COM	300°44'10"	90°18'24"	*****	*****	1.500	17.416	17.416	-0.001
623	I	BASE COM	332°23'30"	90°08'44"	*****	*****	1.500	32.574	32.574	0.009
624	I	BASE COM	301°41'46"	89°49'38"	*****	*****	1.500	17.579	17.579	0.145
625	I	BASE COM	332°22'52"	89°09'56"	*****	*****	1.500	32.292	32.289	0.562
626	I	BASE COM	300°50'03"	88°18'49"	*****	*****	1.500	17.455	17.447	0.606
627	I	BASE COM	331°22'19"	89°08'17"	*****	*****	1.500	31.231	31.227	0.562
628	I	BASE COM	336°25'29"	89°05'58"	*****	*****	1.500	31.253	31.249	0.583
629	I	BASE COM	335°32'22"	89°03'01"	*****	*****	1.500	30.097	30.093	0.591
630	I	PILAR	335°02'35"	88°59'46"	*****	*****	1.500	30.560	30.555	0.627
631	I	PILAR	335°34'07"	89°01'21"	*****	*****	1.500	31.185	31.180	0.624
632	I	PILAR	332°21'59"	89°03'17"	*****	*****	1.500	31.254	31.250	0.608
633	I	BL	307°12'17"	90°44'40"	*****	*****	1.500	14.749	14.748	-0.100
634	I	BL	305°58'53"	90°44'31"	*****	*****	1.500	14.518	14.517	-0.096
635	I	BL	305°10'07"	90°42'23"	*****	*****	1.500	14.804	14.803	-0.091
636	I	BL	306°18'52"	90°43'02"	*****	*****	1.500	15.072	15.071	-0.097
637	I	BL	305°45'06"	90°43'34"	*****	*****	2.500	14.863	14.862	-1.096
638	I	INICIO-TRILHO	2°15'59"	92°38'42"	*****	*****	1.500	2.536	2.533	-0.025
639	I	INICIO-TRILHO	284°19'25"	90°29'16"	*****	*****	1.500	10.285	10.285	0.004
640	I	TRILHO	0°08'08"	90°13'27"	*****	*****	1.500	23.406	23.406	0.000
641	I	TRILHO	333°25'07"	90°12'22"	*****	*****	1.500	22.203	22.203	0.012
642	I	TRILHO	0°01'50"	90°07'39"	*****	*****	1.500	43.739	43.739	-0.005
643	I	TRILHO	347°14'25"	90°06'51"	*****	*****	1.500	45.138	45.138	0.002
644	I	PIAR	2°00'03"	90°12'01"	*****	*****	1.500	43.697	43.697	-0.061
645	I	PIAR	3°56'59"	90°22'06"	*****	*****	1.500	21.929	21.929	-0.049
646	I	PONTO-AGUA-PC	6°30'07"	90°30'18"	*****	*****	1.500	12.070	12.070	-0.014
647	I	PONTO-AGUA-PC	8°20'38"	90°29'15"	*****	*****	1.500	12.124	12.124	-0.011
648	I	PONTO-AGUA-PC	8°43'15"	90°29'20"	*****	*****	1.500	11.638	11.638	-0.007
649	I	PONTO-AGUA-PC	6°39'12"	90°29'20"	*****	*****	1.500	11.559	11.559	-0.007
650	I	PONTO-AGUA-PC	175°27'37"	90°23'09"	*****	*****	1.500	17.762	17.762	-0.028
651	I	PONTO-AGUA-PC	175°36'31"	90°21'13"	*****	*****	1.500	18.298	18.298	-0.021
652	I	PONTO-AGUA-PC	174°11'41"	90°22'45"	*****	*****	1.500	18.226	18.226	-0.029
653	I	PONTO-AGUA-PC	174°05'18"	90°23'34"	*****	*****	1.500	17.859	17.859	-0.030
654	I	BASE COM	343°58'52"	90°12'52"	*****	*****	1.500	44.046	44.046	-0.073
655	I	BASE COM	344°41'47"	90°12'20"	*****	*****	1.500	45.675	45.675	-0.072
656	I	BASE COM	340°38'17"	90°10'60"	*****	*****	1.500	44.879	44.879	-0.052
657	I	BASE COM	341°16'30"	90°10'26"	*****	*****	1.500	46.602	46.602	-0.049
658	I	BASE COM	341°08'27"	89°21'37"	*****	*****	1.500	46.380	46.377	0.610
659	I	BASE COM	340°37'12"	89°20'46"	*****	*****	1.500	45.216	45.213	0.608
660	I	BASE COM	344°08'25"	89°20'21"	*****	*****	1.500	45.591	45.588	0.618



## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE07</b>			<b>H.I.: 1.592</b>							
FE06	R		183°52'46"	90°08'28"	3°52'49"	269°51'43"	1.300	130.174	130.174	-0.025
660	I	BASE COM	344°08'25"	89°20'21"	*****	*****	1.500	45.591	45.588	0.618
661	I	BASE COM	343°40'49"	89°19'13"	*****	*****	1.500	44.432	44.429	0.619
662	I	PILAR	343°16'20"	89°16'35"	*****	*****	1.500	44.813	44.809	0.658
663	I	PILAR	343°33'38"	89°17'19"	*****	*****	1.500	45.412	45.409	0.656
664	I	PILAR	341°21'19"	89°16'57"	*****	*****	1.500	45.263	45.259	0.659
665	I	CX-AGUA	331°09'09"	89°48'35"	*****	*****	1.500	31.889	31.889	0.198
666	I	CX-AGUA	331°10'46"	89°48'05"	*****	*****	1.500	32.174	32.174	0.204
667	I	CX-AGUA	340°43'36"	89°52'20"	*****	*****	1.500	45.485	45.485	0.193
668	I	CX-AGUA	331°38'02"	89°50'29"	*****	*****	1.500	32.246	32.246	0.181
669	I	CX-AGUA	341°02'59"	89°53'14"	*****	*****	1.500	46.289	46.289	0.183
670	I	CX-AGUA	340°30'25"	89°53'56"	*****	*****	1.500	46.476	46.476	0.174
671	I	PN	186°27'07"	92°13'55"	*****	*****	0.000	40.513	40.482	0.014
672	I	PN	192°05'49"	95°03'20"	*****	*****	0.000	17.937	17.867	0.011
673	I	PN	232°38'43"	106°12'14"	*****	*****	0.000	5.625	5.402	0.022
674	I	PN	338°43'33"	97°35'36"	*****	*****	0.000	11.528	11.427	0.069
675	I	PN	351°50'48"	93°00'02"	*****	*****	0.000	28.980	28.940	0.075
676	I	PN	354°05'44"	91°46'25"	*****	*****	0.000	49.430	49.406	0.062
<b>ESTAÇÃO: FE08</b>			<b>H.I.: 1.584</b>							
FE07	R		179°00'34"	90°07'20"	359°00'37"	269°52'41"	1.300	120.994	120.994	0.026
FE03	V	ESTACAO	266°28'54"	90°09'57"	86°28'55"	269°50'05"	1.300	81.213	81.213	0.049
677	I	TRILHO	188°09'31"	90°03'38"	*****	*****	1.500	55.227	55.227	0.026
678	I	TRILHO	177°45'47"	90°04'09"	*****	*****	1.500	54.715	54.715	0.018
679	I	TRILHO	176°43'51"	90°07'24"	*****	*****	1.500	37.389	37.389	0.004
680	I	TRILHO	191°49'10"	90°08'08"	*****	*****	1.500	38.321	38.321	-0.007
681	I	TRILHO	173°30'04"	90°17'31"	*****	*****	1.500	19.062	19.062	-0.013
682	I	TRILHO	203°06'52"	90°18'35"	*****	*****	1.500	20.019	20.019	-0.024
683	I	TRILHO	123°31'06"	92°25'47"	*****	*****	1.500	2.675	2.673	-0.029
684	I	TRILHO	260°58'13"	90°43'43"	*****	*****	1.500	7.933	7.932	-0.017
685	I	TRILHO	7°25'57"	90°26'50"	*****	*****	1.500	16.799	16.798	-0.047
686	I	TRILHO	335°23'50"	90°21'30"	*****	*****	1.500	18.749	18.749	-0.033
687	I	TRILHO	3°43'52"	90°13'16"	*****	*****	1.500	33.120	33.120	-0.044
688	I	TRILHO	346°39'33"	90°11'49"	*****	*****	1.500	33.993	33.993	-0.033
689	I	TRILHO	2°24'26"	90°09'01"	*****	*****	1.500	50.190	50.190	-0.048
690	I	TRILHO	351°07'57"	90°07'48"	*****	*****	1.500	51.069	51.069	-0.032
691	I	TRILHO	1°49'39"	90°06'41"	*****	*****	1.500	67.159	67.159	-0.047
692	I	TRILHO	353°18'54"	90°05'05"	*****	*****	1.500	67.706	67.706	-0.016
693	I	TRILHO	1°26'22"	90°05'20"	*****	*****	1.500	83.726	83.726	-0.046
694	I	TRILHO	354°33'49"	90°04'54"	*****	*****	1.500	83.458	83.458	-0.035
695	I	TRILHO	1°12'18"	90°04'25"	*****	*****	1.500	101.052	101.052	-0.046
696	I	FIM-TRILHO	0°51'60"	90°04'45"	*****	*****	1.500	128.941	128.941	-0.094
697	I	CX	0°36'18"	90°04'33"	*****	*****	1.500	123.011	123.011	-0.079
698	I	CX	0°02'13"	90°04'04"	*****	*****	1.500	122.998	122.998	-0.062
699	I	CX	0°02'03"	90°03'51"	*****	*****	1.500	121.922	121.922	-0.053
700	I	CX	0°33'34"	90°04'24"	*****	*****	1.500	121.856	121.856	-0.072
701	I	FIM-TRILHO	356°19'55"	90°04'44"	*****	*****	1.500	123.120	123.120	-0.086
702	I	TRILHO	355°36'29"	90°03'29"	*****	*****	1.500	102.078	102.078	-0.019
703	I	PN	358°40'29"	90°03'33"	*****	*****	1.500	125.068	125.068	-0.045
704	I	PIAR	2°46'45"	90°08'02"	*****	*****	1.500	81.492	81.492	-0.106
705	I	PN	358°54'23"	90°02'06"	*****	*****	1.500	142.606	142.606	-0.003
706	I	PIAR	2°08'02"	90°05'49"	*****	*****	1.500	104.417	104.417	-0.093
707	I	PN	359°02'53"	90°02'11"	*****	*****	1.500	160.036	160.036	-0.018
708	I	PIAR	1°57'21"	90°05'40"	*****	*****	1.500	115.314	115.314	-0.106
709	I	PIAR	1°35'52"	90°05'41"	*****	*****	1.500	116.035	116.035	-0.108
710	I	PN	359°07'46"	90°02'23"	*****	*****	1.500	177.244	177.244	-0.039
711	I	PIAR	1°24'35"	90°04'30"	*****	*****	1.500	138.627	138.627	-0.097
712	I	PN	359°13'13"	90°03'08"	*****	*****	1.500	194.580	194.580	-0.093

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE08</b>			<b>H.I.: 1.584</b>							
FE07	R		179°00'34"	90°07'20"	359°00'37"	269°52'41"	1.300	120.994	120.994	0.026
713	I	PIAR	0°56'15"	89°44'13"	*****	*****	2.500	172.498	172.496	-0.124
714	I	PN	359°19'01"	90°04'13"	*****	*****	1.500	219.158	219.158	-0.185
715	I	PIAR	0°55'21"	89°47'06"	*****	*****	2.500	195.625	195.624	-0.182
716	I	PN	359°21'50"	90°04'07"	*****	*****	1.500	236.312	236.312	-0.199
717	I	PIAR	0°54'22"	89°49'39"	*****	*****	2.500	220.431	220.430	-0.252
718	I	PN	359°26'15"	90°04'09"	*****	*****	1.500	254.900	254.900	-0.224
719	I	PIAR	0°48'42"	89°51'50"	*****	*****	2.500	251.273	251.272	-0.319
720	I	PIAR	0°45'37"	89°52'56"	*****	*****	2.500	276.577	276.576	-0.347
721	I	PIAR	0°44'56"	89°53'19"	*****	*****	2.500	301.318	301.317	-0.330
722	I	PIAR	0°33'44"	89°53'28"	*****	*****	2.500	338.696	338.695	-0.272
723	I	PIAR	0°33'17"	89°53'40"	*****	*****	2.500	364.620	364.619	-0.244
724	I	PIAR	0°30'30"	89°53'20"	*****	*****	2.500	389.559	389.558	-0.161
725	I	PIAR	0°27'07"	89°52'46"	*****	*****	2.500	411.947	411.946	-0.049
726	I	PN	359°13'33"	90°01'55"	*****	*****	1.500	408.926	408.926	-0.144
727	I	PN	359°10'00"	90°02'25"	*****	*****	1.500	384.697	384.697	-0.186
728	I	PN	359°04'13"	90°02'21"	*****	*****	1.500	363.364	363.364	-0.164
729	I	PN	359°01'03"	90°02'51"	*****	*****	1.500	340.802	340.802	-0.199
730	I	PN	359°02'59"	90°02'50"	*****	*****	1.500	318.188	318.188	-0.178
731	I	PN	359°00'48"	90°02'51"	*****	*****	1.500	295.092	295.092	-0.161
732	I	CA	357°14'03"	90°02'18"	*****	*****	1.500	265.179	265.179	-0.093
733	I	TORRE	355°46'19"	90°11'58"	*****	*****	1.000	133.534	133.533	0.119
734	I	CX	355°51'44"	89°44'17"	*****	*****	2.500	158.017	158.015	-0.194
735	I	CX	355°50'33"	89°43'37"	*****	*****	2.500	157.046	157.044	-0.168
736	I	CX	356°23'58"	89°44'26"	*****	*****	2.500	181.911	181.909	-0.092
737	I	CX	356°11'02"	89°43'28"	*****	*****	2.500	181.917	181.915	-0.041
738	I	CX	356°12'35"	89°43'42"	*****	*****	2.500	182.934	182.932	-0.049
739	I	CX	356°28'44"	89°44'44"	*****	*****	2.500	182.970	182.968	-0.103
740	I	CX	356°55'23"	89°46'17"	*****	*****	2.500	210.375	210.373	-0.077
741	I	CX	356°44'19"	89°45'40"	*****	*****	2.500	210.532	210.530	-0.038
742	I	CX	356°44'18"	89°45'58"	*****	*****	2.500	211.712	211.710	-0.052
743	I	CX	356°55'28"	89°46'19"	*****	*****	2.500	211.595	211.593	-0.074
744	I	CX	356°58'44"	89°47'03"	*****	*****	2.500	228.452	228.450	-0.055
745	I	CX	357°09'23"	89°47'44"	*****	*****	2.500	228.524	228.523	-0.101
746	I	CX	357°10'28"	89°47'53"	*****	*****	2.500	229.773	229.772	-0.106
747	I	CX	357°00'21"	89°47'23"	*****	*****	2.500	229.702	229.700	-0.073
748	I	FUNDO	357°11'54"	90°06'21"	*****	*****	2.500	229.183	229.183	-1.339
749	I	CX	1°16'52"	90°05'11"	*****	*****	1.500	115.288	115.288	-0.090
750	I	CX	1°36'17"	90°04'56"	*****	*****	1.500	115.348	115.348	-0.082
751	I	CX	1°16'16"	90°05'25"	*****	*****	1.500	114.470	114.470	-0.096
752	I	CX	1°36'12"	90°05'27"	*****	*****	1.500	114.477	114.477	-0.097
753	I	PONTO-AGUA-PC	2°34'53"	90°07'10"	*****	*****	1.500	77.953	77.953	-0.079
754	I	PONTO-AGUA-PC	2°56'06"	90°07'12"	*****	*****	1.500	78.031	78.031	-0.079
755	I	PONTO-AGUA-PC	2°52'07"	90°07'12"	*****	*****	1.500	77.597	77.597	-0.079
756	I	PONTO-AGUA-PC	2°31'07"	90°06'07"	*****	*****	1.500	77.396	77.396	-0.054
757	I	CX	2°43'18"	90°08'23"	*****	*****	1.500	67.924	67.924	-0.082
758	I	CX	2°05'12"	90°08'25"	*****	*****	1.500	67.904	67.904	-0.082
759	I	CX	2°05'02"	90°08'24"	*****	*****	1.500	66.958	66.958	-0.080
760	I	CX	2°45'19"	90°08'26"	*****	*****	1.500	67.002	67.002	-0.080
761	I	PONTO-AGUA-PC	4°15'31"	90°11'54"	*****	*****	1.500	45.794	45.794	-0.075
762	I	PONTO-AGUA-PC	4°59'02"	90°12'03"	*****	*****	1.500	45.809	45.809	-0.077
763	I	PONTO-AGUA-PC	5°05'11"	90°12'02"	*****	*****	1.500	45.261	45.261	-0.074
764	I	PONTO-AGUA-PC	4°16'43"	90°12'03"	*****	*****	1.500	45.198	45.198	-0.074
765	I	CX	12°55'59"	90°37'28"	*****	*****	1.500	14.359	14.358	-0.072
766	I	CX	10°04'52"	90°38'43"	*****	*****	1.500	14.200	14.199	-0.076
767	I	CX	10°55'59"	90°40'15"	*****	*****	1.500	13.392	13.391	-0.073
768	I	CX	14°01'59"	90°42'02"	*****	*****	1.500	13.507	13.506	-0.081
769	I	CX-AGUA-PLUVIA	359°05'09"	90°04'11"	*****	*****	1.500	228.224	228.224	-0.194

