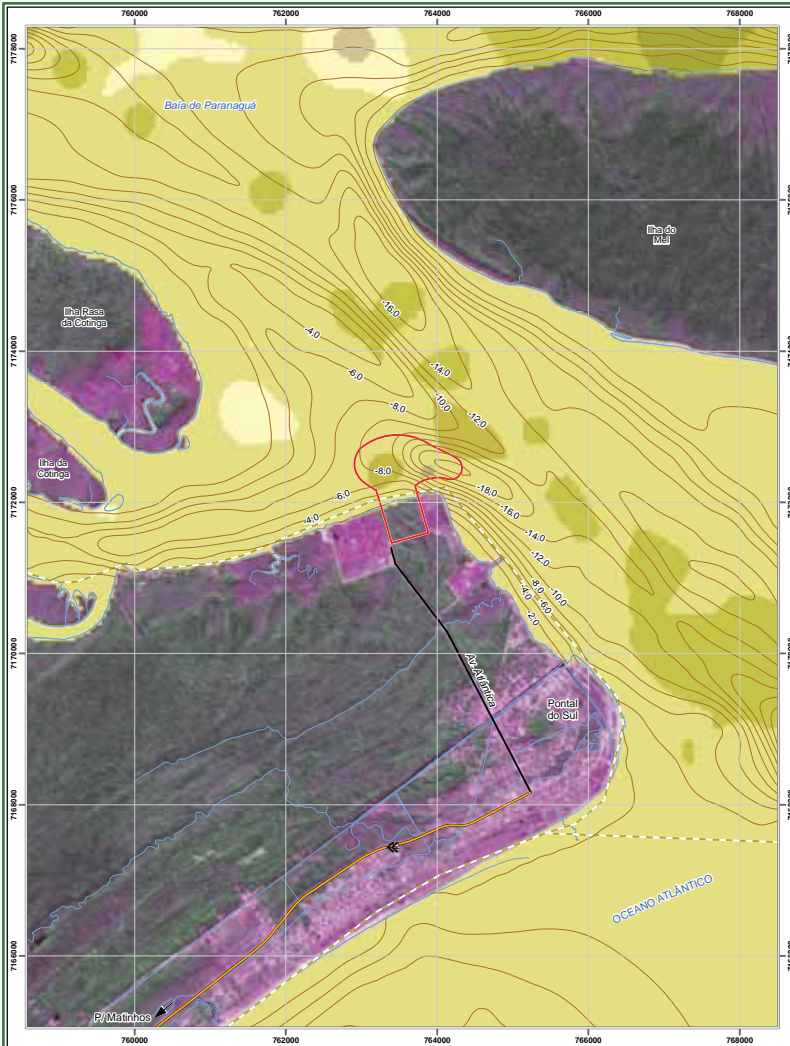


**13.16 MAPA DE SEDIMENTOS DE FUNDO DA ÁREA DE
INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
(BIOTA TERRESTRE).**



Escala: 1:50.000

500 250 0 500 1.000 1.500 2.000 m

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W, GR.
Acréscidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2011. Base Cartográfica e Altimetria (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002. Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005. Imagem Spot 5, Cena 713-401, 08/05/2004, Resolução Espacial 5 m (Fusão), Université Paris 1 Panthéon - Sorbone 1. Sedimentos de Fundo, Lamour et al., 2004.



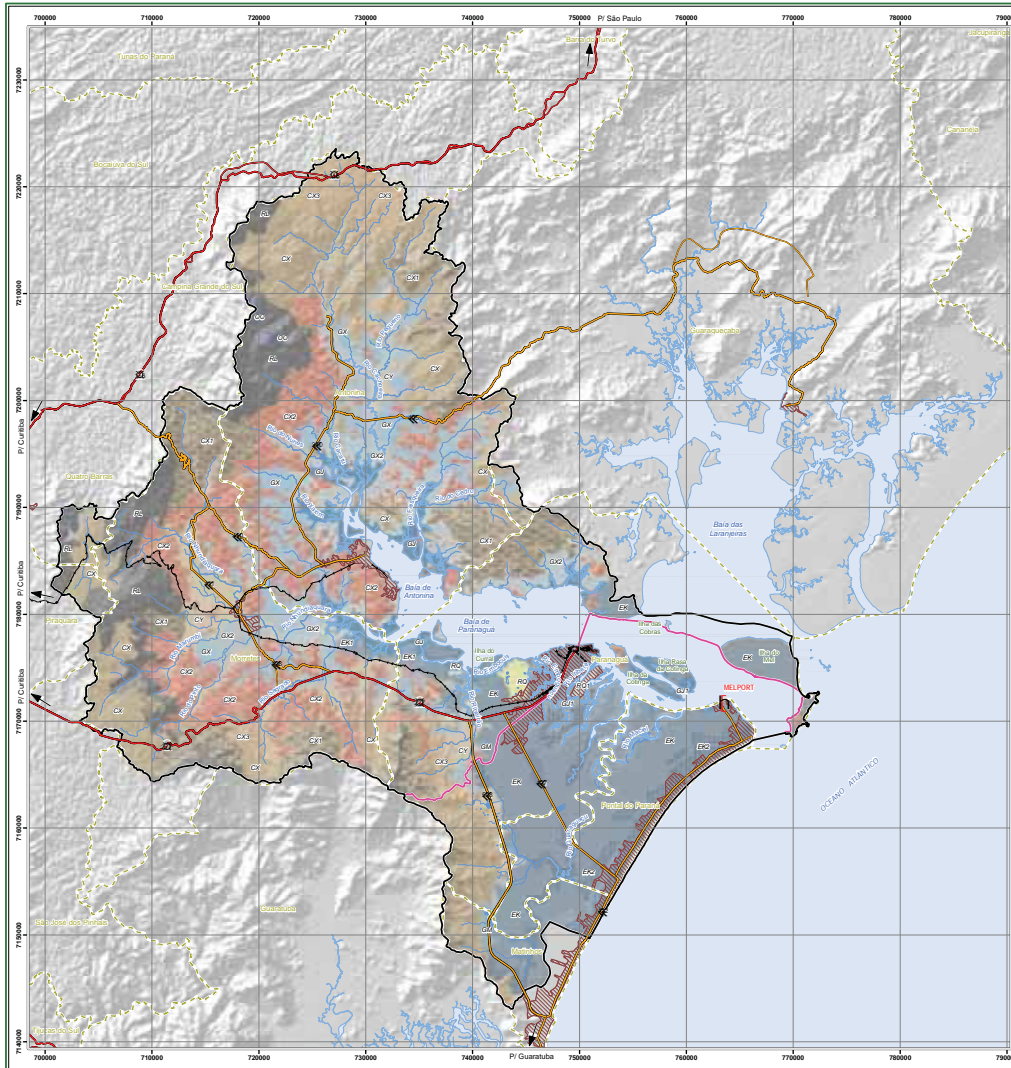
CONVENÇÕES:

<ul style="list-style-type: none"> Sedes Urbanas Localização do Empreendimento (MELPORT) Hidrografia Isóbatas (Equidistância: 2,00 m) Rodovia Federal Rodovia Estadual Ferrovia 	<ul style="list-style-type: none"> Limites Municipais Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico <p>Sedimentos de Fundo (Ø):</p> <ul style="list-style-type: none"> Areia Média (0,500 a 0,250 mm) Areia Fina (0,250 a 0,125 mm) Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm) Site Médio (0,031 a 0,016 mm)
---	---

MAPA DE SEDIMENTOS DE FUNDO

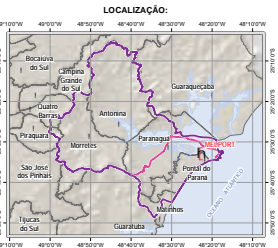
 	Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
	Anexo Nº: 16	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:50.000
	Equipe: Coordenação do Meio Físico: Helier Rafael Nocko (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.285/D) Responsabilidade Técnica: Pamela Emanuely Catani (Oceanógrafa) Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)		

**13.17 MAPA PEDOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
(AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE).**



Escala: 1:250.000
 2 1 0 2 4 6 8
 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul
 Datum Horizontal: SAD 69, Datum Vertical: Marégrafo Imbuiba, SC
 Origem da Quilometragem: UTM, Equador e Meridiano 51° W, GR.
 Aproximações as Coordenadas: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
 Divisão Político-Administrativa do Paraná, FIOCC, 2013.
 Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:250.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM3plus, 2005.
 Solos: Mapa Pedológico (Escala: 1:50.000), SANTOS et al., 2009;
 Trabalhos de Campo e Análise Geopedológica, EnvEx, 2013.