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE08</b>			<b>H.I.: 1.584</b>							
FE07	R		179°00'34"	90°07'20"	359°00'37"	269°52'41"	1.300	120.994	120.994	0.026
769	I	CX-AGUA-PLUVIA	359°05'09"	90°04'11"	*****	*****	1.500	228.224	228.224	-0.194
770	I	CX-AGUA-PLUVIA	359°09'44"	90°04'13"	*****	*****	1.500	228.536	228.536	-0.196
771	I	CX-AGUA-PLUVIA	359°00'32"	90°04'11"	*****	*****	1.500	228.572	228.572	-0.194
772	I	BASE COM	190°07'39"	90°04'00"	*****	*****	1.500	57.421	57.421	0.017
773	I	BASE COM	192°45'30"	90°03'50"	*****	*****	1.500	58.032	58.032	0.019
774	I	BASE COM	193°08'55"	90°04'51"	*****	*****	1.500	56.281	56.281	0.005
775	I	BASE COM	190°22'58"	90°04'36"	*****	*****	1.500	55.715	55.715	0.009
776	I	BASE COM	190°41'38"	89°25'57"	*****	*****	1.500	56.157	56.154	0.640
777	I	BASE COM	193°04'47"	89°26'46"	*****	*****	1.500	56.599	56.596	0.631
778	I	BASE COM	190°27'27"	89°27'22"	*****	*****	1.500	57.195	57.192	0.627
779	I	BASE COM	192°49'00"	89°27'21"	*****	*****	1.500	57.718	57.715	0.632
780	I	PILAR	191°01'15"	89°24'51"	*****	*****	1.500	56.441	56.438	0.661
781	I	PILAR	190°52'47"	89°24'56"	*****	*****	1.500	57.071	57.068	0.666
782	I	PILAR	192°33'05"	89°24'48"	*****	*****	1.500	56.701	56.698	0.665
783	I	ESTEIRA	185°27'25"	84°24'59"	*****	*****	0.000	108.822	108.306	12.172
784	I	ESTEIRA	186°37'02"	84°25'38"	*****	*****	0.000	109.029	108.514	12.172
785	I	CASA-ESTEIRA	185°05'20"	84°21'07"	*****	*****	0.000	108.609	108.082	12.273
786	I	CASA-ESTEIRA	185°05'02"	82°19'58"	*****	*****	0.000	109.081	108.106	16.138
787	I	CASA-ESTEIRA	187°41'51"	84°14'16"	*****	*****	0.000	104.088	103.562	12.034
788	I	CASA-ESTEIRA	184°58'43"	84°33'49"	*****	*****	0.000	112.210	111.705	12.215
789	I	PILAR	185°08'44"	84°36'59"	*****	*****	0.000	108.740	108.260	11.786
790	I	PILAR	185°08'26"	84°23'09"	*****	*****	0.000	108.801	108.279	12.228
791	I	PILAR	185°00'17"	84°45'57"	*****	*****	0.000	111.803	111.337	11.783
792	I	PILAR	184°59'41"	84°33'26"	*****	*****	0.000	111.892	111.388	12.197
793	I	PILAR	185°43'40"	84°54'13"	*****	*****	0.000	108.588	108.159	11.230
794	I	PILAR	185°34'14"	85°01'54"	*****	*****	0.000	111.839	111.419	11.270
795	I	PILAR	186°37'14"	84°59'35"	*****	*****	0.000	109.562	109.144	11.146
796	I	PILAR	186°41'45"	83°31'48"	*****	*****	0.000	93.832	93.234	12.157
797	I	PILAR	187°51'29"	83°31'27"	*****	*****	0.000	94.068	93.468	12.193
798	I	PILAR	187°51'28"	83°59'31"	*****	*****	0.000	93.990	93.474	11.422
799	I	PILAR	187°35'25"	84°07'23"	*****	*****	0.000	93.916	93.422	11.200
800	I	PILAR	188°00'12"	82°15'58"	*****	*****	0.000	78.864	78.147	12.197
801	I	PILAR	190°28'46"	82°21'59"	*****	*****	0.000	80.042	79.333	12.217
802	I	PILAR	190°28'45"	82°32'10"	*****	*****	0.000	80.014	79.336	11.978
803	I	PILAR	189°03'17"	82°59'15"	*****	*****	0.000	78.944	78.353	11.222
804	I	PILAR	191°02'28"	79°22'47"	*****	*****	0.000	57.485	56.500	12.178
805	I	PILAR	194°28'49"	79°34'06"	*****	*****	0.000	58.755	57.784	12.222
806	I	PILAR	194°29'46"	79°48'27"	*****	*****	0.000	68.820	67.734	13.762
807	I	PILAR	192°34'08"	80°19'06"	*****	*****	0.000	57.541	56.721	11.261
808	I	PILAR	197°45'07"	73°16'41"	*****	*****	0.000	36.656	35.106	12.131
809	I	PILAR	202°31'11"	73°42'38"	*****	*****	0.000	37.619	36.109	12.136
810	I	PILAR	202°31'40"	74°15'51"	*****	*****	0.000	37.518	36.112	11.759
811	I	PILAR	200°15'08"	74°46'30"	*****	*****	0.000	36.860	35.566	11.264
812	I	PILAR	312°45'25"	55°53'38"	*****	*****	0.000	17.895	14.817	11.618
813	I	PILAR	308°55'16"	58°49'26"	*****	*****	0.000	18.559	15.879	11.192
814	I	PILAR	307°06'19"	59°06'30"	*****	*****	0.000	19.378	16.629	11.533
815	I	PILAR	341°11'30"	73°31'52"	*****	*****	0.000	35.233	33.788	11.573
816	I	PILAR	337°24'18"	73°55'31"	*****	*****	0.000	35.954	34.548	11.539
817	I	PILAR	338°39'55"	74°04'47"	*****	*****	0.000	35.570	34.206	11.341
818	I	PILAR	348°34'11"	79°42'32"	*****	*****	0.000	55.972	55.072	11.583
819	I	PILAR	346°13'07"	79°52'18"	*****	*****	0.000	56.477	55.597	11.516
820	I	PILAR	347°04'15"	80°07'09"	*****	*****	0.000	56.217	55.383	11.231
821	I	PILAR	351°49'45"	82°36'21"	*****	*****	0.000	77.397	76.753	11.545
822	I	PILAR	350°10'34"	82°40'23"	*****	*****	0.000	77.753	77.118	11.500
823	I	PILAR	350°42'54"	82°52'08"	*****	*****	0.000	77.449	76.850	11.199
824	I	PILAR	353°42'14"	84°15'60"	*****	*****	0.000	100.268	99.766	11.601
825	I	PILAR	352°53'46"	84°28'38"	*****	*****	0.000	100.298	99.832	11.237

## LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE08</b>			<b>H.I.: 1.584</b>							
FE07	R		179°00'34"	90°07'20"	359°00'37"	269°52'41"	1.300	120.994	120.994	0.026
825	I	PILAR	352°53'46"	84°28'38"	*****	*****	0.000	100.298	99.832	11.237
826	I	PILAR	352°18'09"	84°17'22"	*****	*****	0.000	100.573	100.074	11.591
827	I	ESTEIRA	352°15'28"	82°03'45"	*****	*****	0.000	77.293	76.552	12.258
828	I	ESTEIRA	352°15'38"	82°29'12"	*****	*****	0.000	77.205	76.542	11.679
829	I	ESTEIRA	349°10'49"	82°36'07"	*****	*****	0.000	77.850	77.202	11.608
830	I	ESTEIRA	354°03'33"	83°52'52"	*****	*****	0.000	100.171	99.600	12.261
831	I	ESTEIRA	354°02'47"	84°09'05"	*****	*****	0.000	100.031	99.510	11.777
832	I	ESTEIRA	351°55'39"	84°14'32"	*****	*****	0.000	100.512	100.005	11.668
833	I	ESTEIRA	349°09'45"	79°00'30"	*****	*****	0.000	55.953	54.927	12.252
834	I	ESTEIRA	349°08'52"	79°32'38"	*****	*****	0.000	55.748	54.822	11.701
835	I	ESTEIRA	344°54'45"	79°45'07"	*****	*****	0.000	56.660	55.756	11.664
836	I	ESTEIRA	342°07'48"	72°21'40"	*****	*****	0.000	35.237	33.580	12.261
837	I	ESTEIRA	342°04'20"	73°10'48"	*****	*****	0.000	34.943	33.448	11.695
838	I	ESTEIRA	335°32'43"	73°55'41"	*****	*****	0.000	36.413	34.990	11.665
839	I	ESTEIRA	313°56'55"	53°14'23"	*****	*****	0.000	17.828	14.283	12.254
840	I	ESTEIRA	313°53'22"	54°46'15"	*****	*****	0.000	17.464	14.265	11.658
841	I	ESTEIRA	304°25'22"	60°06'15"	*****	*****	0.000	20.133	17.454	11.619
842	I	ESTEIRA	220°34'00"	55°57'43"	*****	*****	0.000	19.091	15.820	12.270
843	I	ESTEIRA	220°31'40"	56°44'46"	*****	*****	0.000	18.947	15.844	11.973
844	I	ESTEIRA	196°48'37"	73°15'44"	*****	*****	0.000	37.109	35.537	12.271
845	I	ESTEIRA	196°48'15"	73°43'59"	*****	*****	0.000	37.029	35.547	11.956
846	I	ESTEIRA	203°03'35"	73°55'05"	*****	*****	0.000	38.456	36.951	12.237
847	I	ESTEIRA	203°03'15"	74°21'27"	*****	*****	0.000	38.390	36.968	11.935
848	I	ESTEIRA	194°28'34"	79°34'05"	*****	*****	0.000	58.747	57.776	12.221
849	I	ESTEIRA	194°28'42"	79°48'47"	*****	*****	0.000	58.772	57.846	11.979
850	I	ESTEIRA	190°22'36"	79°23'01"	*****	*****	0.000	57.943	56.951	12.259
851	I	ESTEIRA	190°22'32"	79°40'04"	*****	*****	0.000	57.886	56.947	11.966
852	I	ESTEIRA	187°30'04"	82°16'27"	*****	*****	0.000	79.421	78.700	12.261
853	I	ESTEIRA	187°30'05"	82°27'28"	*****	*****	0.000	79.405	78.718	12.006
854	I	ESTEIRA	186°16'26"	83°29'58"	*****	*****	0.000	94.411	93.804	12.273
855	I	ESTEIRA	186°16'08"	83°44'06"	*****	*****	0.000	94.494	93.930	11.896
856	I	ESTEIRA	185°27'54"	84°20'17"	*****	*****	0.000	108.263	107.735	12.265
857	I	ESTEIRA	185°27'48"	83°05'30"	*****	*****	0.000	108.834	108.044	14.675
858	I	ESTEIRA	190°27'04"	76°59'15"	*****	*****	0.000	58.115	56.623	14.669
859	I	ESTEIRA	197°54'49"	68°37'12"	*****	*****	0.000	35.891	33.421	14.668
860	I	ESTEIRA	314°30'32"	47°54'26"	*****	*****	0.000	19.503	14.472	14.657
861	I	ESTEIRA	348°37'26"	75°59'59"	*****	*****	0.000	53.962	52.359	14.639
862	I	BASE COM	223°02'53"	95°58'09"	*****	*****	0.000	14.918	14.837	0.033
863	I	BASE COM	223°06'39"	93°43'20"	*****	*****	0.000	15.234	15.202	0.595
864	I	BASE COM	220°08'17"	93°32'34"	*****	*****	0.000	16.090	16.059	0.590
865	I	BASE COM	218°37'16"	95°34'47"	*****	*****	0.000	16.201	16.124	0.009
866	I	BASE COM	230°10'43"	95°02'29"	*****	*****	0.000	17.033	16.967	0.087
867	I	BASE COM	229°04'38"	93°15'03"	*****	*****	0.000	16.965	16.938	0.622
868	I	PILAR	227°15'01"	93°08'13"	*****	*****	0.000	16.823	16.798	0.663
869	I	PILAR	223°37'00"	93°22'20"	*****	*****	0.000	15.770	15.743	0.656
870	I	PILAR	222°03'22"	93°15'53"	*****	*****	0.000	16.216	16.190	0.660
871	I	PILAR	312°28'35"	96°11'31"	*****	*****	0.000	14.824	14.738	-0.015
872	I	PILAR	314°20'05"	96°01'47"	*****	*****	0.000	15.238	15.154	-0.017
873	I	PILAR	309°02'25"	95°46'00"	*****	*****	0.000	15.888	15.808	-0.012
874	I	PILAR	341°13'15"	90°12'22"	*****	*****	1.500	33.705	33.705	-0.037
875	I	PILAR	338°48'56"	89°57'09"	*****	*****	1.500	34.205	34.205	0.112
876	I	PILAR	341°35'35"	90°14'38"	*****	*****	1.500	34.442	34.442	-0.063
877	I	PILAR	348°34'56"	90°07'49"	*****	*****	1.500	54.982	54.982	-0.041
878	I	PILAR	347°04'39"	90°05'41"	*****	*****	1.500	55.303	55.303	-0.007
879	I	CX	347°01'22"	90°01'21"	*****	*****	1.500	55.201	55.201	0.062
880	I	CX	346°19'06"	89°59'52"	*****	*****	1.500	55.344	55.344	0.086
881	I	CX	346°31'11"	90°00'57"	*****	*****	1.500	56.141	56.141	0.068

**LISTAGEM DA CADERNETA**

Cliente: KLABIN S/A  
 Obra: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO  
 Município: PARANAGUÁ  
 Estado: PARANÁ  
 Local: TERMINAL MARÍTIMO DE PARANAGUÁ  
 Arquivo: N:\PROJETOS\PROJ-2012\16312\ARQUIVOS ESTACAO\16312-03.cad