CONVENÇÕES:

- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Ferrovia
- Área de Influência Direta (AD) dos Meios Físico e Biótico (Biota Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico (Biota Terrestre)
- Aldeias
- Limites Municipais

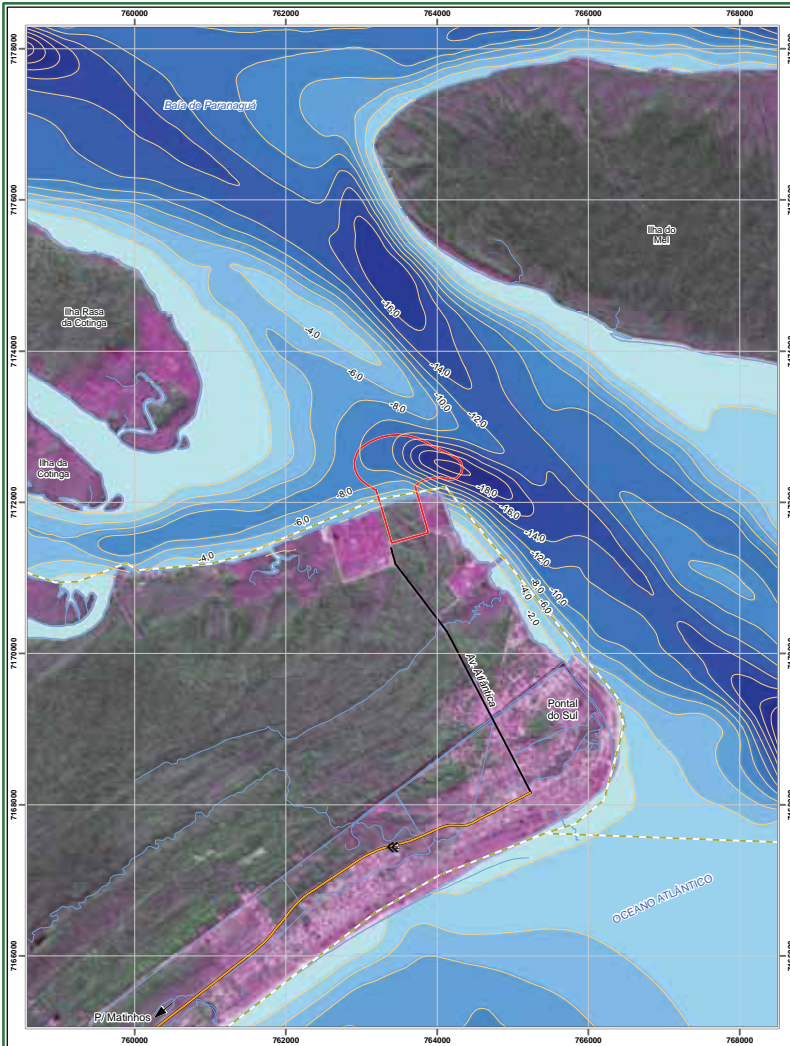
TIPOS DE SOLOS:

- CX - CAMBISSOLOS HÁPLICOS
- CX1 (CX + RL) - Associação de CAMBISSOLOS HÁPLICOS + NEOSSOLOS LÍTICOS
- CX2 (CX + PVA) - Associação de CAMBISSOLOS HÁPLICOS + ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS
- CX3 (CX + LM) - Associação de CAMBISSOLOS HÁPLICOS + LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS
- CY - CAMBISSOLOS FLÚVICOS
- EX - ESPODOSSOLOS HUMILÍVICOS
- EK1 (EK + GX) - Associação de ESPODOSSOLOS HUMILÍVICOS + GLEISSOLOS HÁPLICOS
- EK2 (EK + OX) - Associação de ESPODOSSOLOS HUMILÍVICOS + ORGANOSSOLOS HÁPLICOS
- GM - GLEISSOLOS MELÂNICOS
- GJ - GLEISSOLOS TIOMÓRFICOS
- GJ1 (GJ + RV) - Associação de GLEISSOLOS TIOMÓRFICOS + NEOSSOLOS FLÚVICOS
- GX - GLEISSOLOS HÁPLICOS
- GX1 (GX + CY) - Associação de GLEISSOLOS HÁPLICOS + CAMBISSOLOS FLÚVICOS
- GX2 (GX + OX) - Associação de GLEISSOLOS HÁPLICOS + NEOSSOLOS FLÚVICOS
- RL - NEOSSOLOS LÍTICOS
- RO - NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS
- RO1 (RO + EX) - Associação de NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS + ESPODOSSOLOS HUMILÍVICOS
- OD - ORGANOSSOLOS FOLÍICOS

MAPA PEDOLÓGICO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE)

	Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Portal do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
	Anexo N°: 17	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:250.000
	Equipe: Coordenação de Meio Físico: Hélio Rafael Nogueira (Eng. Ambiental - CREA PR 94.285/0) Responsabilidade Técnica e Elaboração: Orestes Jereisschuk Junior (Geógrafo - CREA PR 110.234/0)		

**13.18 MAPA BATIMÉTRICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
(AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE).**



●

●

Escala: 1:50.000

500 250 0 500 1.000 1.500 2.000 m

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W, GR.
Acréscidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:

Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2011. Base Cartográfica e Altimetria (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002. Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005. Imagem Spot 5, Cena 713-401, 08/05/2004, Resolução Espacial 5 m (Fusão), Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne 1. Batimetria: Cartas Náuticas DHN; Coletas pontuais em períodos diversos (233001, 182001, 182101 e 182202); BUCCI, CEM-UFPR, 2008.



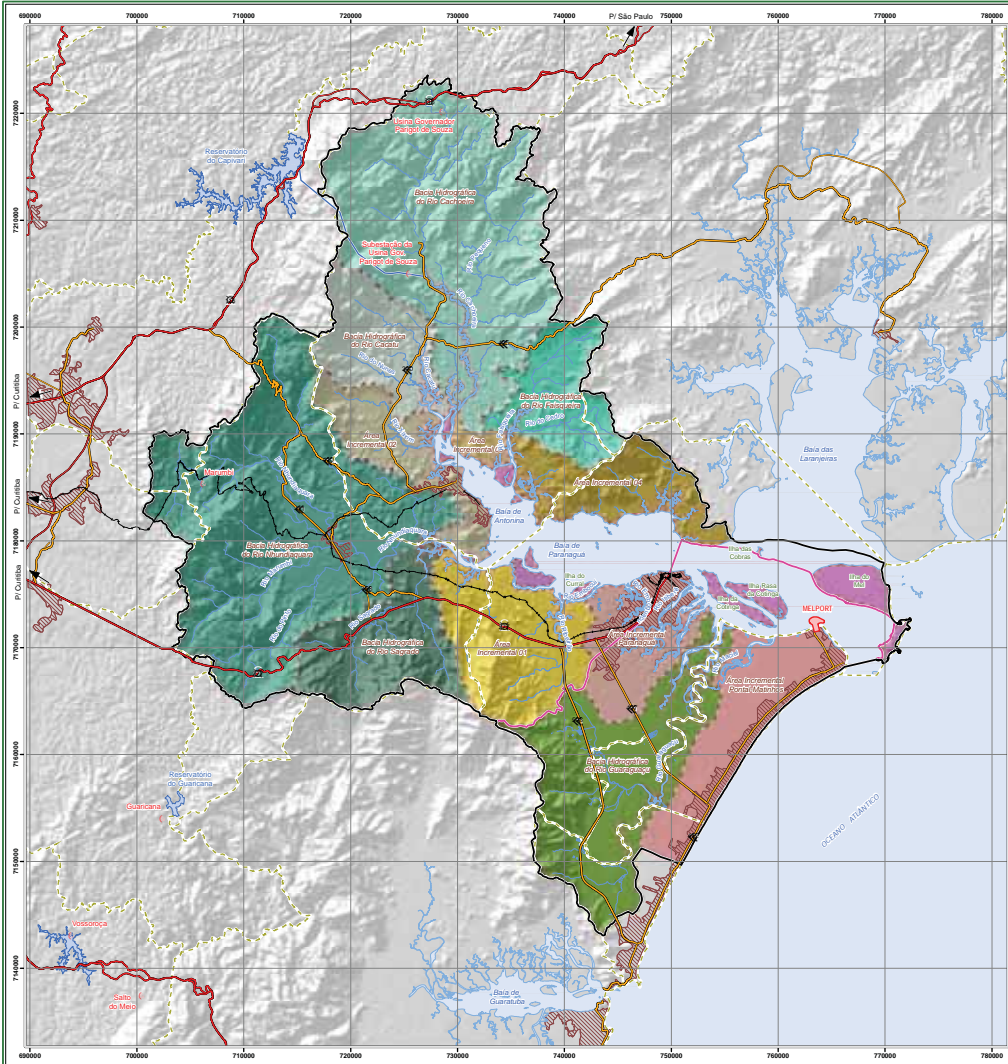
CONVENÇÕES:

<ul style="list-style-type: none"> ● Sedes Urbanas ● Localização do Empreendimento (MELPORT) — Hidrografia — Isóbatas (Eqüidistância: 2,00 m) — Rodovia Federal — Rodovia Estadual — Ferrovia — Limites Municipais 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico <p>Batimetria (m):</p> <table border="0"> <tr> <td>■ > -18,0</td> <td>■ -10,0 a -8,0</td> </tr> <tr> <td>■ -18,0 a -16,0</td> <td>■ -8,0 a -6,0</td> </tr> <tr> <td>■ -16,0 a -14,0</td> <td>■ -6,0 a -4,0</td> </tr> <tr> <td>■ -14,0 a -12,0</td> <td>■ -4,0 a -2,0</td> </tr> <tr> <td>■ -12,0 a -10,0</td> <td>■ -2,0 a -0,0</td> </tr> </table>	■ > -18,0	■ -10,0 a -8,0	■ -18,0 a -16,0	■ -8,0 a -6,0	■ -16,0 a -14,0	■ -6,0 a -4,0	■ -14,0 a -12,0	■ -4,0 a -2,0	■ -12,0 a -10,0	■ -2,0 a -0,0
■ > -18,0	■ -10,0 a -8,0										
■ -18,0 a -16,0	■ -8,0 a -6,0										
■ -16,0 a -14,0	■ -6,0 a -4,0										
■ -14,0 a -12,0	■ -4,0 a -2,0										
■ -12,0 a -10,0	■ -2,0 a -0,0										

MAPA BATIMÉTRICO

	Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
	Anexo Nº: 18	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:50.000
	Equipe: Coordenação do Meio Físico: Helder Rafael Nocko (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.285/D) Responsabilidade Técnica: Pamela Emanuely Catani (Oceanógrafa) Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)		

**13.19 REDE DE DRENAGEM E BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS
ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO FÍSICO.**



Escala: 1:250.000

Projecção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69, Datum Vertical: Marégrafo Itajaíba, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
Acréscimos as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
Divisão Política-Administrativa do Paraná, ITUC, 2013.
Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
Altimetria Regional, SRTM3, SIBRMAPA, 2005.

CONVENÇÕES:

- Subestação da Usina Governador Parigot de Souza
- Hidrografia
- Conduto de Transposição
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Ferrovia
- Limites Municipais
- Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biotico (Biotico Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biotico (Biotico Terrestre)
- Reservas
- Áreas Urbanas
- Bacia Hidrográfica do Rio Cacatu
- Bacia Hidrográfica do Rio Cacoeira
- Bacia Hidrográfica do Rio Faisqueira
- Bacia Hidrográfica do Rio Guampiquara
- Bacia Hidrográfica do Rio Nhundiquara
- Bacia Hidrográfica do Rio Sagrado
- Área Incremental 01
- Área Incremental 02
- Área Incremental 03
- Área Incremental 04
- Área Incremental Paranaguá
- Área Incremental Ponta Matinhos
- Ilhas

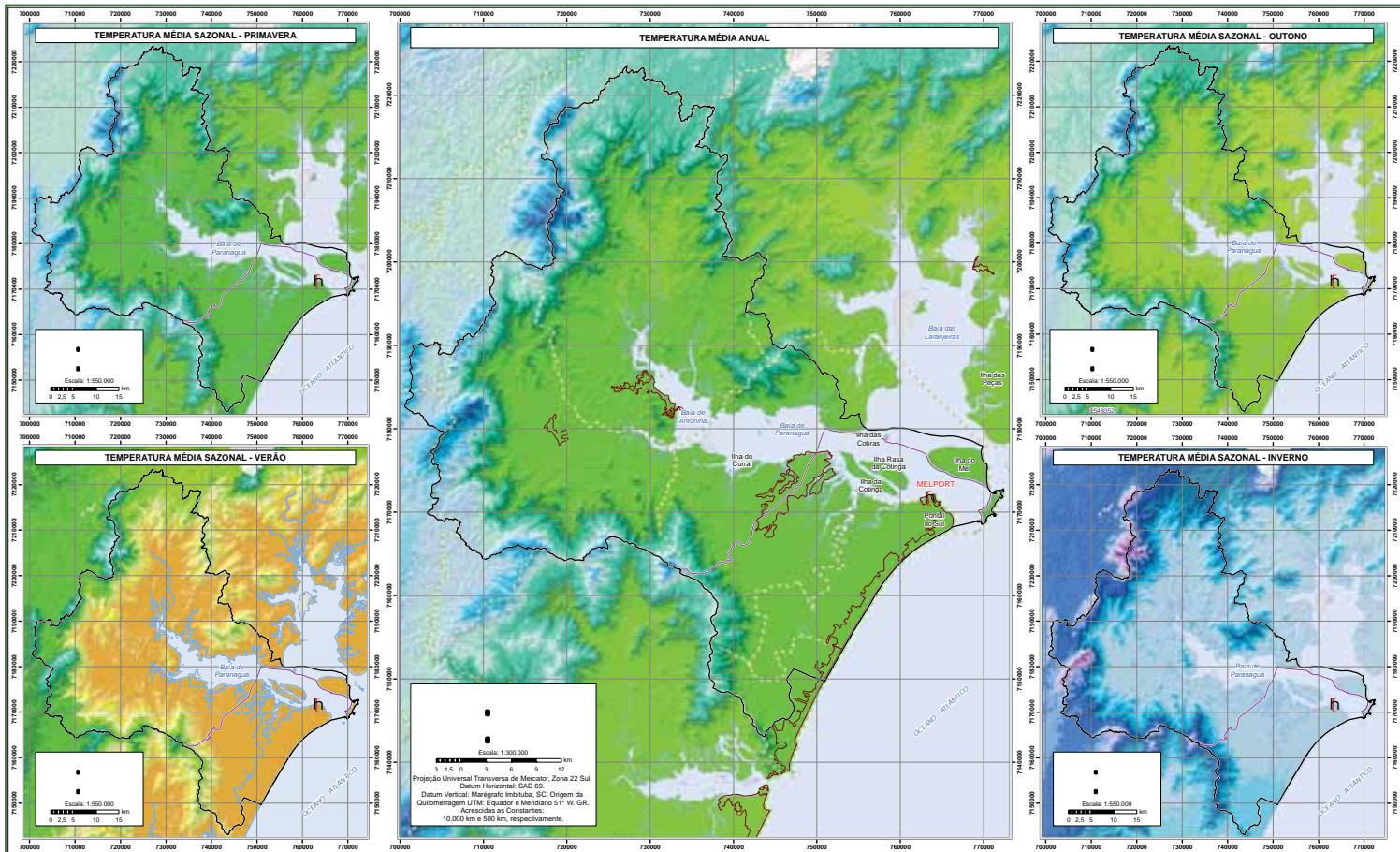
REDE DE DRENAGEM E BACIAS HIDROGRÁFICAS DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE)



Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)		
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
Ano: 19	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:200.000
Equipe: Coordenação do Meio Físico: Hélder Rebelo Nogueira (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.285/5) Responsabilidade Técnica: Marcelo Aluizio Ferreira Gonçalves (Geógrafo - CREA-PR 117.750/0) Elaboração: Cleonice Jarambá Juner (Geógrafa - CREA-PR 115.274/0)		

**13.20 MAPA DE UNIDADES AQUÍFERAS DAS ÁREAS DE
INFLUÊNCIA DO MEIO FÍSICO.**

13.21 MAPAS DE TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAL E SAZONAIS.



CONVENÇÕES:

- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico (Biotas Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico (Biotas Terrestre)
- Limites Municipais
- Núcleos Urbanos

Temperaturas Médias (°C):

< 13,5	16,0 a 16,5	19,0 a 19,5	22,0 a 22,5
13,5 a 14,0	16,5 a 17,0	19,5 a 20,0	22,5 a 23,0
14,0 a 14,5	17,0 a 17,5	20,0 a 20,5	23,0 a 23,5
14,5 a 15,0	17,5 a 18,0	20,5 a 21,0	23,5 a 24,0
15,0 a 15,5	18,0 a 18,5	21,0 a 21,5	24,0 a 24,5
15,5 a 16,0	18,5 a 19,0	21,5 a 22,0	> 24,5

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
 Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
 Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:250.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
 Dados de Temperatura: IAPAR e INMET, 1978 a 2007.

MAPAS DE TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAL E SAZONAIS

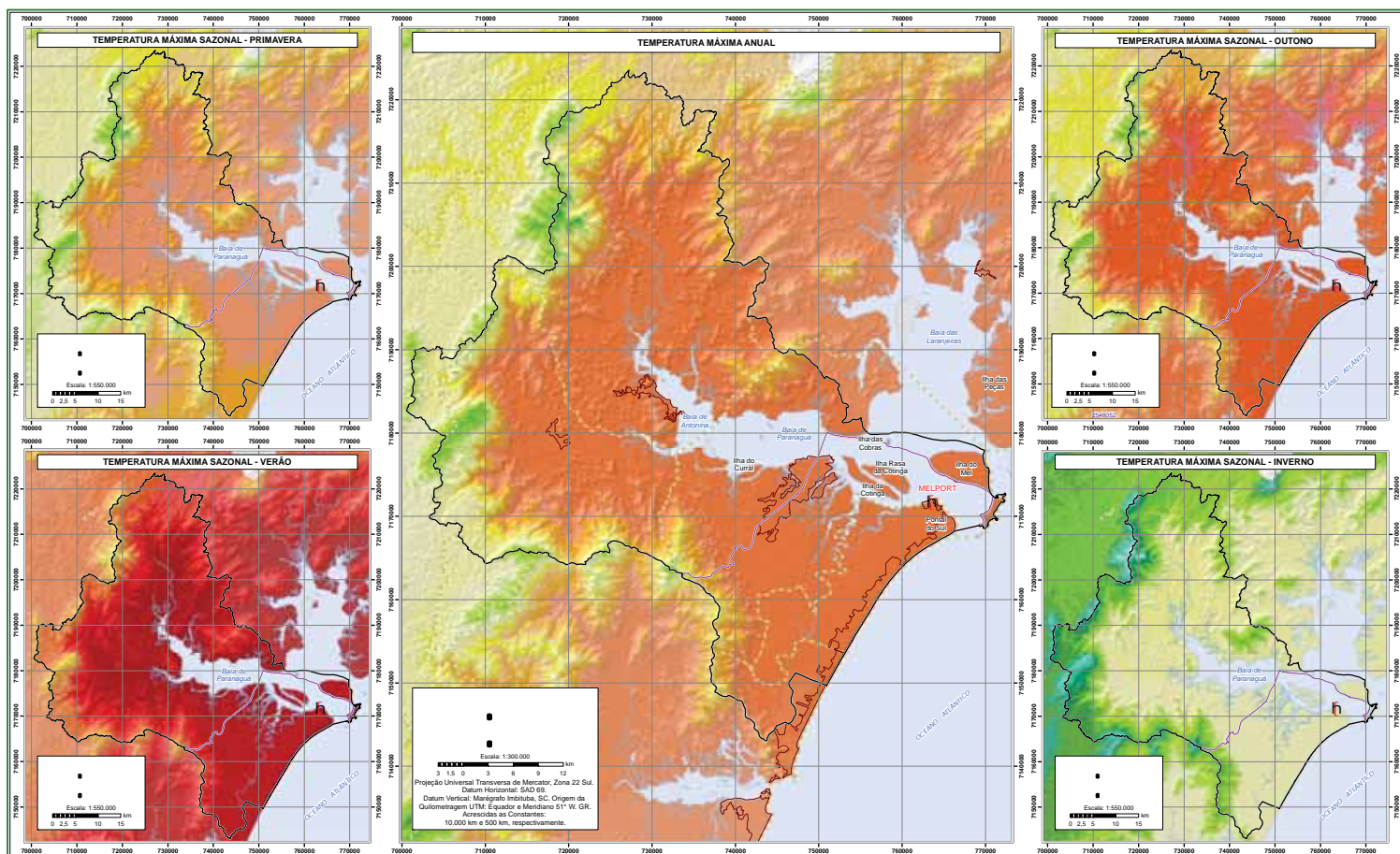
Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Portal do Sul)

Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Anexo N°: 21 Data: Dezembro / 2013 Escala: Indicada

Equipe: Coordenação do Meio Físico: Hélder Rafael Nêdo (Eng. Ambiental - CREA PR 86.285/0) Responsabilidade Técnica e Elaboração: Orestes Jarettshak Junior (Geógrafo - CREA PR 110.236/0)

13.22 MAPAS DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ANUAL E SAZONAIS.



CONVENÇÕES:

- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico (Biotó Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico (Biotó Terrestre)
- Limites Municipais
- Núcleos Urbanos

Temperaturas Máximas (°C):

	< 20,0		22,5 a 23,0		25,5 a 26,0		28,5 a 29,0
	20,0 a 20,5		23,0 a 23,5		26,0 a 26,5		29,0 a 29,5
	20,5 a 21,0		23,5 a 24,0		26,5 a 27,0		29,5 a 30,0
	21,0 a 21,5		24,0 a 24,5		27,0 a 27,5		30,0 a 30,5
	21,5 a 22,0		24,5 a 25,0		27,5 a 28,0		30,5 a 31,0
	22,0 a 22,5		25,0 a 25,5		28,0 a 28,5		> 31,0