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
<b>ESTAÇÃO: FE08</b>			<b>H.I.: 1.584</b>							
FE07	R		179°00'34"	90°07'20"	359°00'37"	269°52'41"	1.300	120.994	120.994	0.026
881	I CX		346°31'11"	90°00'57"	*****	*****	1.500	56.141	56.141	0.068
882	I PILAR		348°45'12"	90°06'36"	*****	*****	1.500	55.729	55.729	-0.023
883	I PILAR		351°57'13"	90°05'18"	*****	*****	1.500	77.387	77.387	-0.035
884	I PILAR		350°47'20"	90°06'31"	*****	*****	1.500	76.860	76.860	-0.062
885	I PILAR		351°50'25"	90°06'17"	*****	*****	1.500	76.677	76.677	-0.056
886	I PILAR		353°44'43"	88°55'08"	*****	*****	3.500	99.717	99.699	-0.035
887	I PILAR		353°50'20"	88°55'34"	*****	*****	3.500	100.533	100.515	-0.032
888	I PILAR		352°49'44"	88°19'53"	*****	*****	4.500	99.972	99.930	-0.005
889	I CX		350°30'52"	89°13'60"	*****	*****	2.500	77.081	77.074	0.115
890	I CX		350°35'47"	89°14'03"	*****	*****	2.500	77.249	77.242	0.117
891	I CX		350°36'28"	89°14'25"	*****	*****	2.500	76.887	76.880	0.103
892	I BL		350°00'48"	89°15'54"	*****	*****	2.500	74.464	74.458	0.039
893	I BL		350°27'12"	89°17'33"	*****	*****	2.500	74.369	74.363	0.002
894	I BL		349°49'48"	89°16'38"	*****	*****	2.500	73.402	73.396	0.010
895	I BL		350°12'12"	89°15'49"	*****	*****	2.500	73.250	73.244	0.025
896	I CX		337°36'16"	89°56'02"	*****	*****	1.500	34.446	34.446	0.124
897	I CX		338°46'04"	89°55'18"	*****	*****	1.500	34.170	34.170	0.131
898	I CX		338°06'12"	90°01'04"	*****	*****	1.500	35.256	35.256	0.073
899	I BL		329°48'21"	90°02'12"	*****	*****	1.500	25.592	25.592	0.068
900	I BL		330°52'40"	90°03'53"	*****	*****	1.500	25.303	25.303	0.055
901	I BL		328°14'28"	90°07'35"	*****	*****	1.500	24.511	24.511	0.030
902	I BL		329°29'54"	90°10'13"	*****	*****	1.500	24.162	24.162	0.012
903	I CX		306°55'36"	90°02'55"	*****	*****	1.500	16.388	16.388	0.070
904	I CX		308°32'12"	90°02'53"	*****	*****	1.500	15.809	15.809	0.071
<b>ESTAÇÃO: FE03</b>			<b>H.I.: 1.595</b>							
FE08	R		86°28'46"	90°14'30"	266°28'49"	269°45'35"	1.300	81.215	81.214	-0.047
MR569	V ESTACAO		128°47'00"	91°00'08"	308°47'08"	269°00'04"	1.300	28.218	28.214	-0.198
<b>ESTAÇÃO: MR569</b>			<b>H.I.: 1.595</b>							
FE03	R		308°47'12"	90°11'33"	128°47'24"	269°48'39"	1.300	28.213	28.213	0.201
MR570	V ESTACAO		180°00'29"	90°15'10"	0°00'23"	269°45'06"	1.300	57.371	57.370	0.044

### **5.3 – MONOGRAFIA DO MARCO DE REFERÊNCIA – RN25A - IBGE**



Estação :	25A	Nome da Estação :	25A	Tipo :	Estação Altimétrica RN
Município :	PARANAGUÁ			UF :	PR
Última Visita:	18/6/2008	Situação Marco Principal :	Bom		
Conexões :	EG : 8114693				

DADOS PLANIMÉTRICOS			DADOS ALTIMÉTRICOS		DADOS GRAVIMÉTRICOS	
Latitude	25 ° 30 ' 59 " S	Altitude Ortométrica(m)	3,6670	Gravidade(mGal)	978.967,96	
Longitude	48 ° 30 ' 22 " W	Fonte	Nivelamento Geométrico	Sigma Gravidade(mGal)		
Fonte	GPS Navegação	Sigma Altitude (m)	0.05	Precisão	Não Informada	
Origem	Transformada	Datum	Imbituba	Datum	RGFB	
S Datum	SAD-69	Data Medição	27/6/1983	Data Medição	18/6/2008	
A Data Medição	18/6/2008	Data Cálculo	15/6/2011	Data Cálculo	22/11/2011	
D Data Cálculo				Correção Topográfica		
6 Sigma Latitude(m)				Anomalia Bouguer	-19,58	
9 Sigma Longitude(m)				Anomalia Ar-Livre	-19,17	
UTM(N)	7.175.504			Densidade	2,67	
UTM(E)	750.638					
MC	-51					
Latitude	25 ° 31 ' 01 " S			Gravidade(mGal)	978.967,96	
S Longitude	48 ° 30 ' 24 " W			Sigma Gravidade(mGal)		
I Fonte	GPS Navegação			Precisão	Não Informada	
R Origem				Datum	RGFB	
G Datum	SIRGAS2000			Data Medição	18/6/2008	
A Data Medição	18/6/2008			Data Cálculo	22/11/2011	
S Data Cálculo				Correção Topográfica		
2 Sigma Latitude(m)				Anomalia Bouguer	-22,02	
0 Sigma Longitude(m)				Anomalia Ar-Livre	-21,61	
0 UTM(N)	7.175.460			Densidade	2,67	
0 UTM(E)	750.589					
MC	-51					

- Ajustamento Altimétrico Simultâneo da Rede Altimétrica em 15/06/2011 - Relatório em <ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/relatorioajustamento.pdf>
- Ajustamento Planimétrico SIRGAS2000 em 23/11/2004 e 06/03/2006 - Relatório em [ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/REL\\_sirgas2000.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/REL_sirgas2000.pdf)
- Ajustamento Planimétrico Global SAD-69 em 15/09/1996 - Relatório em [ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/REL\\_sad69.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/REL_sad69.pdf)
- Dados Planimétricos para Fonte carta nas escalas menores ou igual a 1:250000, valores SIRGAS2000 = SAD-69

## Localização

No primeiro degrau do monumento em homenagem ao Dr. Munhoz da Rocha, na Praça Almirante Tamandaré, 20 m a frente da estação ferroviária situado a Rua Julia da Costa, no perímetro urbano de Paranaguá. A 0,25 km além da RN 2048-V.

## Descrição

Chapa padrão IBGE.

## **5.4 – MONOGRAFIAS DOS MARCOS IMPLANTADOS**



# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-569</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-570</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	96°22'38"	<b>Distância(Plana):</b>	57.37m
<b>PLANTA Nº :</b>			<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.300m			<input type="checkbox"/> PINO	<input type="checkbox"/> MARCO	<input checked="" type="checkbox"/> CHAPA	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>		<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>		
φ: 25° 30' 08.30139" S		φ: 25° 30' 10.081648 S		σ <sub>φ</sub> : 0.0086m		
λ: 48° 31' 14.02405" W		λ: 48° 31' 15.71434" W		σ <sub>λ</sub> : 0.0086m		
h: 5.466m		H: 2.010m		σ <sub>h</sub> : 0.0129m		
E: 749222.753m		E: 749173.615m		UTM-SUL		
N: 7177098.307m		N: 7177054.156m		MC 51°W		

## OBSERVAÇÕES:

- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Chapa de Latão contendo as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-569.

ITINERÁRIO	CROQUI
<p>Partindo-se da entrada principal do porto de Paranaguá, seguir a esquerda no sentido ao prédio da SADIA por aproximadamente 650m. O Marco Fundamental MR-569 está identificado por uma chapa de latão fixado no chão próximo ao Vestiário e ao prédio da SADIA existente nas dependências do porto.</p>	

## FOTOGRAFIAS





# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-570</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-569</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	276°22'38"	<b>Distância(Plana):</b>	57.37m
<b>PLANTA Nº :</b>		<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.342m		<input type="checkbox"/> PINO	<input type="checkbox"/> MARCO	<input checked="" type="checkbox"/> CHAPA		
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>			<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>	
φ: 25° 30' 08.47383" S		φ: 25° 30' 10.25413" S			σ <sub>φ</sub> : 0.0086m	
λ: 48° 31' 11.97929" W		λ: 48° 31' 13.66959" W			σ <sub>λ</sub> : 0.0086m	
h: 5.508m		h: 2.052m			σ <sub>h</sub> : 0.0129m	
E: 749279.769m		E: 749230.631m			UTM-SUL	
N: 7177091.935m		N: 7177047.784m			MC 51°W	
					H: 2.342m	

## OBSERVAÇÕES:

- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Chapa de Latão contendo as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-570.

<b>ITINERÁRIO</b>	<b>CROQUI</b>
<p>Partindo-se da entrada principal do porto de Paranaguá, seguir a esquerda no sentido ao prédio da SADIA por aproximadamente 590m. O Marco Fundamental MR-570 está identificado por uma chapa de latão fixado no chão próximo ao Vestiário e ao prédio da SADIA existente nas dependências do porto.</p>	

## FOTOGRAFIAS







# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-571</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-572</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	177°33'20"	<b>Distância(Plano):</b>	89.41m
<b>PLANTA Nº :</b>		<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.657m		<input type="checkbox"/> PINO	<input type="checkbox"/> MARCO	<input checked="" type="checkbox"/> CHAPA		
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>		<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>		
φ: 26° 30' 06.08138" S		φ: 25° 30' 07.86161" S		σ <sub>φ</sub> : 0,0086m		
λ: 48° 31' 30.97818" W		λ: 48° 31' 32.66863" W		σ <sub>λ</sub> : 0.0086m		
h: 5.833m		h: 2.380m		σ <sub>h</sub> : 0.0129m		
E: 748750.460m		E: 748701.323 m		UTM-SUL		
N: 7177175.456m		N: 7177131.305m		MC 51°W		

## OBSERVAÇÕES:

- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Chapa de Latão contendo as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-571.

<b>ITINERÁRIO</b>	<b>CROQUI</b>
<p>Partindo-se da entrada principal do porto de Paranaguá, seguir a esquerda no sentido ao final do pátio por aproximadamente 1100m. O Marco Fundamental MR-571 está identificado por uma chapa de latão fixado no chão próximo a cerca de tela existente no final do píer do porto de Paranaguá.</p>	

## FOTOGRAFIAS





# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-572</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-571</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	357°33'20"	<b>Distância(Plano):</b>	89.41m
<b>PLANTA Nº :</b>			<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.595m			<input type="checkbox"/> PINO	<input type="checkbox"/> MARCO	<input checked="" type="checkbox"/> CHAPA	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>		<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>		
φ: 25° 30' 08.98039" S		φ: 25° 30' 10.76063" S		σ <sub>φ</sub> : 0.0086m		
λ: 48° 31' 30.78221" W		λ: 48° 31' 32.47267" W		σ <sub>λ</sub> : 0.0086m		
h: 5.771m		h: 2.319m		σ <sub>h</sub> : 0.0129m		
E: 748754.274m		E: 748705.136m		UTM-SUL		
N: 7177086.127m		N: 7177041.977m		MC 51°W		
				H: 2.595m		

## OBSERVAÇÕES:

- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Chapa de Latão contendo as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-572.

ITINERÁRIO	CROQUI
<p>Partindo-se da entrada principal do porto de Paranaguá, seguir a esquerda no sentido ao final do pátio por aproximadamente 1100m. O Marco Fundamental MR-572 está identificado por uma chapa de latão fixado no chão próximo a cerca de tela existente no final do píer, no sentido a Avenida Portuária, nas dependências do porto de Paranaguá.</p>	

## FOTOGRAFIAS







# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-573</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-574</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	267°07'58"	<b>Distância(Plana):</b>	111.04m
<b>PLANTA Nº :</b>		<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.808m		<input type="checkbox"/> PINO	<input checked="" type="checkbox"/> MARCO	<input type="checkbox"/> CHAPA		
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>		<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>		
φ: 25° 30' 10.90994" S		φ: 25° 30' 12.69024" S		σ <sub>φ</sub> : 0.0086m		
λ: 48° 31' 15.34138" W		λ: 48° 31' 17.03172" W		σ <sub>λ</sub> : 0.0086m		
h: 5.974m		h: 2.520m		σ <sub>h</sub> : 0.0129m		
E: 749184.461m		E: 749135.323m		UTM-SUL		
N: 7177018.706m		N: 7176974.555m		MC 51°W		

## OBSERVAÇÕES:

- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Marco de concreto contendo uma chapa de latão com as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-573.

<b>ITINERÁRIO</b>	<b>CROQUI</b>
<p>Partindo-se da portaria principal do porto de Paranaguá, acessar a Avenida Portuária e seguir por aproximadamente 670m. O Marco Fundamental MR-573 encontra-se implantado no canteiro central desta avenida.</p>	

## FOTOGRAFIAS





# MONOGRAFIA DE MARCOS



<b>Vértice:</b> <b>MR-574</b>	<b>PONTO VISADO:</b>	<b>MR-573</b>	<b>Azimute(Plano):</b>	87°07'58"	<b>Distância(Plana):</b>	111.04m
<b>PLANTA Nº :</b>		<input type="checkbox"/> IGC	<input type="checkbox"/> EMPLASA	<input type="checkbox"/> MUNICÍPIO	<input type="checkbox"/> PILAR	<b>DATA:</b> 14/12/12
<b>H ORTOMÉTRICA (m):</b> 2.826m		<input type="checkbox"/> PINO	<input checked="" type="checkbox"/> MARCO	<input type="checkbox"/> CHAPA		
<b>MUNICÍPIO:</b> Paranaguá - PR				<b>BAIRRO:</b> Terminal Marítimo de Paranaguá		
<b>ENDEREÇO:</b> Porto de Paranaguá				<b>VÉRTICE DE ORIGEM:</b> RN25A - IBGE		
<b>COORDENADAS SAD-69</b>		<b>COORDENADAS SIRGAS2000</b>		<b>COORDENADAS LTM-SIRGAS2000</b>		
φ: 25° 30' 11.15746" S		φ: 25° 30' 12.93775" S		σφ: 0.0086m		
λ: 48° 31' 19.30661" W		λ: 48° 31' 20.99698" W		σλ: 0.0086m		
h: 5.992m		h: 2.538m		σh: 0.0129m		
E: 749073.562m		E: 749024.425m		UTM-SUL		
N: 7177013.152m		N: 7176969.001m		MC 51°W		

## OBSERVAÇÕES:

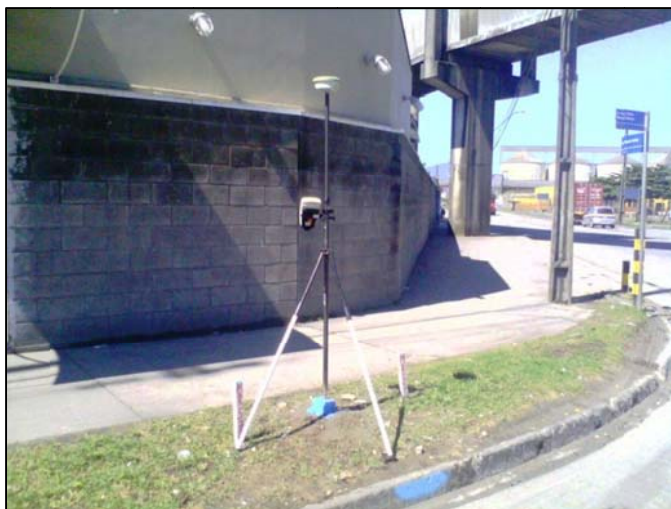
- 1- Utilizar coord. topográficas para cálculos e desenhos, sendo x= abscissas e Y= ordenadas
- 2- H = altitude ortométrica (aproximação ao mm nivelado geometricamente, ao cm por estimativa da ondulação geoidal)
- 3- h = altura geométrica (não utilizar como altitude ortométrica; não utilizar para nivelamento geométrico)

## DESCRIÇÃO:

Marco de concreto contendo uma chapa de latão com as seguintes inscrições: Azimute Engenharia; Joinville; PROTEGIDO POR LEI; NÃO DESTRUIR; MR-574.

<b>ITINERÁRIO</b>	<b>CROQUI</b>
<p>Partindo-se da portaria principal do porto de Paranaguá, acessar a Avenida Portuária e seguir por aproximadamente 780m. O Marco Fundamental MR-574 encontra-se implantado na esquina existente no final desta avenida, ao lado esquerdo do canteiro central.</p>	

## FOTOGRAFIAS



## **5.5 – PLANTA DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO**

CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA  
TOPOGRAFIA E GEODÉSIA  
GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS  
ARQUITETURA  
ASSESSORIA IMOBILIÁRIA

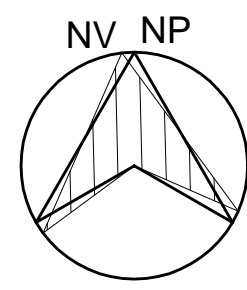


Rua Clodoaldo Gomes, 415 - Distrito Industrial - Joinville SC - CEP: 89219 - 550  
(47) 3473-6777 [azimute@azimute.eng.br](mailto:azimute@azimute.eng.br) [www.azimute.eng](http://www.azimute.eng)



## Anexo II

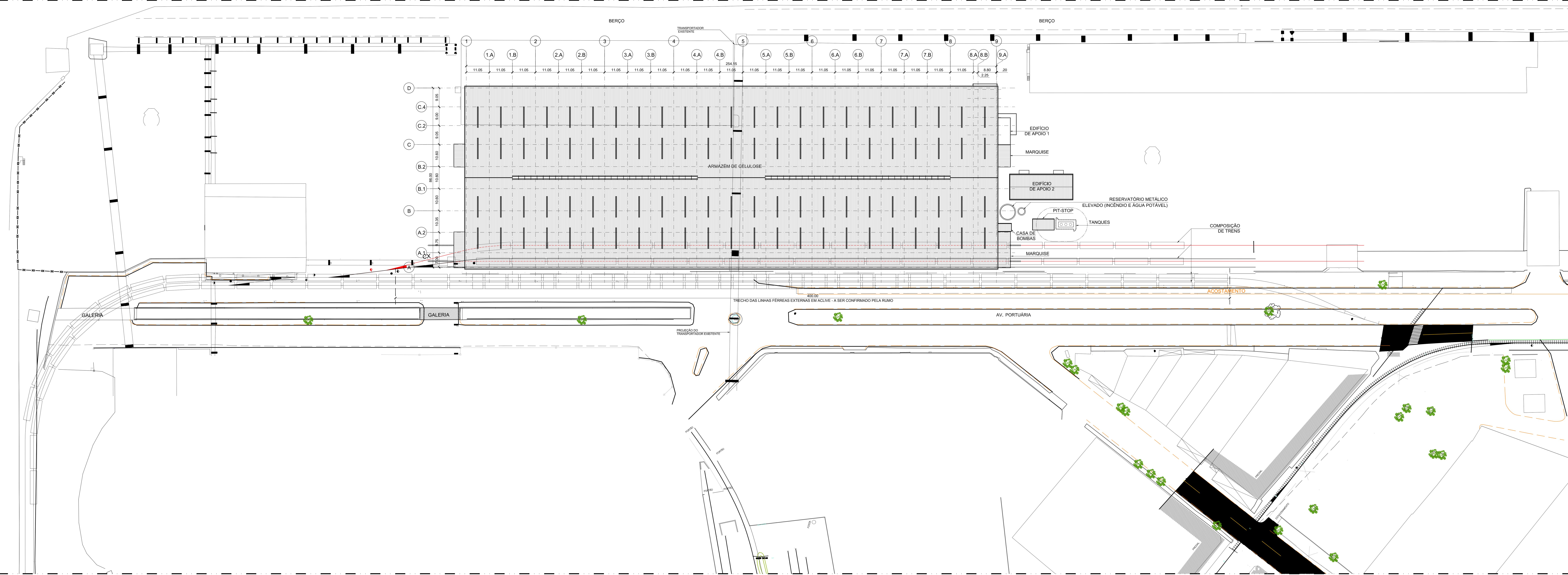
### II. Desenhos de Projeto: Implantação – Escala 1:500



LIMITE DE DESENHO

ARMAZÉM DE CELULOSE - IMPLANTAÇÃO

ESC. 1:500



LIMITE DE DESENHO

TABELA DE REVISÕES

		PI - PARA INFORMAÇÃO				CC-CONFORME CONSTRUÍDO	
		PC- PARA COTAÇÃO				CA- CANCELADO	
		CO- PARA COMENTÁRIOS					
REV.	DATA	PROJ.	VERIF.	APROV.	AUTOR.	FINAL.	DESCRIÇÃO
0	03/05/17	hso	dfr	dfr	mj	CO	PARA COMENTÁRIOS
1	08/06/17	hso	dfr	dfr	mj	CO	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS KLabin
</							

NOTAS

1 - DIMENSÕES, ELEVACOES E COORDENADAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

— TRACADO DA LINHA FERREA

PENDENCIAS

DOCUMENTOS CONSULTADOS

TITULO	NÚMERO	REV.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

TITULO	NÚMERO

DISTRIBUIÇÃO

PARA	REVISÃO	0	a	b	c	d	e	f
KLabin	E	E	E	E	E	E	E	E
PÖRY	E	E	E	E	E	E	E	E

1 - COPIA IMPRESSA DO LAYOUT EM PDF 2 - ARQ. ELETRÔNICO

PARA COMENTÁRIOS



RESP./TITULO/Nº CREA

Nº DO CLIENTE

REV.

TÍTULO  
PORTO DE PARANAGUÁ - ÁREA PRIMÁRIA  
TERMINAL DE PRODUTOS FLORESTAIS  
ARMAZÉM - IMPLANTAÇÃO

ESCALA

UNIDADE

PROJEÇÃO

Nº DO PROJETO

109000439-001-3000-L03-0001

REV.

a



## Anexo III

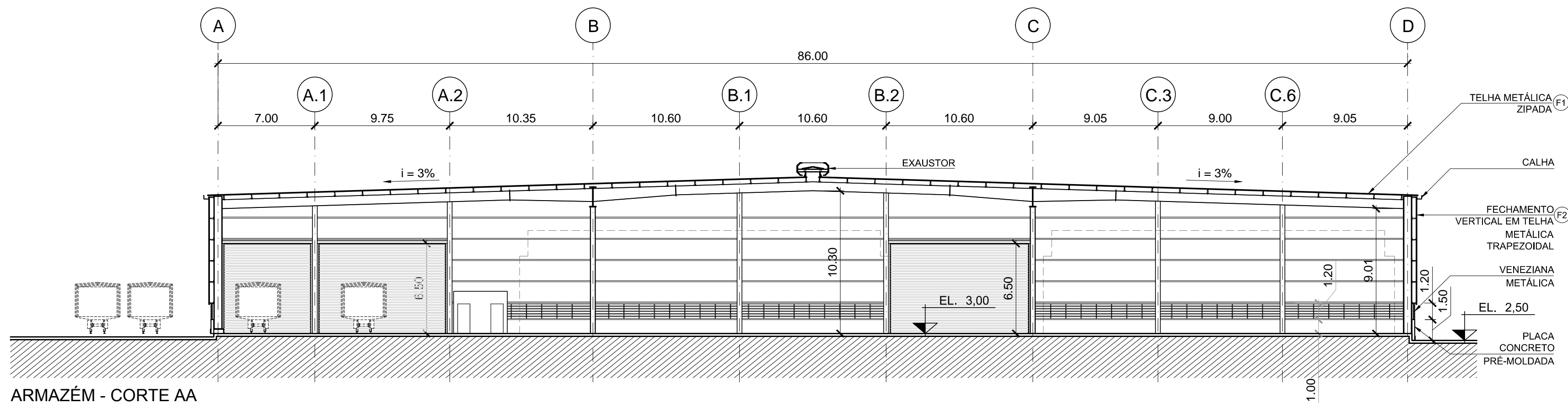
### III. Desenhos de Projeto: Planta – Escala 1:250



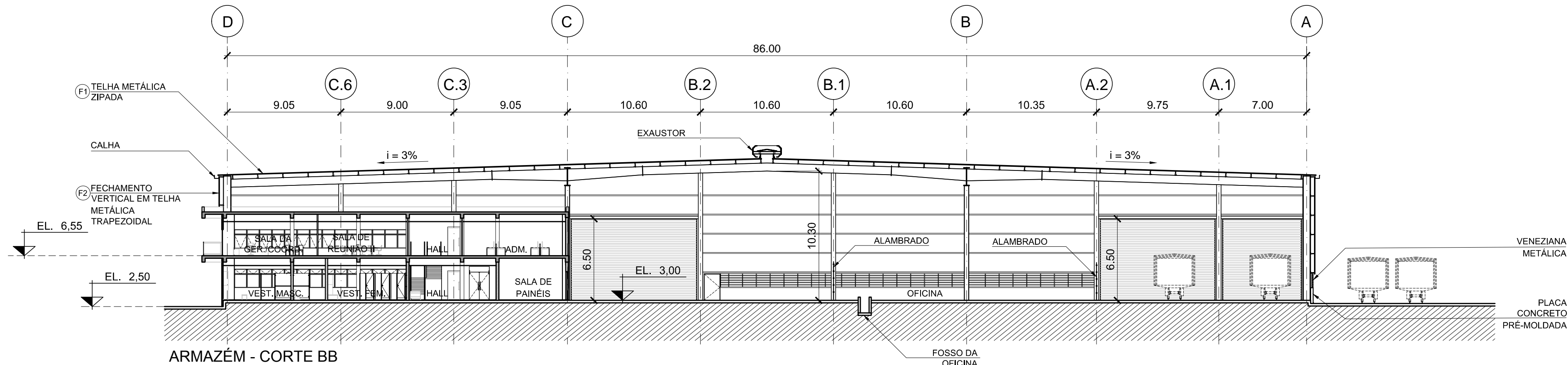
## Anexo IV

### IV. Desenhos de Projeto: Cortes e Fachada Planta – Escala 1:250

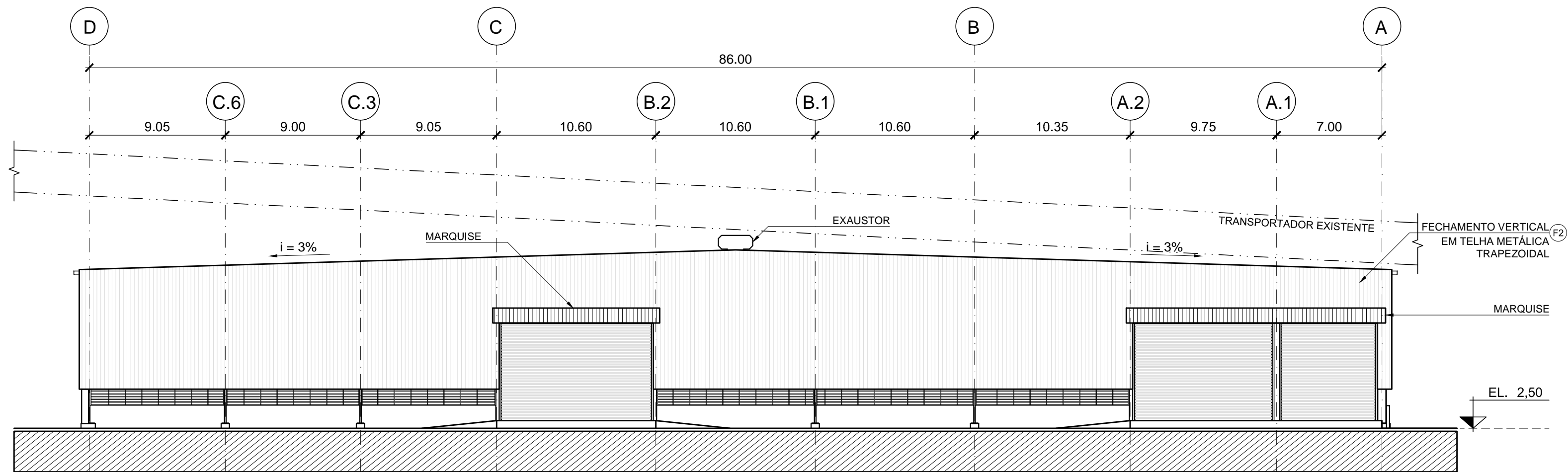




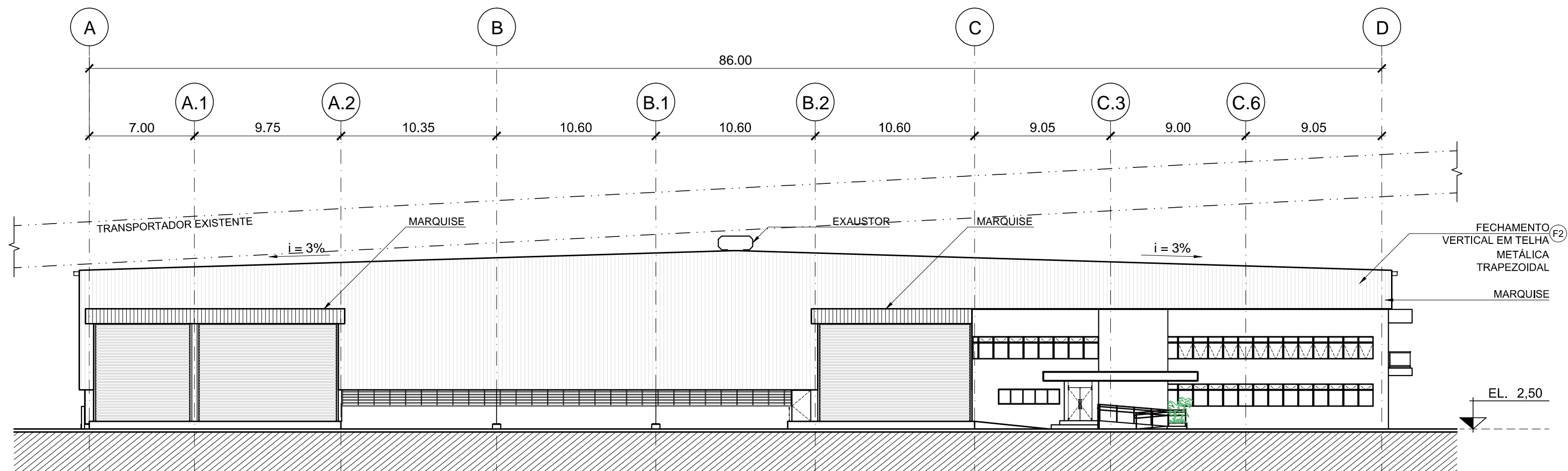
ARMAZÉM - CORTE AA  
ESC. 1:250



ARMAZÉM - CORTE BB  
ESC. 1:250



ARMAZÉM - FACHADA 01  
ESC. 1:250



ARMAZÉM - FACHADA 02  
ESC. 1:250

## TABELA DE REVISÕES

CÓDIGO DA FINALIDADE:							
PR	-PRELIMINAR	PA	-PARA APROVAÇÃO	PI	-PARA INFORMAÇÃO	PC	-PARA COTAÇÃO
CO	-PARA COMENTÁRIOS	LE	-LIBERADO PARA EXECUÇÃO	LD	-LIBERADO PARA DETALHAMENTO	CC	-CONFORME CONSTRUÍDO
CA	-CANCELADO						
REV.	DATA	PROJ.	VERIF.	APROV.	AUTOR.	FINALID.	DESCRIÇÃO
0	03/05/17	hso	dhi	dhi	mij	CO	PARA COMENTÁRIOS
a	08/06/17	ijv	dhi	dhi	mij	CO	REVISADO CONFORME COMENTÁRIOS KLABIN

## NOTAS

1 - DIMENSÕES, ELEVÇÕES E COORDENADAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

## LEGENDA

## PENDÊNCIAS

## DOCUMENTOS CONSULTADOS

TÍTULO	NÚMERO	REV.

## DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

TÍTULO	NÚMERO

## DISTRIBUIÇÃO

PARA	REVISÃO	0	a	b	c	d	e	f
KLABIN	E	E	E					
POYRY	E	E	E					

h- Cópia/Impressão/Plotagem (Papel) E- ARQ. ELETRÔNICO

## PARA COMENTÁRIOS

POYRY



RESP./TÍTULO/Nº CREA N° DO CLIENTE REV.

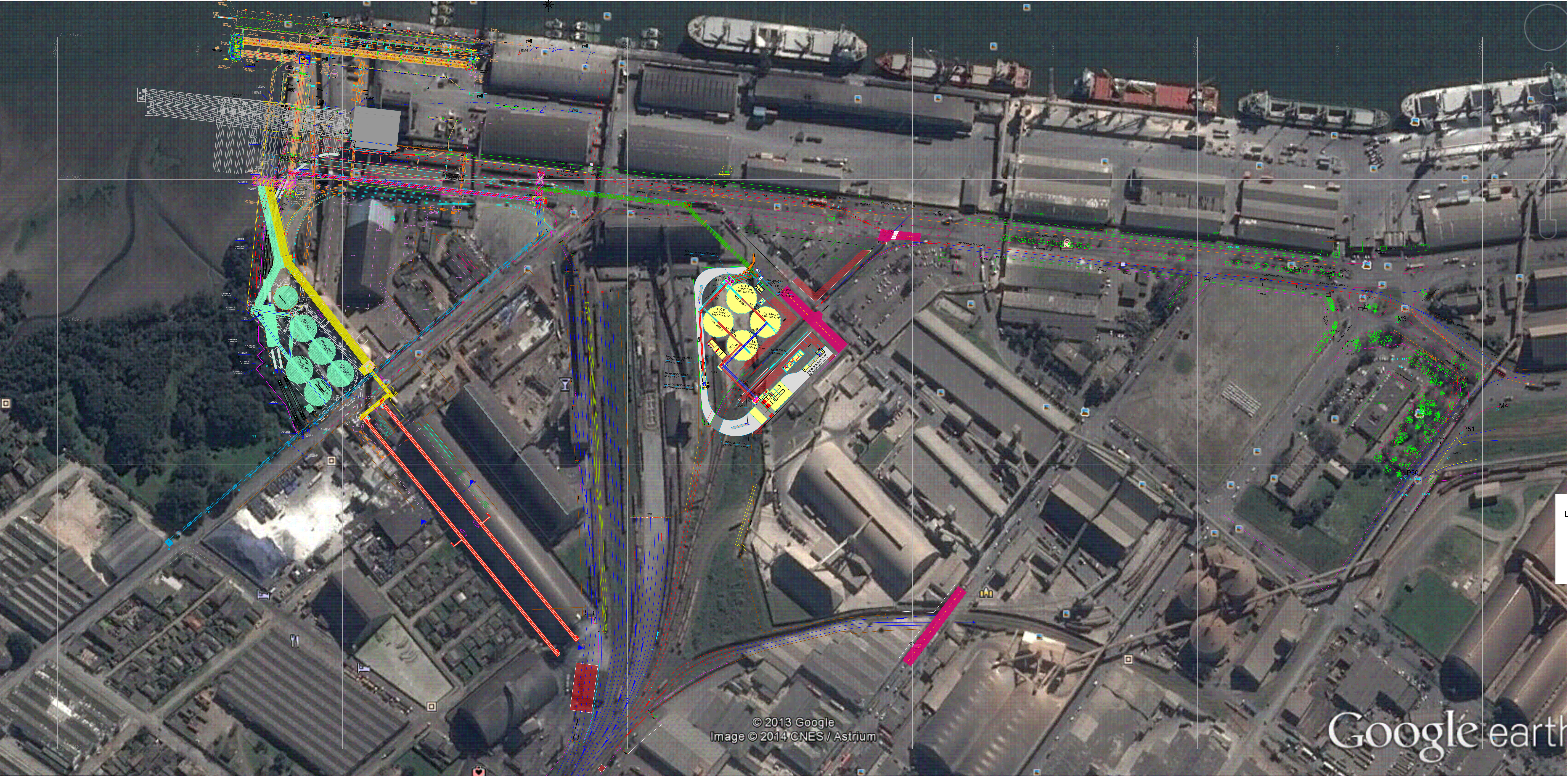
TÍTULO  
PORTO DE PARANAGUÁ - ÁREA PRIMÁRIA  
TERMINAL DE PRODUTOS FLORESTAIS  
ARMAZÉM - CORTES E FACHADAS

ESCALA UNIDADE PROJEÇÃO N° POYRY REV.  
1:250 109000439-001-3000-L03-0003 a

## Anexo V

V. Projeto para construção de desvio ferroviário para terminal da Klabin  
REEF ENGENHARIA Escala 1:1000





N.V

- LEGENDA:
- LINHAS FERROVIÁRIAS EXISTENTES
  - LINHAS PROJETADAS KLABIN - FORA MURO APPA
  - LINHAS PROJETADAS KLABIN - DENTRO MURO APPA

	Descrição	Data	FOR	Aprov.	Resp.
Este projeto é de propriedade da ZUG Projetos e Construções Ltda e não pode ser reproduzido ou alterado sem autorização.					
		Fone: (041) 3027-4003 Rua Paulina Pokak, 148 - Piarinho CEP 83212-060 - Curitiba - Paraná Email: reff@reffengenharia.com.br			
CLIENTE		KLABIN			
PROJETO / RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. ROGER MIRANDA MATTER CREA PR - 98430/D		RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. GUSTAVO OKIHIRO CREA PR - 98430/D		FOLHA ÚNICA	
DESCRIÇÃO:		PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE DESVIO FERROVIÁRIO PARA TERMINAL DA KLABIN MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ - SC.			
DATA: ARQUIVO NOVEMBRO/2015		ESCALA 1:1000 KLABIN - LINHA FERREA E TERRENO			



## Anexo VI

### VI. Viabilidade Técnica Ambiental Estudo Ambiental Preliminar DM AMBIENTAL

# **ESTUDO AMBIENTAL PRELIMINAR**

## **Anexo VI – PBI**

### **Arrendamento do Terminal Portuário PAR – 01**

#### **Leilão n. 03/2019 – ANTAQ**

#### **Porto de Paranaguá – PR**

Paranaguá  
Outubro/ 2019



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
dmambientalpng@gmail.com  
Paranaguá – Paraná - Brasil

---

## SUMÁRIO

---

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>03</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>04</b>
1.1. OBJETIVOS.....	05
1.2. JUSTIFICATIVA.....	06
1.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	07
1.3.1. Identificação.....	07
1.3.2 Localização.....	07
1.3.3. Acesso.....	11
a) Acesso Terrestre.....	11
b) Acesso Hidroviário.....	13
1.3.4. Características do Empreendimento.....	14
<b>2. PLANEJAMENTO.....</b>	<b>15</b>
<b>3. VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL DO ARRENDAMENTO.....</b>	<b>16</b>
3.1. SISTEMAS DE PREVENÇÃO AMBIENTAL.....	16
<b>4. VIABILIDADE AMBIENTAL DO ARRENDAMENTO.....</b>	<b>20</b>
4.1. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE O TRAFEGO.....	20
4.2. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	23
4.2.1. Redução de Impactos.....	23
4.2.2. Medidas Mitigadoras Ambientais.....	27
4.3. EFICÁCIA DAS MEDIDAS E SEREM IMPLANTADAS.....	29
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>6. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>33</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>8. ANEXO 01 – Anotação de Responsabilidade Técnica.....</b>	<b>37</b>



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização do empreendimento.....	08
Figura 02 – Localização dos berços de atracação.....	09
Figura 03 – Localização do Empreendimento no Zoneamento Urbano.....	10
Figura 04 – Localização do empreendimento na APPA.....	10
Figura 05 – Acesso terrestre ao empreendimento.....	12
Figura 06 – Acesso Ferroviário.....	12
Figura 07 – Acesso aquático ao empreendimento.....	13
Figura 08 – Empreendimento.....	14
Figura 09 - Perspectiva geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN.....	15
Figura 10 – Arranjo geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN.....	16
Figura 11 – Ramais ferroviários internos e externos .....	20
Figura 12 – Cruzamento da ferrovia com Avenidas.....	21
Figura 13 – Avenida Portuária.....	25
Figura 14 – Superestrutura do trilho.....	25
Figura 15 – Passagem de nível.....	26
Figura 16 – Sistema de exaustor.....	28
Figura 17 - Sistema de exaustão natural tipo ROBERT´S.....	28



## **1. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO**

Este documento trata da elaboração de Estudos Ambientais do Plano Básico de Implementação – PBI, referente ao arrendamento do Terminal Portuário PAR-01, localizado no Porto de Paranaguá – Paraná.

O trabalho visa apresentar soluções técnicas e ações para evitar ou minimizar impactos ambientais das obras de implantação e respectiva operação do empreendimento, fornecendo informações para subsidiar a avaliação dos aspectos ambientais relevantes associados ao arrendamento para o desenvolvimento de atividades portuárias.



## **1.1. OBJETIVOS**

Elaboração de Estudos Ambientais do Plano Básico de Implementação – PBI, para arrendamento do Terminal Portuário PAR-01, Terminal de Produtos Florestais da KLABIN, localizado no Porto de Paranaguá – Paraná, apresentando a Viabilidade Técnica, Operacional e Ambiental do Arrendamento.

A empresa tem por objetivo tanto na fase de implantação, quanto na fase de operação, cumprir todas as exigências ambientais legais. Toda a gestão da empresa está orientada para o Desenvolvimento Sustentável, buscando crescimento integrado e responsável, que une rentabilidade, desenvolvimento social e compromisso ambiental.





## **1.2. JUSTIFICATIVA**

Uma das principais demandas para o crescimento econômico do Brasil tem sido a inclusão de investimentos na atividade portuária e, dessa forma, tem-se expandido a infraestrutura necessária.

A movimentação portuária ocasionará aumento na carga e descarga e o apoio logístico destas empresas que atendam a nova capacidade do porto de carregamento de cargas torna-se essencial.

O Porto de Paranaguá é um dos mais importantes do Brasil e a principal rota de escoamento de produção da Klabin. O interesse pelo Leilão promovido pela Agência Nacional de Transportes Aquaviário – ANTAQ foi motivado pela grande representatividade do Porto de Paranaguá em seu volume de exportação.



## **1.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### **1.3.1. Identificação**

- Nome: Klabin
- Razão Social: Klabin S/A
- CNPJ: 89.637.490/0001-45
- Endereço: Av. Brigadeiro Faria Lima, 3600 / 3º, 4º, 5º andares
- Cidade/ UF: São Paulo/SP
- CEP: 04538-906

### **1.3.2. Localização**

A área em questão está localizada no município de Paranaguá-PR (Figura 01). Encontra-se na planície costeira paranaense (Microrregião Litorânea do Paraná) que está compreendida entre os paralelos 25°S e 26°S, tendo a Serra do Mar como limite a oeste e o Oceano Atlântico a leste. Paranaguá tem como latitude 25° 18' 00" Sul e longitude 48° 21' 00" W-GR, e dista 91 km da cidade de Curitiba. Seu território estende-se por 826,65 km<sup>2</sup> (IBGE Cidades, 2005), sendo 665,83 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2000) de área continental e ilhas, e 160,82 km<sup>2</sup> que correspondem à água. A maior parte do seu território é constituída por planície aluvional de origem marinha, com intrusões de terrenos cristalinos mais antigos (Fonte: IBGE, 2006).





Figura 01 – Localização do empreendimento

O Porto de Paranaguá possui um cais comercial e conta com os seguintes píeres: o píer de inflamáveis, o píer de graneis líquidos e o píer para graneis sólidos minerais. O porto dispõe de um cais público acostável com 2.816 metros de extensão, distribuídos em 14 berços de atracação, que podem atender entre 12 e 14 navios simultaneamente; dispõe também de um berço de atracação para



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
dmambientalpng@gmail.com  
Paranaguá – Paraná - Brasil

operações *roll-on/roll-off* (Ro-Ro) com 220 metros de extensão, sendo este, composto por três dolphins de atracação e um de amarração. Ao todo são 3.036 metros acostáveis. O Terminal PAR-01 está localizado defronte o cais comercial de Paranaguá, nos berços 202 e 203 (figura 02).



Figura 02 – localização dos berços de atracação

O empreendimento será instalado, de acordo com o Mapa de Zoneamento Urbano do Município, dentro da Zona de Interesse Portuário ZIP (figura 03). Dentro dos limites da área primária da APPA, área identificada como PAR-01, no setor noroeste do Porto de Paranaguá. O entorno da área é composto por berço de atracação ao norte, Terminal Bunge Alimentos SA (PAR -14) a oeste e Cais do Porto Organizado de Paranaguá a leste (Figura 04).



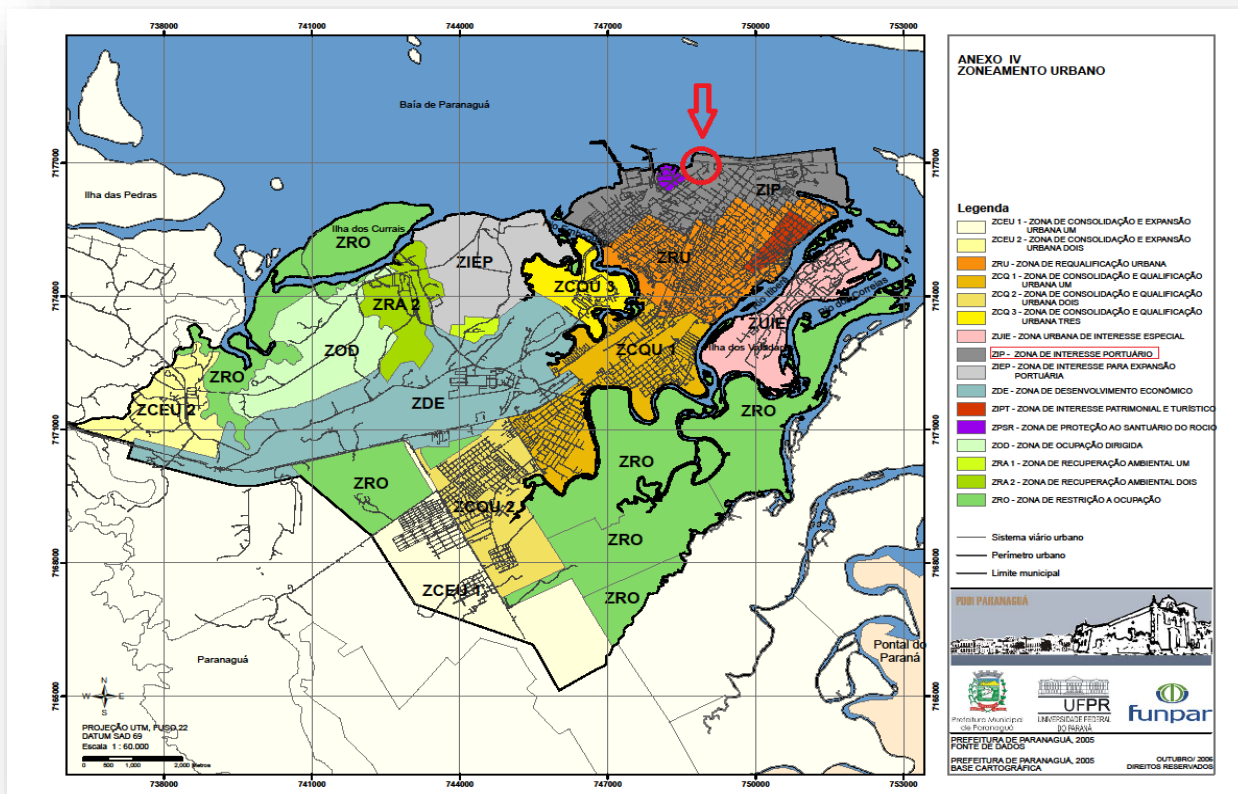


Figura 03 – Localização do empreendimento no Zoneamento Urbano Municipal



Figura 04 – Localização do empreendimento na APPA



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
dmambientalpng@gmail.com  
Paranaguá – Paraná - Brasil



### **1.3.3. Acesso**

#### **a) Acesso Terrestre**

O acesso à área se dá por via rodoviária em direção ao Porto de Paranaguá pela Av. Bento Rocha, Av. Airton Senna da Silva e Av. Manoel Ribas, vindo da BR-277, que é o principal acesso rodoviário. Essa rodovia conecta o litoral paranaense ao Planalto em São Jose dos Pinhais.