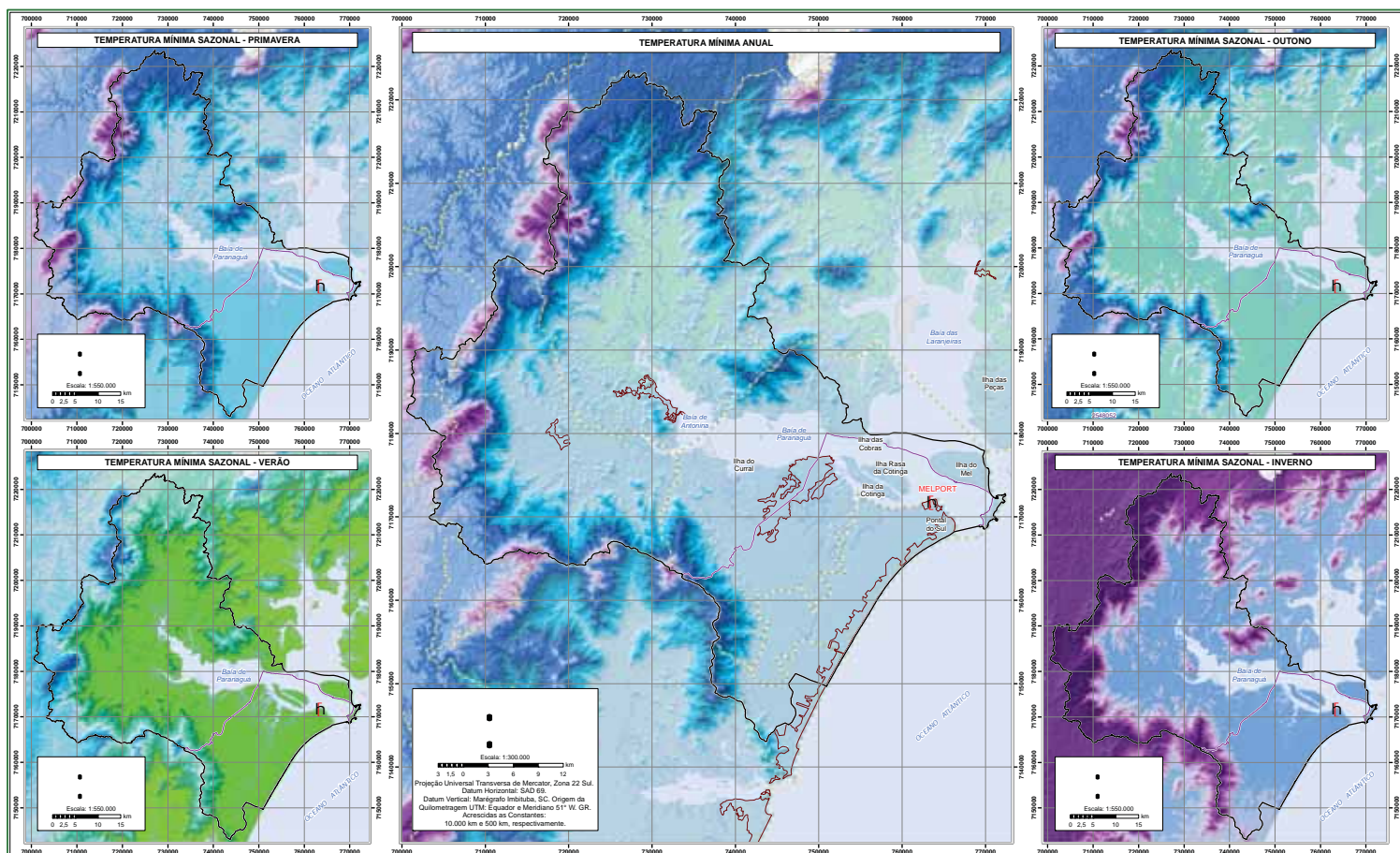
Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
 Divisão Política-Administrativa do Paraná, ITCO, 2013.
 Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:250.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
 Dados de Temperatura: IAPAR e INMET, 1976 a 2007.

MAPAS DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ANUAL E SAZONAIS



Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)			
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)			
Anexo Nº: 22	Data: Dezembro / 2013	Escala: Indicada	
Equipe: Coordenação do Meio Físico: Hélder Rafael Neco (Eng. Ambiental - CREA PR 86.295/0) Responsabilidade Técnica e Elaboração: Orestes Jerezhuk Junior (Geógrafo - CREA PR 110.236/0)			

13.23 MAPAS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS ANUAL E SAZONAIS.



CONVENÇÕES:

- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico (Biotó Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico (Biotó Terrestre)
- Limites Municipais
- Núcleos Urbanos

Temperaturas Mínimas (°C):

	< 10,0		12,5 a 13,0		18,5 a 19,0
	10,0 a 10,5		13,5 a 13,5		19,0 a 19,5
	10,5 a 11,0		14,0 a 14,0		19,5 a 20,0
	11,0 a 11,5		14,5 a 15,0		20,0 a 20,5
	11,5 a 12,0		15,0 a 15,5		20,5 a 21,0
	12,0 a 12,5		15,5 a 16,0		> 21,0

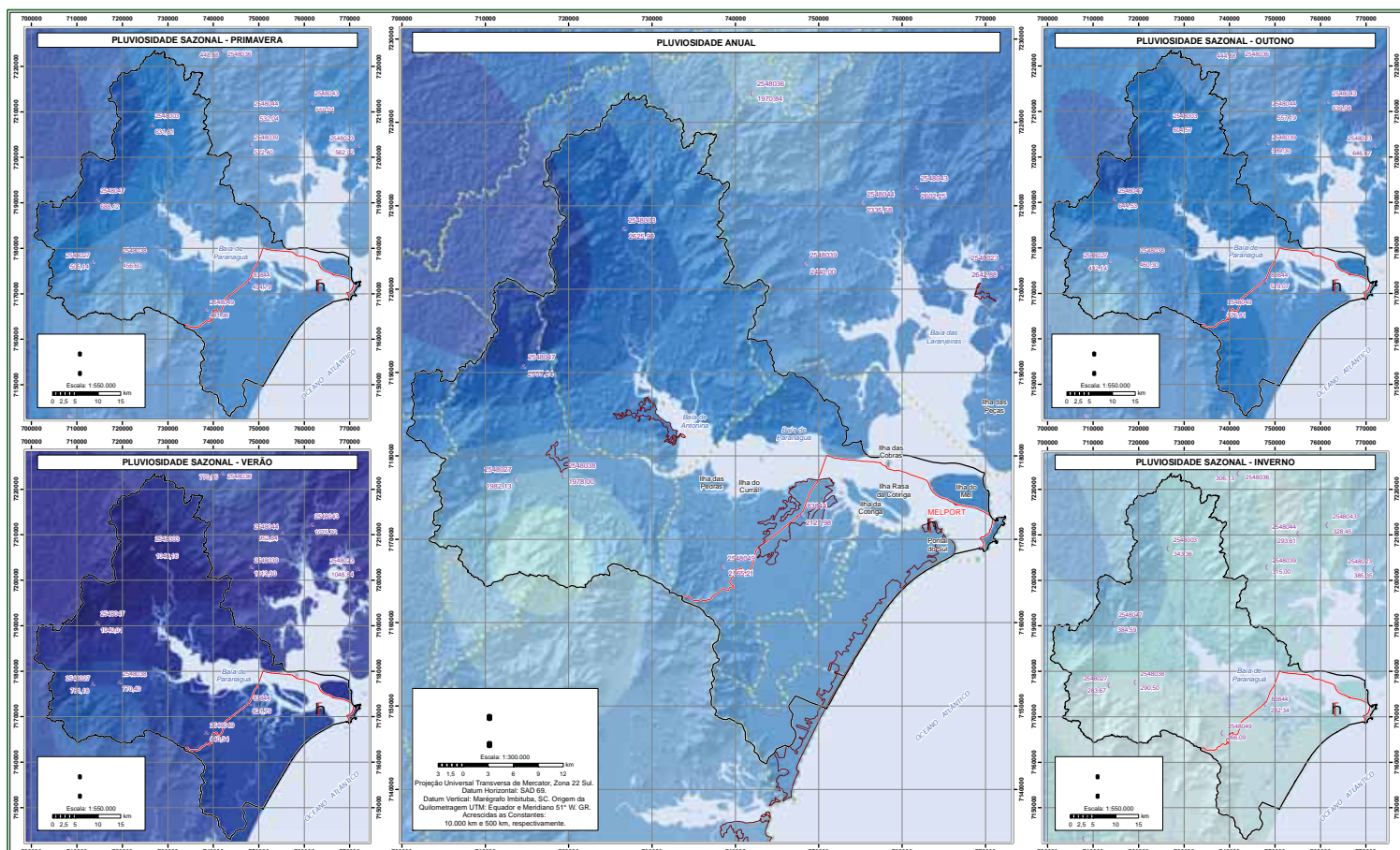
Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
 Divisão Política-Administrativa do Paraná, ITCO, 2013.
 Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:250.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
 Dados de Temperatura: IAPAR e INMET, 1978 a 2007.

MAPAS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS ANUAL E SAZONAIS



Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)			
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)			
Anexo N°: 23	Data: Dezembro / 2013	Escala: Indicada	
Equipe: Coordenação do Meio Físico: Heitor Rafael Neco (Eng. Ambiental - CREA PR 86.295/0) Responsabilidade Técnica e Elaboração: Orestes Jerezhuk Junior (Geógrafo - CREA PR 110.236/0)			

**13.24 MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA ANUAL E
SAZONAL.**



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 83.
Datum Vertical: Marigráfico Imbituba, S.C. Origem de Quilômetros UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR. Acrecidos as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

CONVENÇÕES:

- Estações Pluviométricas
- Localização do Empreendimento
- Hidrografia
- Área de Influência Direta (ADI) dos Meios Físico e Biótico (Biotas Terrestre)
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico (Biotas Terrestre)
- Limites Municipais
- Núcleos Urbanos

Pluviosidade Anual (mm):

1.850 a 2.000
2.000 a 2.250
2.250 a 2.500
2.500 a 2.750
2.750 a 3.000
3.000 a 3.250
> 3.250

Pluviosidade Sazonal (mm):

< 300
300 a 350
350 a 400
400 a 450
450 a 550

550 a 650
650 a 750
750 a 850
850 a 1.000
> 1.100

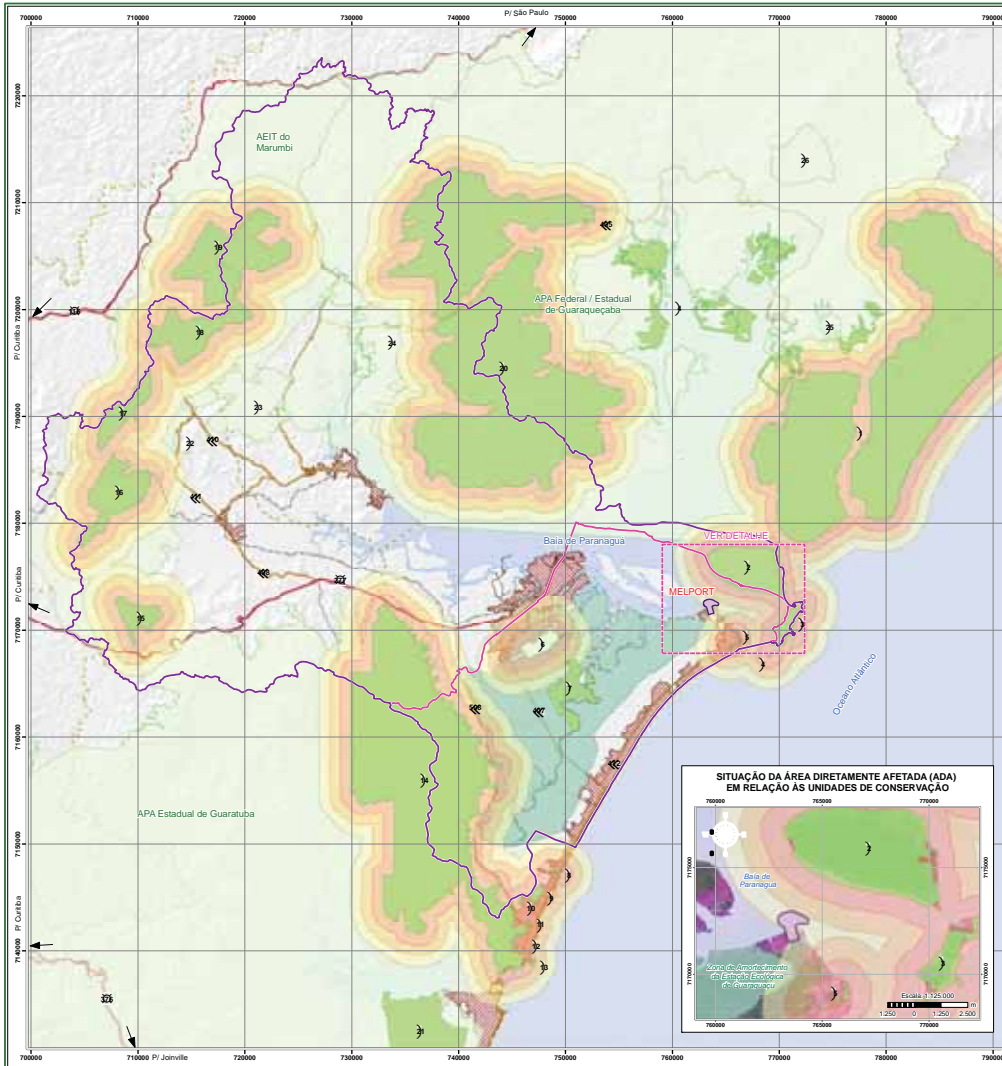
MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA ANUAL E SAZONAL



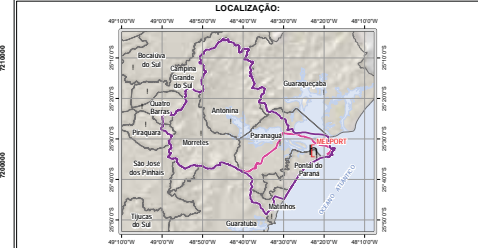
Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)			
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)			
Anexo N°: 24	Data: Dezembro / 2013	Escala: Indicada	
Equipe: Coordenação do Meio Físico: Hélder Rafael Nêdo (Eng. Ambiental - CREA PR 86.295/0) Responsabilidade Técnica e Elaboração: Orestes Jereissath Junior (Geógrafo - CREA PR 110.236/0)			

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITGO, 2013.
Base Cartográfica e Altimétrica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
Estações Pluviométricas (1980 a 2010), ANA (hidroweb) e IAPAR, 2013.

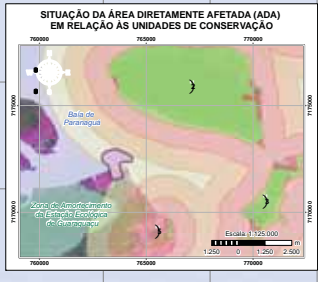
**13.25 MAPA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ZONAS DE
AMORTECIMENTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)
DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE).**



Escala: 1:250.000
 0 2,5 5 7,5 10 km
 Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Acrecidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.



- CONVENÇÕES:**
- 1 Sedes Urbanas
 - Localização do Empreendimento
 - Hidrografia
 - Rodovia Federal
 - Rodovia Estadual
 - Ferrovia
 - Limites Municipais
 - Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico
 - Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico (Biotica Terrestre)
 - Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico (Biotica Terrestre)
 - Áreas Urbanas
 - Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaraguabá
- Unidades de Conservação:**
- Unidades de Conservação de Uso Sustentável
 - Unidades de Conservação de Proteção Integral
- Áreas Circundantes das Unidades de Conservação:**
- < 1 km
 - 1 a 2 km
 - 2 a 3 km
- Relação de Unidades de Conservação:**
- | | |
|--|-------------------------------------|
| Parque Nacional do Superagui | Parque Nacional Sant'Álvaro Lange |
| Estação Ecológica Iha do Mel | Parque Estadual do Pau d'Óco |
| Parque Estadual de Iha de Mel | Parque Estadual Pico do Marumbi |
| Estação Ecológica de Guaraguabá | Parque Estadual de Graçiosa |
| Parque Municipal Rio Pereté | Parque Estadual Roberto Ribas Lange |
| Floresta Estadual do Palmito | REBIO Bom Jesus |
| Estação Ecológica de Guaraguabá | Parque Estadual do Bigapuru |
| Parque Municipal Praia Grande | PPPN Reserva da Prussada Graçiosa |
| Parque Estadual Florestal do Rio da Onça | PPPN Morro da Mina |
| Parque Municipal do Sertãozinho | PPPN da Cachoeira |
| Parque Municipal do Morro do Sambaqui | PPPN Quedas do Sabulí |
| Parque Municipal do Tabuleiro | PPPN Salto Morato |
| Parque Municipal Morro do Boi | |
- Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
 Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.