A BR-277, que dá acesso à cidade de Paranaguá, apresenta um nível de serviço adequado de tráfego. A previsão é que esta característica se mantenha até o ano de 2030, embora em períodos de safra, a demanda seja elevada, ocasionando congestionamentos na via.

Já o acesso pela via ferroviária ocorre pela Serra do Mar, através do segmento ferroviário do "Corredor do Paraná / Santa Catarina" em uma extensão de cerca de 2,2 mil quilômetros (Figuras 05 e 06).

Todo o Porto de Paranaguá é servido por ramais ferroviários, sendo que um pátio de manobras ferroviárias encontra-se localizado na adjacência do Cais Oeste. Outro complexo ferroviário importante nas proximidades do Complexo do Corredor de Exportação, sob forma de uma pera ferroviária que agiliza o processo de pesagem dos vagões cheios e vazios, conforme a necessidade operacional e administrativa do corredor de exportação. E conta também com o pátio de triagem do Km cinco na raiz da serra, que serve como pulmão de abastecimento da demanda atual, que é plenamente atendida atualmente.

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) instituiu, recentemente, resoluções que definem o novo marco regulatório do setor ferroviário, que estabelecem novas regras de utilização de trechos, compartilhamento de linhas e metas de produtividade. Estas novas regulamentações direcionam as políticas governamentais para um melhor aproveitamento desta modalidade de transporte no país.







Figura 05 – Acesso terrestre ao empreendimento



Figura 06 – Acesso ferroviário



O acesso à área por via hidroviária ocorre pela barra de entrada (Canal da Galheta), situado ao sul da Ilha do Mel, que possui de 150 a 200 metros de largura, 20 milhas de extensão e 15 metros de profundidade, sendo o calado máximo de 12,5 metros, o qual conta com leito em areia, permitindo navegação segura de graneleiros de grande porte, com carregamento de até 78.000 toneladas. O acesso permite navegação diurna e noturna, e pode ser observado na Carta Náutica nº1820 (figura 07).



Figura 07 – Acesso aquático ao empreendimento



### **1.3.4. Características do Empreendimento**

O Terminal de Carga Geral da Klabin (PAR-01), com foco especial em produtos de origem florestais, compreenderá um armazém destinado à estocagem e manuseio de fardos de origem florestal (especialmente celulose, papel e madeira) e demais infraestruturas necessárias, consoante estabelecido no Edital do Leilão e no Contrato de Arrendamento. Para tal, serão realizadas obras para a implantação do terminal. Contará com duas linhas ferroviárias internas para descarga de vagões, bem como corredores para circulação de empilhadeiras e caminhões. Tendo por finalidade o recebimento de composições ferroviárias com fardos de celulose vindas de sua fábrica em Ortigueira – PR, pela Ferrovia Central Paraná, armazenagem e expedição marítima (figura 08).

Basicamente, o novo terminal contará com um armazém único e com as instalações de apoio:

- Armazém de Celulose;
- Edifício de Apoio;
- Oficina de Manutenção;
- Abastecimento de Empilhadeiras – Pit Stop;
- Linhas Férreas;
- Utilidades.



Figura 08 – Empreendimento





## **2. PLANEJAMENTO**

O empreendimento se enquadra no Plano Diretor do Município e na Zona de Interesse Portuário – ZIP, onde será instalado, estando de acordo com as atividades permitidas para este zoneamento (figura 09).

O Terminal possuirá as seguintes características logísticas:

- Área total do empreendimento: 21.860 m<sup>2</sup>;
- Capacidade estática cerca de 60.000 ton;
- Capacidade operacional anual prevê, aproximadamente, o escoamento de 900 mil toneladas/ano de celulose para a área portuária;
- O volume de celulose será transportado principalmente pela via ferroviária, por meio de composições de 71 vagões a cada 42 horas, até o terminal PAR-01;
- O acesso dos vagões será até o interior do armazém e a movimentação de cargas, preferencialmente, com utilização de empilhadeiras;
- Apenas a movimentação interna no armazém para carregamento nos navios será por caminhões;
- A operação da Unidade Logística de Papel e Celulose será de 24 horas por dia e durante o ano todo.



Figura 09 - Perspectiva geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN.



### 3. VIABILIDADE TÉCNICA E OPERACIONAL DO ARRENDAMENTO

O Terminal de Produtos Florestais KLABIN possui o seguinte arranjo geral (figura 10):

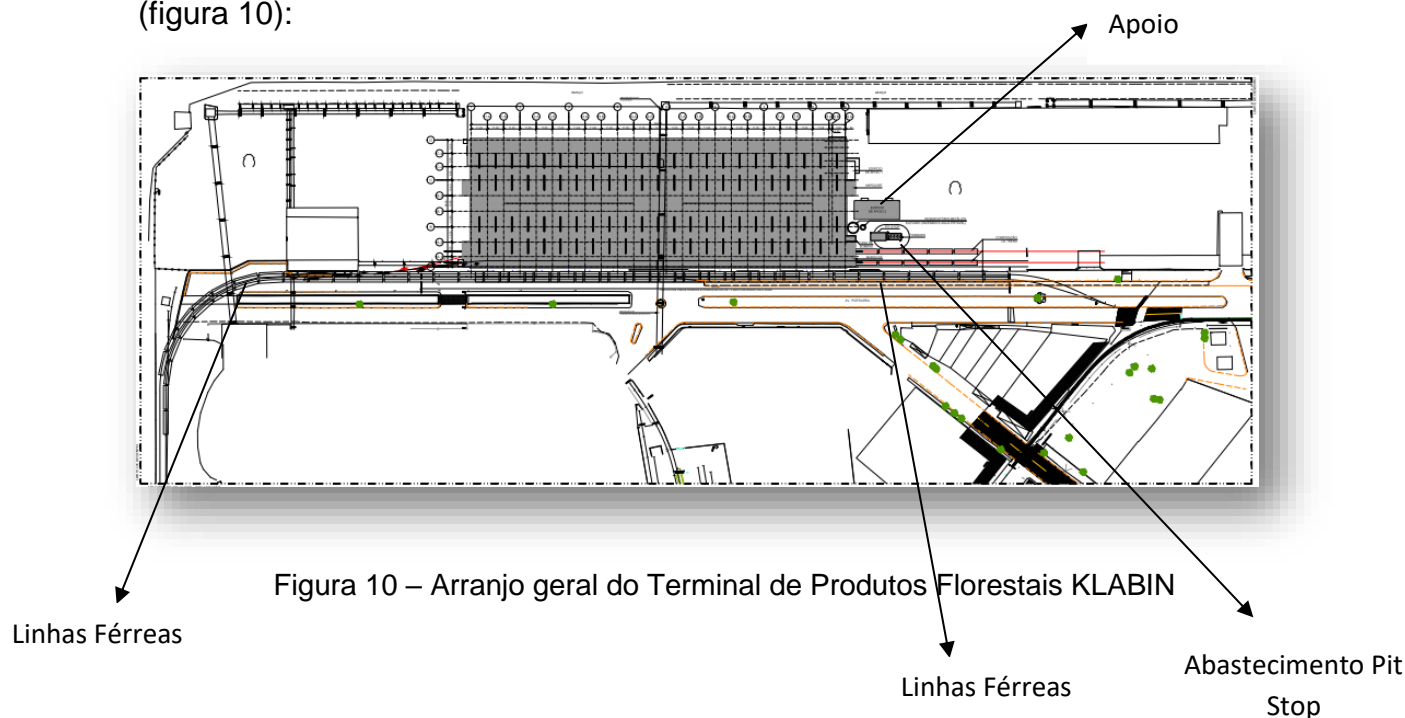


Figura 10 – Arranjo geral do Terminal de Produtos Florestais KLABIN

#### 3.1. SISTEMAS DE PREVENÇÃO AMBIENTAL

Na execução do empreendimento serão realizados serviços preliminares, tais como: execução de serviços de limpeza e remoção dos entulhos, de acordo com as especificações gerais. Vale salientar que não haverá necessidade de supressão vegetal e nem destinação desse tipo de material, pelo local já estar totalmente antropizado. Os serviços de limpeza deverão ser executados com o objetivo de remover as obstruções naturais e artificiais, tais como, tocos, entulhos ou qualquer outro objeto que interfira no processo. A utilização do serviço de “bota-fora”, que será proveniente da remoção de materiais naturais ou artificiais, será depositada em locais previamente autorizados pelos órgãos ambientais competentes e obedecendo os mesmos critérios da execução adotados na obra. Para melhorar as condições de suporte do solo, deverão ser atendidos os laudos



de fundação e sondagens, a fim de verificar se a qualidade do solo utilizado é compatível com as resistências características para execução de toda infraestrutura.

Haverá o monitoramento quanto à emissão de ruídos, poeiras e efluentes com o acompanhamento ambiental da obra. Deverá ser objeto de estudo a poluição sonora gerada pelo empreendimento, conforme determina a portaria CONAMA 01/90 e NBR 10151/2019.

Quanto à prevenção ambiental na fase da implantação do empreendimento propõe-se o sistema de gestão ambiental implantado na empresa. Contemplando a destinação correta dos resíduos sólidos com o descarte em lixeiras separadoras e devidamente identificadas, lixeiras armazenadoras e destinação final dos resíduos, sistema de cercamento com canaletas e de tratamento de efluentes líquidos, educação ambiental aos colaboradores e adoção de medidas contínuas como: a prática de dispersão de água no pátio em épocas de seca, para o despoeiramento da área.

#### **a) Efluentes Líquidos**

Para o lançamento de efluentes na área em questão, devem-se seguir os instrumentos legais vigentes, devendo-se incluir no Plano de Controle Ambiental, as medidas mitigadoras necessárias para a sua instalação e operação, atendendo a legislação. Entre elas, o projeto de destinação dos efluentes líquidos gerados pela instalação e operação do empreendimento, contemplando: Instalação de canaletas nos locais adequados, onde possuem tráfego de maquinários e locais estratégicos; caixa separadora de água e óleo (CSAO), para realizar o prévio tratamento desse efluente e em seguida, ser destinado à rede pública de esgoto. A CSAO deverá ser monitorada constantemente, de acordo com o Art. 24, da Resolução do CONAMA 430/2011, que determina que *"Os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores, com base em amostragem representativa dos mesmos"*. As análises serão realizadas





para a verificação dos efluentes dentro dos padrões legais em periodicidade determinada pelo Órgão Ambiental.

De acordo com o projeto, as águas servidas provenientes do esgoto sanitário do Edifício Administrativo serão coletadas por rede enterrada e interligada nas redes existentes do porto, conforme o Memorial Descritivo Técnico e Operacional do Terminal. E as águas pluviais das coberturas serão captadas por calhas externas e escoadas por tubos de descida até caixa de acumulação de reuso. A água de reuso será empregada para descarga de vasos sanitários e lavagem de piso. O volume excedente de água pluvial será lançado por redes enterradas nas linhas existentes do porto.

### **b) Resíduos Sólidos**

Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), para que os resíduos gerados pela instalação e operação do empreendimento estejam dentro da conformidade da legislação, para o armazenamento e destinação correta dos resíduos. Assim, a empresa deverá cumprir Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme citado abaixo:

- A implantação do empreendimento deverá ter um acompanhamento ambiental visando o armazenamento e destinação dos resíduos gerados que são classificados como não perigosos e inertes, e podem ser do tipo A, B, C ou D conforme a resolução CONAMA nº307/2002. Assim, deverão ser armazenados em caçambas e destinados por empresas especializadas.

- Na operação do empreendimento, continua-se a seguir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, no que se diz a respeito à destinação dos resíduos, porém de forma mais específica e detalhada, conforme Lei Federal 12.305/2010 e CONAMA nº05/1993.

### **c) Emissão Atmosférica**

Realização de monitoramento no decorrer da implantação e na operação, para acompanhamento de toda a emissão atmosférica gerada pelo



empreendimento. Além das medidas mitigadoras executadas pela empresa, constantes no Plano de Controle Ambiental - PCA. De acordo com CONAMA 03 e 08/90 e Lei Estadual 13.806/02, que determina o monitoramento contínuo, em periodicidade e critérios determinados pelo Órgão Ambiental.

**d) Emissão Sonora**

Medição de ruídos na Implantação do empreendimento, e na operação do Terminal. Acompanhamento de forma continua, visando o monitoramento dos ruídos emitidos e visando a eficiências das medidas indicadas para a diminuição desses ruídos. Também descritos no Plano de Controle Ambiental – PCA, seguindo a Resolução do CONAMA 01/90 e Normas da ABNT NBR 10.151/2000 e NBR 10.152/2000.



## 4. VIABILIDADE AMBIENTAL DO ARRENDAMENTO

### 4.1. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE O TRÁFEGO

O empreendimento em questão será instalado na Zona de Interesse Portuário, que é uma área já antropizada e se caracteriza por atividades logísticas e industriais. No entanto, ainda não está inserida no eixo ferroviário.

Todas as cargas provenientes de Ortigueira/PR destinadas à exportação pelo Porto de Paranaguá/PR serão transportadas por via ferroviária, com a utilização de composição ferroviária composta de 02 locomotivas e 71 vagões.

Excepcionalmente será utilizado o transporte rodoviário de carga, na hipótese de impossibilidade de utilização do modal ferroviário.

A composição, ao chegar a Paranaguá, irá até a área do armazém, onde estacionarão todos os 71 vagões em uma linha exclusiva do empreendimento. A Unidade contará com a implantação de dois ramais externos à divisa do porto para linhas de parada de composição (carga e descarga) e dois ramais internos passando pelo interior do armazém para descarga de celulose (figura 11).