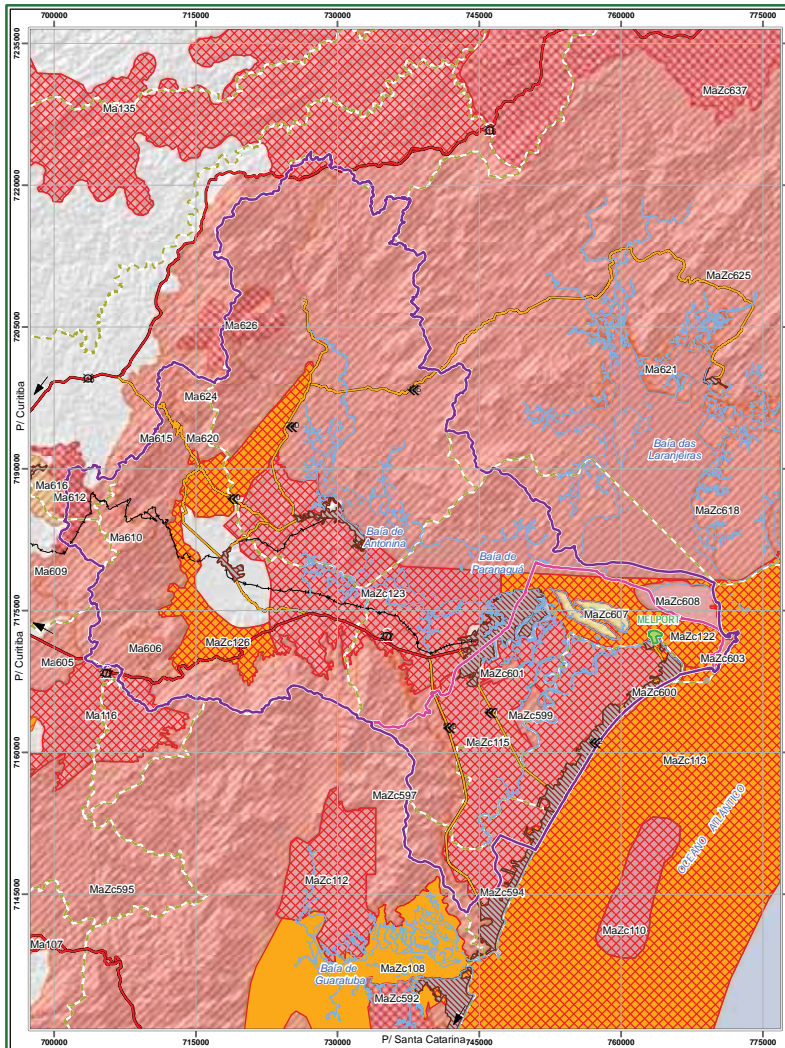


MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)
 Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)
 Anexo N°: 25 Data: Dezembro / 2013 Escala: 1:250.000
 Equipe: Coordenação do Meio Físico: Helber Rabal Nodda (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.295/0) Responsabilidade Técnica: Diego Sany Frantz (Geógrafo - CREA-PR 121.318/0) Elaboração: Denis Lerebault, Janer (Geógrafo - CREA-PR 119.236/0)



13.26 MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS À CONSERVAÇÃO.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69, Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Acrescidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007, Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
 Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
 Áreas Prioritárias à Conservação, ICMBio & MMA (2010).

LOCALIZAÇÃO:



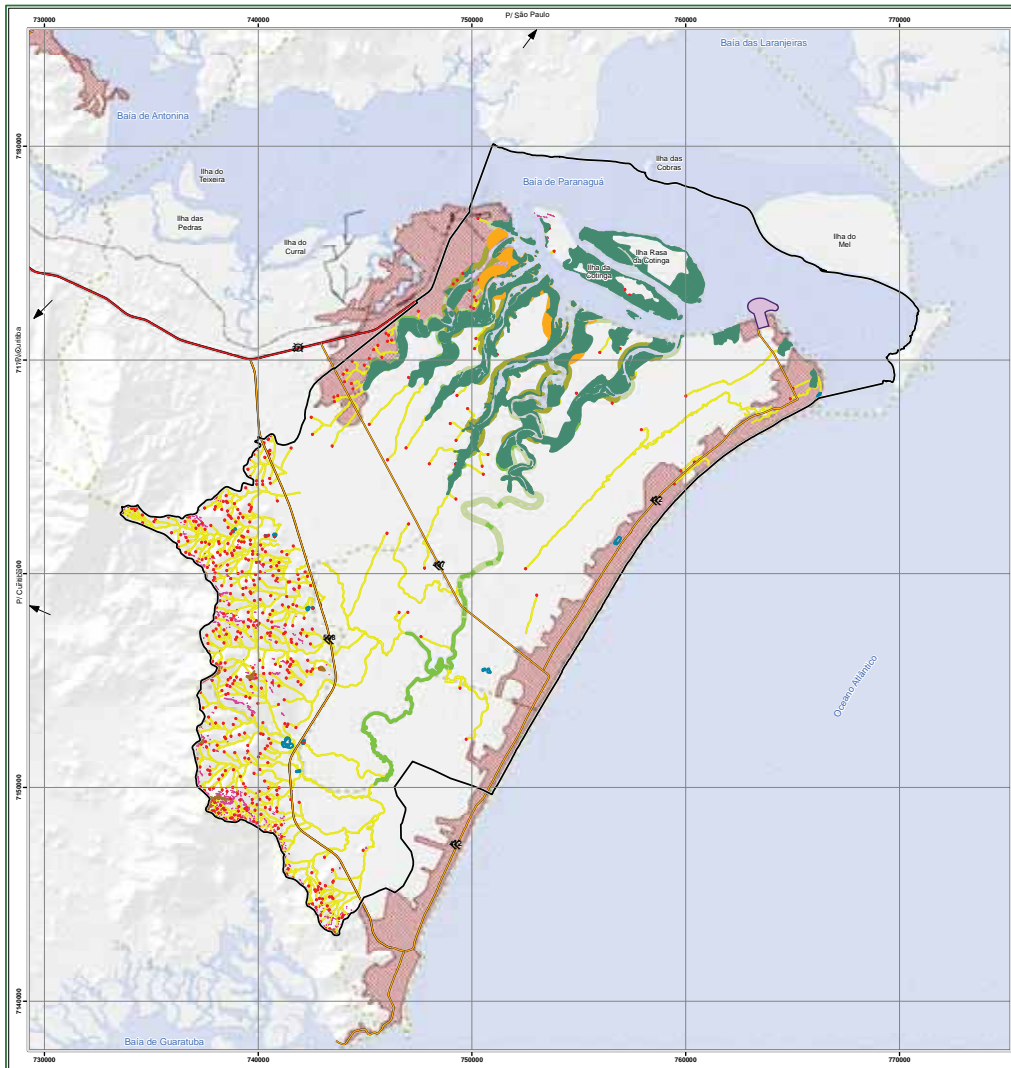
CONVENÇÕES:

Localização do Empreendimento	Ma107 - Tijucas	MaZc113 - Plataforma interna do Paraná
Sedes Urbanas	Ma116 - Norte de Guaricana	MaZc115 - Ponta do Paraná
Rodovia Federal	Ma155 - Entorno do PARES das Lauráceas	MaZc122 - Baía de Paranaíba
Rodovia Estadual	Ma605 - APA do Rio Pequeno	MaZc123 - Baía de Antonina
Limites Municipais	Ma608 - PE do Piau-Úco	MaZc128 - Morretes
Núcleos Urbanos	Ma609 - APA do Rio Pirajuru	MaZc592 - PE do Bogaçu
Áreas de Influência do Meio Físico:	Ma610 - PE do Pico Marambá	MaZc594 - PE do Rio da Onça
ADA	Ma612 - PE da Serra da Balança	MaZc595 - APA de Guaratuba
AID	Ma615 - PE da Graciosa	MaZc597 - PN de Sarri-Hilare/Lange
AII	Ma616 - APA do Rio Itai	MaZc599 - ESEC do Guarapuçu
Áreas Prioritárias à Conservação:	Ma620 - APA Serra do Mar	MaZc600 - Parque da Restinga de Pontal
Prioridade de Ação	Ma621 - ESEC de Guarapuçu	MaZc601 - FLOES do Palmito
Alta	Ma624 - PE Roberto Ribas Lange	MaZc603 - PE da Ilha do Mel
Muito Alta	Ma626 - PE Pico Paraná	MaZc607 - TI Ilha da Cotonga
Extremamente Alta	MaZc108 - Baía de Guaratuba	MaZc608 - ESEC da Ilha do Mel
	MaZc110 - Arqueológico Currais e Ilhas Itacolomi	MaZc615 - PN de Superaçu
	MaZc112 - Lagoa do Paraná	MaZc625 - APA Guarapuçu
		MaZc637 - PE Jacupiranga

MAPA DE ÁREAS PRIORITÁRIAS À CONSERVAÇÃO

 MELPONT Terminais Marítimos Ltda	Empreendimento:	MELPONT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)			
	Projeto:	Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)			
Anexo Nº:	26	Data:	Dezembro / 2013	Escala:	1:400.000
Equipe:	Coordenação do Meio Físico: Helder Rafael Nocko (Eng. Ambiental - CREA-PR 86.285/D) Responsabilidade Técnica: Diego Samy Frantz (Geógrafo - CREA-PR 132.512/D) Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)				

**13.27 MAPA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
(APP) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS
FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE).**



Escala: 1:125.000
 0 0,5 1 2 3 4 km
 Projecção Universal Transversal de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Delineação: UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Azequias as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.