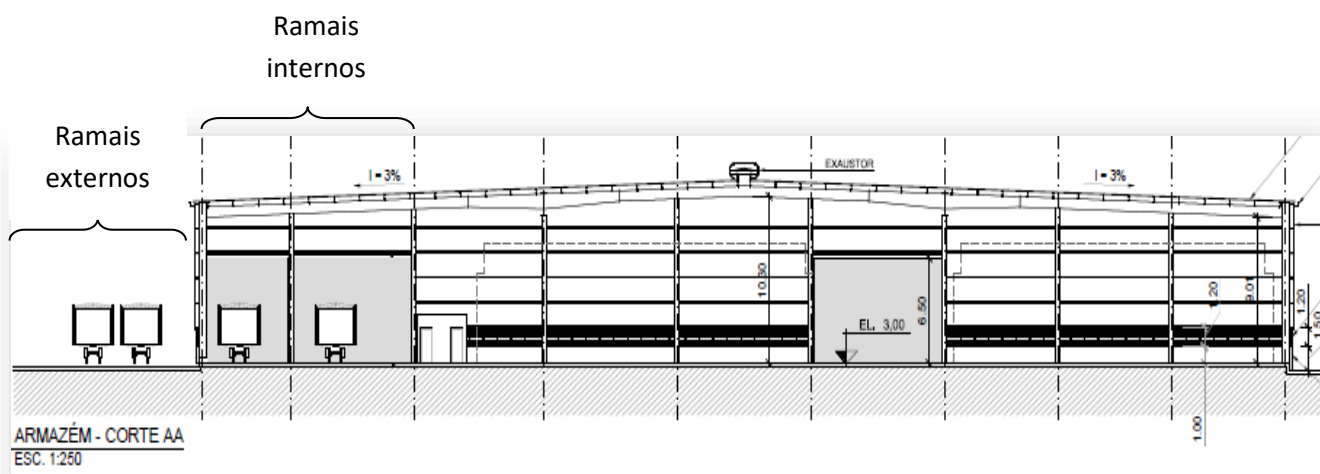


Figura 11 – Ramais ferroviários internos e externos



As operações de deslocamento e transferência de vagões nos ramais internos serão realizadas por tração dedicada (Trator), sendo a capacidade de cada ramal de até 20 vagões (15 dentro do armazém e 5 externos). A partir disso, os vagões são descarregados dentro do armazém e a celulose acondicionada em pilhas definidas. Assim, quando o navio atracar a celulose será carregada em caminhões e levada ao navio. Esta operação elimina a necessidade de se ter um estacionamento para os caminhões.

Apesar da construção do empreendimento, no local definido, não conflitar com o trânsito nas áreas centrais da cidade, apresenta cruzamentos da ferrovia com as Avenidas Roque Vernalha, Coronel Santa Rita, Gabriel de Lara e Av. Portuária (figura 12). Entretanto, como o processo será realizado via ferrovia, não haverá formação de filas de caminhões.



Figura 12 – cruzamento da ferrovia com as Avenidas Roque Vernalha, Cel. Santa Rita, Gabriel de Lara e Av. Portuária



Por outro lado, sabe-se que existem problemas hoje no Município de Paranaguá de tráfego nos pontos de cruzamento dos trens que acessam os diversos terminais do Porto com principais vias da cidade. Assim, entende-se necessário para se evitar a formação de filas de espera dos veículos a construção de um viaduto na Av. Roque Vernalha, que é uma das avenidas principais da cidade, que já apresenta fluxo intenso nos horários de fluxo do trem. Nesta linha ainda, sugere-se também uma gestão da empresa Rumo, referente aos horários de trânsito da rede ferroviária e os horários de maior movimento na cidade.

Estudos indicam que a projeção de movimentação de cargas no Porto de Paranaguá para o ano de 2030 será de pouco mais de 80 milhões de toneladas. Considerando a participação do modal ferroviário na demanda atual em 24,55%, para a projeção de 2030, este percentual deve aumentar 20%, além do crescimento projetado na movimentação de cargas para o período, ampliando bastante a utilização do acesso ferroviário.

Atualmente, Paranaguá possui 70 quilômetros de linhas férreas, 7,5 deles instalados no Corredor de Exportação do Porto. Portanto, faz-se necessária a integração entre porto e a ferrovia para garantir competitividade e eficiência nas operações. A capacidade para descarga férrea no Porto de Paranaguá é de 32 milhões de toneladas/ano, o que equivale a 1.785 vagões por dia.



## **4.2. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A área do empreendimento, bem como o de entorno, está totalmente antropizado, não existindo, portanto, condicionantes significativos para os meios físico e biótico.

Á área de influência do empreendimento não possui vegetação arbórea, no entanto, em algumas vias é possível de se observar a presença de algumas árvores no canteiro central.

Em relação aos corpos hídricos, é encontrado apenas o Rio Itiberê, que é o principal corpo hídrico que sofre influência com as atividades portuárias. No que se refere à fauna, espécies nativas, especialmente de relevância ecológica, não são esperadas no local devido à ausência de conectividade do empreendimento com corredores de fauna ou áreas preservadas. Quanto à flora, a vegetação nativa do município de Paranaguá é composta pela Floresta Ombrófila Densa. No entanto a região onde está inserido o empreendimento apresenta ausência de vegetação nativa.

Em função das diversas ações previstas na implantação do empreendimento, alguns impactos ambientais poderão ocorrer, como: emissões atmosféricas, aumento de tráfego, geração de resíduos, emissão de ruídos. Sendo necessário aplicar medidas mitigadoras.

### **4.2.1. Redução de Impactos**

O aumento do fluxo da ferrovia é uma questão complexa, que deverá ser resolvida de forma multilateral, com vista a reduzir os impactos causados aos moradores e trabalhadores da região.

Atualmente, apresenta déficits de capacidade, principalmente em virtude do trecho de serra, que limita o tamanho das composições, e de ser construído com bitola estreita, que diminui a capacidade de cargas. Outra dificuldade está no fato de que





a ferrovia não chega a todos os berços e encontra-se em estado defasado, fazendo com que o acesso rodoviário se sobrecarregue.

Complementando as infraestruturas necessárias à implantação dos ramais externos, serão ainda realizadas ações de reforço/lombada na travessia do acesso ferroviário da Av. Portuária, implantação de pontilhão para travessia do canal de drenagem a céu aberto e remodelação do trecho final da via rodoviária (Figuras 13 a 15). O projeto da ferrovia para atender ao terminal KLABIN foi desenvolvido e negociado pela KLABIN com a RUMO/REEF. Existem vários locais onde há cruzamento com vias urbanas, gerando dificuldades de operação do modal junto ao porto. Além disso, existem situações em que o porto prioriza o modal rodoviário, ou seja, os caminhões, o que gera atraso no fluxo e liberação de vagões. Ao se evitar o acesso de caminhões, prevê-se uma grande redução do conflito com o tráfego urbano e também nas passagens em nível.

Em razão do conceito de descarga escolhido (empilhadeira frontal) a descarga dentro do armazém será sempre realizada por ramal a cada vez, prevendo-se a paralisação da operação de descarga nos períodos de reposicionamento de vagões. Em razão das limitações físicas da área e da forma física da malha ferroviária existente estão sendo adotadas condições de implantação da ligação RUMO (travessia da Av. Portuária) e espaçamento dos ramais externos com dimensões reduzidas acordadas entre a RUMO e KLABIN.



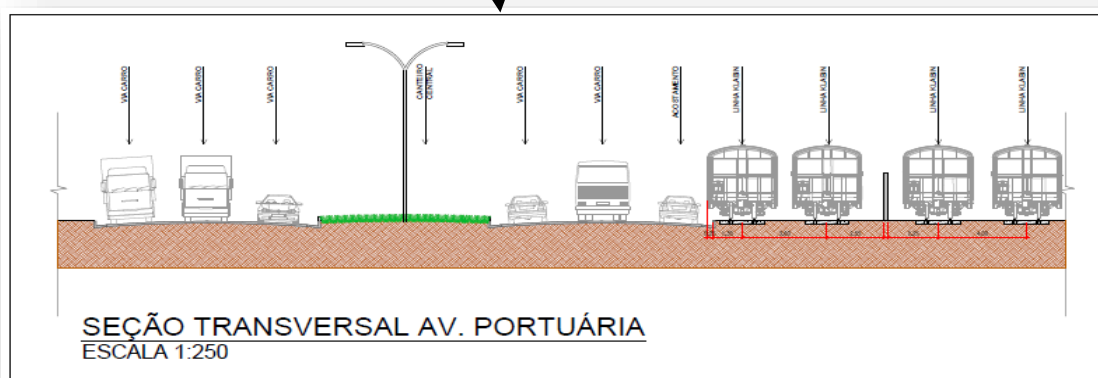


Figura 13 – Avenida Portuária

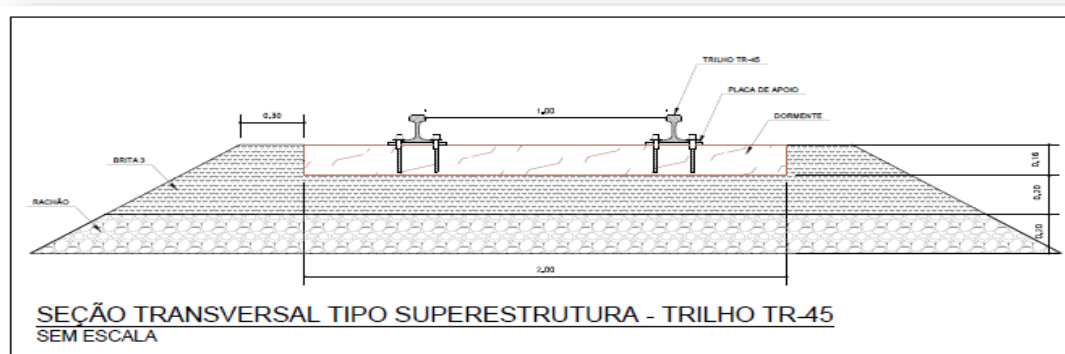


Figura 14 – Superestrutura do trilho



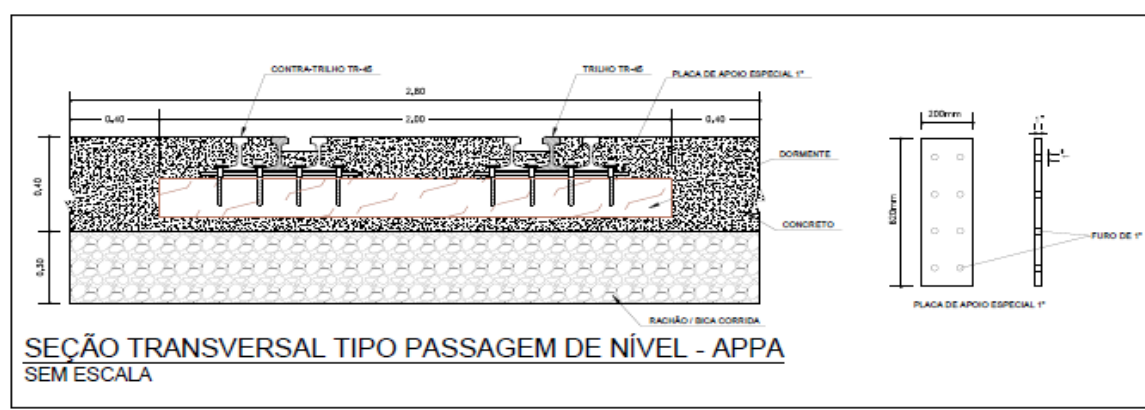


Figura 15 – Passagem de nível

No caso de qualquer restrição do transporte ferroviário por qualquer natureza (bloqueio da ferrovia, greves, obstrução da via permanente, etc..) que obriguem a Klabin, como Plano de Contingência, a se utilizar do transporte rodoviário para o escoamento das cargas oriundas de Ortigueira até Paranaguá, poderá ser feita uma programação prévia de chegada e retorno de caminhões, de forma que cause o menor impacto possível ao trânsito e acessos. Inclusive, o arranjo proposto para o armazém em razão da sua larga modulação permite amplas variações de arranjos de ocupação, para operação de recepção rodoviária em situações de emergência.

Nos dias atuais, o entorno portuário apresenta problemas com a intensidade de tráfego, que se mescla com a movimentação local/urbana, além do fluxo de pedestres e ciclistas que trafegam próximo às vias, diminuindo a velocidade de locomoção nesta área. Outra dificuldade no acesso está no grande número de interseções, provocando paradas e, conseqüentemente, congestionamentos.

Para o início da operação, a fim de mitigar eventuais riscos na movimentação dos vagões da Klabin, ações de controle serão tomadas a fim de garantir a convivência pacífica do terminal e da comunidade vizinha.



#### **4.2.2. Medidas mitigadoras ambientais**

O Terminal de Armazenamento será destinado, principalmente, à estocagem e manuseio de fardos celulose com área construída de 21.860m<sup>2</sup>. Contará com duas linhas ferroviárias internas para descarga de vagões, bem como corredores para circulação de empilhadeiras e caminhões no empreendimento.

A operação de descarga dos vagões gera o mínimo de emissão de particulados, e será realizado a céu aberto. Dentro do armazém, será implantado sistema de exaustores para a circulação do ar e exaustão do material particulado.

A expedição de celulose será uma operação independente da recepção (descarga de vagões) realizada preferencialmente pelo corredor central do armazém através de uma operação de "vira". Pela proximidade entre o ponto de carregamento no armazém e o ponto de entrega do costado prevê-se que as operações de enlonamento de carga serão reduzidas ou pouco frequentes. Quando necessárias serão feitas internamente antes da saída do veículo.

O sistema de exaustão foi projetado para atender toda a extensão do armazém e as necessidades decorrentes das emissões. O sistema de aspiração de pó no armazém não será necessário, devido ao tipo de carga que será armazenado. Esse sistema é utilizado para armazéns de grãos. Será utilizado apenas o sistema de exaustores (figura 16) e algumas práticas a fim de minimizar os particulados gerados como:

- Aspersão de água no entorno do empreendimento, quando necessário, para o despoeiramento e manutenção frequente das máquinas utilizadas a fim de minimizar a fumaça gerada

Em relação ao sistema de exaustão, será utilizado apenas o sistema de exaustão natural tipo "ROBERT'S" ou equivalente (figuras 16 e 17) e algumas práticas a fim de minimizar os particulados gerados como a manutenção frequente das máquinas utilizadas a fim de minimizar a fumaça gerada.

Em relação ao solo será realizada a limpeza de acordo com as especificações gerais. Quanto às emissões podem ocorrer na fase de instalação e operação devido à movimentação de caminhões. No que se refere à pressão



sonora, deve ser devidamente monitorado para que não ultrapasse os níveis exigidos por lei. As possíveis fontes geradoras de ruído serão provenientes dos vagões e caminhões na fase operacional e também máquinas (tratores) e caminhões na fase de construção.

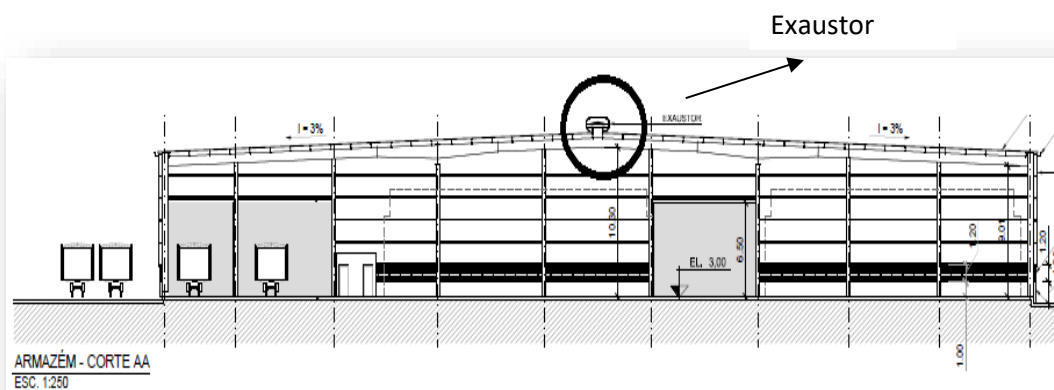


Figura 16 – Sistema de exaustor



Figura 17 – Sistema de exaustão natural tipo ROBERT'S



#### **4.3. EFICÁCIA DAS MEDIDAS A SEREM IMPLANTADAS**

As atividades portuárias geram impactos ambientais que podem ser mitigados com mecanismos e práticas ambientalmente corretas, desde que implementadas com comprometimento.

Várias empresas já instaladas no Porto de Paranaguá, que se encontram em Operação, apresentam em seus estudos ambientais, Plano Básico Ambiental – PBA e Plano de Controle Ambiental – PCA, medidas mitigadoras similares às propostas neste Estudo, obtendo bons resultados.

Resultados estes que se apresentam eficazes, uma vez que essas mesmas empresas possuem a Certificação ISO 14001, que atesta as boas práticas ambientais. Podemos citar as empresas CPA Armazéns Gerais Ltda. e AGTL Armazéns Gerais, entre outras.

Da mesma forma o Estudo Ambiental da ampliação do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP, também se utiliza de medidas mitigadoras semelhantes às citadas neste estudo, como: monitoramento dos impactos, análise periódica do solo e águas subterrâneas.

Outra observação importante se trata do Estudo de Impacto Ambiental do Porto de Paranaguá – EIA que propõe um Plano de Controle, Monitoramento e Acompanhamento Ambiental, incluindo, entre outros itens, os dois seguintes programas: Programa de Monitoramento Gerencial das Obras e Programa de Monitoramento Ambiental das Obras.

Esses programas de monitoramentos citados englobam vistoria, interpretação dos dados obtidos nas amostragens, desenvolvimento das técnicas aplicadas e garantem que o acompanhamento se faça de forma permanente. Ações similares às propostas no EIA do Porto de Paranaguá, que indicam bons resultados, são sugeridas neste Estudo. Dentre as ações mitigadoras propostas encontram-se: Controle de Ruídos, Qualidade do Ar, Análise de Efluentes, Esgoto sanitário, etc.





Acredita-se ainda, que as medidas propostas neste Estudo Ambiental apresentarão resultado eficaz, uma vez que a operação do Terminal em questão será de menor impacto, se comparado a Terminais de outros produtos.

Para comprovação da eficácia das medidas descritas no presente PBI e que serão implantadas na área do PAR01, vale comparar a presente proposta com terminais e situações análogas. Neste sentido, destaca-se a operação realizada atualmente pela empresa Conlog (Concórdia Logística) que apresenta bons resultados no Terminal 32 (T32), localizado na região do Macuco, no Porto de Santos (SP), voltado para a movimentação de celulose, papel e cargas em geral. A Conlog é a responsável pelo desembarque de celulose do trem, transporte para o armazém, gerenciamento do estoque, movimentação interna no armazém e carregamento e embarque no costado do navio. A área do Terminal 32 dispõe de um armazém de 20.800 m<sup>2</sup>, com capacidade para armazenar 45 mil toneladas de celulose e capacidade total de embarque de 1,0 milhão de toneladas de celulose por ano. Pertencendo ao modal logístico da Suzano, formado pelo Terminal Intermodal de Aparecida do Taboado (MS), de onde a produção da unidade de Três Lagoas é embarcada direto para o Porto de Santos (SP).

Existe também, o Portocel – Terminal Especializado de Barra do Riacho, localizado em Aracruz (ES) e controlado por duas empresas brasileiras do setor florestal (Suzano e Cenibra).

O terminal é um dos únicos do Brasil integrado a diferentes modais de transporte – rodoviário, ferroviário, tuboviário (dutos), marítimo de longo curso e cabotagem. O ramal ferroviário interliga o Portocel à Cenibra. A empresa Portocel movimenta como principais produtos celulose e madeira, sendo os seguintes processos: recepção, armazenamento e embarque dos produtos. Recebendo as mercadorias por caminhões, trem e por navios/barcaças, por modais rodoviário, ferroviário e marítimo.

O terminal responde pelo embarque de cerca de 40% da celulose que o Brasil exporta, com capacidade para movimentação 32 mil toneladas/dia.



E a Suzano, que é uma das empresas controladoras da Portocel, que transporta a celulose, além de Aracruz (ES), também até o Porto de Santos (SP), e conta com três modais, conforme características das regiões. As produções das unidades Três Lagoas (MS) e Jacareí (SP) são transportadas por trens até o Porto de Santos, e daí despachadas em navios. Em Jacareí, por exemplo, a empresa criou inclusive um ramal dentro da fábrica.

As atividades que serão desenvolvidas na área do PAR-01 se assemelham as operações realizadas nos terminais indicados e seguirão, em grande medida, os processos adotados nestes terminais, aperfeiçoando-os e adaptando-os a realidade do PAR-01, de modo a prestar os serviços de armazenagem e movimentação de carga (recepção ferroviária – expedição navio) de forma mais eficiente aos usuários do Terminal.



## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este documento tratou da elaboração de Estudos Ambientais do Plano Básico de Implementação – PBI, referente ao arrendamento do Terminal Portuário PAR-01, localizado no Porto de Paranaguá – Paraná. Visando apresentar alternativas técnicas e ações que possibilitem evitar ou mitigar possíveis impactos ambientais das obras de implantação e operação do empreendimento.

Pode-se afirmar, portanto, que o empreendimento apresenta condições suficientes para o cumprimento das medidas propostas, resultando em uma boa aplicabilidade das mesmas, atendendo a legislação vigente e causando o mínimo de impacto ambiental possível em sua área de atuação.



## 6. EQUIPE TÉCNICA



**DENISE ALVES DE OLIVEIRA FOLHA**  
Mestre em Conservação da Natureza  
Especialista em Gestão Ambiental  
Engenheira Florestal  
CREA 57796 PR



**MICHELLE P. S. FARIAS**  
Graduando em Engenharia Ambiental  
Gestora Ambiental  
CRQ 09203173



**CHRISTIANO LECHIU**  
Engenheiro Ambiental e Sanitarista  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA 158509 PR



## 7. REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 10004**. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 10.151**. Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **NBR 10.152**. Níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Portaria Interministerial MMA/SEP/PR nº 425, de 26 de outubro de 2011**. Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária - PRGAP de portos e terminais portuários marítimos, inclusive os outorgados às Companhias Docas, vinculadas à SEP/PR.

\_\_\_\_\_. **Portaria MMA nº 424, de 26 de outubro de 2011**. Dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24-A da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

CAP. **RESOLUÇÃO CAP/Paranaguá nº 007, de 06 de agosto de 2012**. Aprovação da atualização do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Paranaguá – PDZPO. Disponível em: <http://www.autoridadeportuaria.pr.gov.br>.

CONAMA. **Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1989**. Institui o Programa Nacional de Controle da Qualidade do AR (PRONAR). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 1989.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990**. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 ago. 1990.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 1, de 08 de março de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 abril. 1990.



\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 8, de 06 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 1990.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 5, de 05 de agosto de 1993.** Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 ago. 1993.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 13.806, de 30 de setembro de 2002.** Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, padrões e gestão da qualidade do ar, conforme especifica e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.celepar7.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 12.493, de 22 de Janeiro de 1999.** Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br>>.

PARANAGUÁ, Prefeitura Municipal. <[www.pmpgua.com.br](http://www.pmpgua.com.br)>.

\_\_\_\_\_. **Estudo de Impacto Ambiental do Porto de Paranaguá –** Proposição de Programas Ambientais, Ampliação e Modernização da Estrutura Portuária da APPA, 2009. <[www.paranagua.pr.gov.br](http://www.paranagua.pr.gov.br)>.

\_\_\_\_\_. **Estudo Ambiental – Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP,** Município de Paranaguá, PR. Agosto de 2016.





\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 60, de 23 de agosto de 2007.** Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Paranaguá e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 62, de 27 de agosto de 2007.** Institui o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Paranaguá, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 64, de 27 de agosto de 2007.** Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Paranaguá, e adota outras providências. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br>>.



## **8. ANEXO 01**

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
dmambientalpng@gmail.com  
Paranaguá – Paraná - Brasil

# Klabin S/A

## Estudo Ambiental Preliminar



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1  
**ART de Obra ou Serviço**  
**1720194624475**

<b>1. Responsável Técnico</b> <b>DENISE ALVES DE OLIVEIRA</b> Título profissional: <b>ENGENHEIRA FLORESTAL</b> Empresa Contratada: <b>DENISE ALVES DE OLIVEIRA FOLHA ME</b>		RNP: 1701627027 Carteira: PR-57796/D Registro: 70276
<b>2. Dados do Contrato</b> Contratante: <b>KLABIN CELULOSE S/A</b> AV BRIGADEIRO FARIA LIMA 3600 80 ANDAR - BASF S/A, 3600 3°/4°/5° ITAIM BIBI - SAO PAULO/SP 04538-906 Contrato: (Sem número) Celebrado em: 11/07/2019 Valor: R\$ 10.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira		CNPJ: 89.637.490/0001-45
<b>3. Dados da Obra/Serviço</b> AV PORTUARIA, S/N° DOM PEDRO II - PARANAGUA/PR 83221-570 Data de Início: 11/07/2019 Previsão de término: 25/09/2019 Finalidade: Ambiental Proprietário: <b>KLABIN CELULOSE S/A</b>		CNPJ: 89.637.490/0001-45
<b>4. Atividade Técnica</b> Elaboração [Estudo] de estudos ambientais Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART	Quantidade 21.860,00	Unidade M2
<b>7. Assinaturas</b> Declaro serem verdadeiras as informações acima Paranaguá, 25 de setembro de 2019 Local data  DENISE ALVES DE OLIVEIRA - CPF: 962.192.549-53 KLABIN CELULOSE S/A - CNPJ: 89.637.490/0001-45		
<b>8. Informações</b> - A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site <a href="http://www.crea-pr.org.br">www.crea-pr.org.br</a> . - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-pr.org.br">www.crea-pr.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a> - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Acesso nosso site <a href="http://www.crea-pr.org.br">www.crea-pr.org.br</a> Central de atendimento: 0800 041 0067		

Valor da ART: R\$ 150,44

Registrada em : 25/09/2019

Valor Pago: R\$ 150,44

Nosso número: 2410101720194624475



Comprovante pagamento  
via app Uniprime

#### Dados da Conta

Titular: Denise Alves De Oliveira F  
Agência: 0014 - Paranaguá  
Conta: 863645

#### Dados do Pagamento

Código de barras:  
10490.8129043010.11724001946.244728 9  
80330000015044

Banco: CAIXA ECONOMICA FEDERAL

Data vencimento: 07/10/2019

Data do Pagamento: 25/09/2019

Identificação: ART KLABIN

Valor nominal: R\$ 150,44

Descontos: R\$ 0,00

Valor multa: R\$ 0,00

Valor total: R\$ 150,44

N° autenticação: 41791511110122011161316957743



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
[dmambientalpng@gmail.com](mailto:dmambientalpng@gmail.com)  
Paranaguá – Paraná - Brasil

# Klabin S/A

## Estudo Ambiental Preliminar



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1

**ART de Obra ou Serviço**  
**1720194638930**

### 1. Responsável Técnico

**CHRISTIANO LECHIU**

Título profissional:

**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**

RNP: 1716088097

Carteira: PR-158509/D

### 2. Dados do Contrato

Contratante: **KLABIN S.A.**

CNPJ: 89.637.490/0001-45

AV BRIGADEIRO FARIA LIMA, 3600

ITAIM BIBI - SAO PAULO/SP 04538-132

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 11/07/2019

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

### 3. Dados da Obra/Serviço

AV PORTUARIA, S/N

DOM PEDRO II - PARANAGUA/PR 83221-570

Data de Início: 12/07/2019

Previsão de término: 26/09/2019

Proprietário: **KLABIN S.A.**

CNPJ: 89.637.490/0001-45

### 4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto] de estudos ambientais

Quantidade

40,00

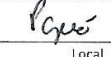
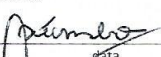
Unidade

H/HORA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

### 7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

 Local, 25 de  de 2019

Local

data

CHRISTIANO LECHIU - CPF: 028.854.489-70

KLABIN S.A. - CNPJ: 89.637.490/0001-45

### 8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 150,44

Registrada em : 26/09/2019

Valor Pago: R\$ 150,44

Nosso número: 2410101720194638930

26/09/2019 - BANCO DO BRASIL - 10:43:35  
588105881 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS

CLIENTE: MICHELLE P SANTOS FARIAS

AGENCIA: 5881-5

CONTA:

8.933-8

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

10490812904301011724001946389374480340000015044

BENEFICIÁRIO:

CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR

NOME FANTASIA:

CONSELHO REG ENGENHARIA E AGRON PR

CNPJ: 76.639.384/0001-59

PAGADOR:

CHRISTIANO LECHIU

CPF: 028.854.489-70

NR. DOCUMENTO

92.602

DATA DE VENCIMENTO

06/10/2019

DATA DO PAGAMENTO

26/09/2019

VALOR DO DOCUMENTO

150,44

VALOR COBRADO

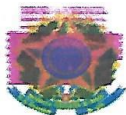
150,44

NR.AUTENTICACAO

F.8C9.279.AE4.557.9FE



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
[dmambientalpng@gmail.com](mailto:dmambientalpng@gmail.com)  
Paranaguá – Paraná - Brasil



**CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA IX REGIÃO  
PARANÁ**

Rua Monsenhor Celso, 225 - 5º/6º/10º Andar - Caixa Postal 506 - CEP 99010-150 - Curitiba - Paraná  
Fone: (0\*\*41) 3224-6863 - Fax: (0\*\*41) 3233-7401 - e-mail: crq9@crq9.gov.br - www.crq9.gov.br



**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA  
Nº .2019-23277263178**

Certificamos, conforme despacho do Senhor Presidente do Conselho Regional de Química - 9ª Região, que foi procedida a Anotação de Responsabilidade Técnica do (a) profissional MICHELLE PINHEIRO DOS SANTOS FARIAS, registrado (a) como TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL sob nº 09203173 e processo nº 25570 neste Conselho, relativamente à Klabin Celulose S/A, CNPJ: 89.637.490/0001-45  
Elaboração de Estudo Ambiental Preliminar.

Curitiba, 27 de setembro de 2019.

26/09/2019

Banco do Brasil

26/09/2019 - BANCO DO BRASIL - 10:43:35  
588105881 0001  
COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS  
CLIENTE: MICHELLE P SANTOS FARIAS  
AGENCIA: 5881-5 CONTA: 8.933-8  
=====

BANCO DO BRASIL

00190000090289797200270030629177580530000007400  
BENEFICIÁRIO:  
CONSELHO R Q 9A. REGIAO/PR  
NOME FANTASIA:  
CONSELHO REGIONAL DE QUIMICA DA 9A.  
CNPJ: 76.471.358/0001-64  
PAGADOR:  
MICHELLE PINHEIRO DOS SANTOS FARIAS  
CPF: 041.058.469-06  
=====

NR. DOCUMENTO	92.601
NOSSO NUMERO	28979720070030629
CONVENIO	02897972
DATA DE VENCIMENTO	25/10/2019
DATA DO PAGAMENTO	26/09/2019
VALOR DO DOCUMENTO	74,00
VALOR COBRADO	74,00

=====

NR. AUTENTICAÇÃO 0.857.302.888.640.333



Rua Nestor Vitor, 567 – João Gualberto / Fone: (41)3423- 1690  
dmambientalpng@gmail.com  
Paranaguá – Paraná - Brasil