CONVENÇÕES:

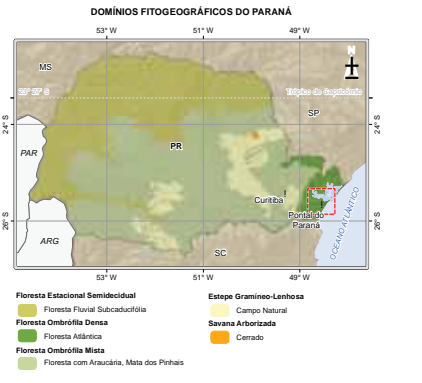
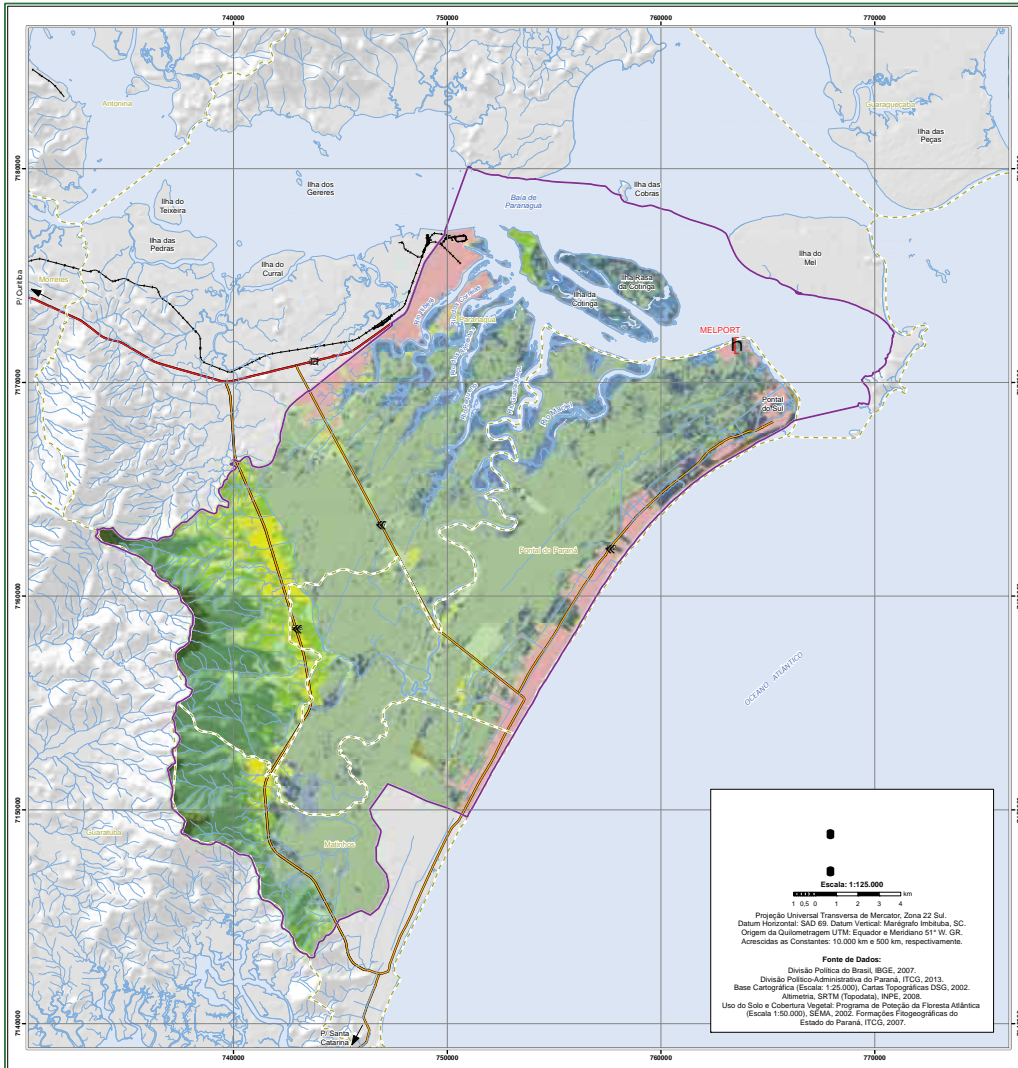
- Sedes Urbanas
 - Localização do Empreendimento
 - Hidrografia
 - Rodovia Federal
 - Rodovia Estadual
 - Ferrovia
 - Limites Municipais
 - Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Físico e Socioeconômico
 - Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico (Biotá Terrestre)
 - Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico (Biotá Terrestre)
 - Áreas Urbanas
 - Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaratuba
- Áreas de Preservação Permanente:**
- Mangue
 - Nascentes
 - Topo de Morro
 - Cilar 30 m
 - Cilar 50 m
 - Cilar 100 m
 - Cilar 200 m
 - Cilar 500 m
 - Lagos

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
 Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, SIBRMAPA, 2005.

MAPA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

	Empreendimento: MELPORA Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
	Anexo N°: 27	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:250.000
	Equipe: Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe de Meio Biótico (Biotá Terrestre) Elaboração: Diego Sany Frantz (Geógrafo - CRGA-PR 132.511/03) Desenho: Jerechub Junior Geógrafo - CRGA-PR 119.234/03		

**13.28 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
(BIOTA TERRESTRE).**



Escala: 1:125.000

Projção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69, Datum Vertical: Marignolo Imbabuza, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
Acessórias as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil: IBGE, 2007.
Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Carta: Topográficas DSG, 2002.
Altimetria, SRTM (Topocarta), INPE, 2008.
Uso do Solo e Cobertura Vegetal: Programa de Fiação da Floresta Atlântica (Escala: 1:100.000), SEMA, 2002. Formações Fitogeográficas do Estado do Paraná, ITCG, 2007.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE)

Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Portal do Sul)

Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Anexo N°: 28 **Data:** Dezembro / 2013 **Escala:** 1:125.000

Equipe: Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe de Meio Biótico (Biota Terrestre)
Elaboração: Ovídio Jaroschuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/0)



**13.29 MAPA DA ÁREA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA).**



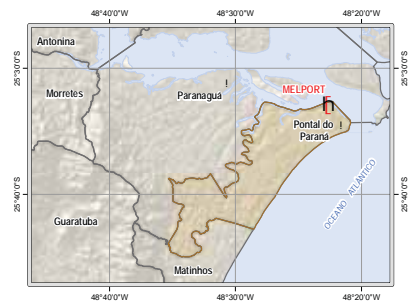
Escala: 1:5.000

50 25 0 50 100 150 200 m

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W, GR.
Acréscidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007.
Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.
Áreas de Preservação Permanente, Max Gaia, 2011.
Parcelas de Amostragem de Vegetação, Live Ambiental, 2011.

LOCALIZAÇÃO:



CONVENÇÕES:

- Sedes Urbanas
- Localização do Empreendimento (MELPONT)
- Hidrografia
- Canal de Drenagem Construído
- Arruamento
- Caminhos e Trilhas
- Edificações
- Limites do Imóvel do Empreendimento (256.425 m²)
- Parcelas de Amostragem de Vegetação
- Reserva Florestal em Atendimento à Legislação e Áreas de Preservação Permanente (76.927,5 m²)
- Área de Supressão de Vegetação (179.497,5 m²)

CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE AMOSTRAGEM

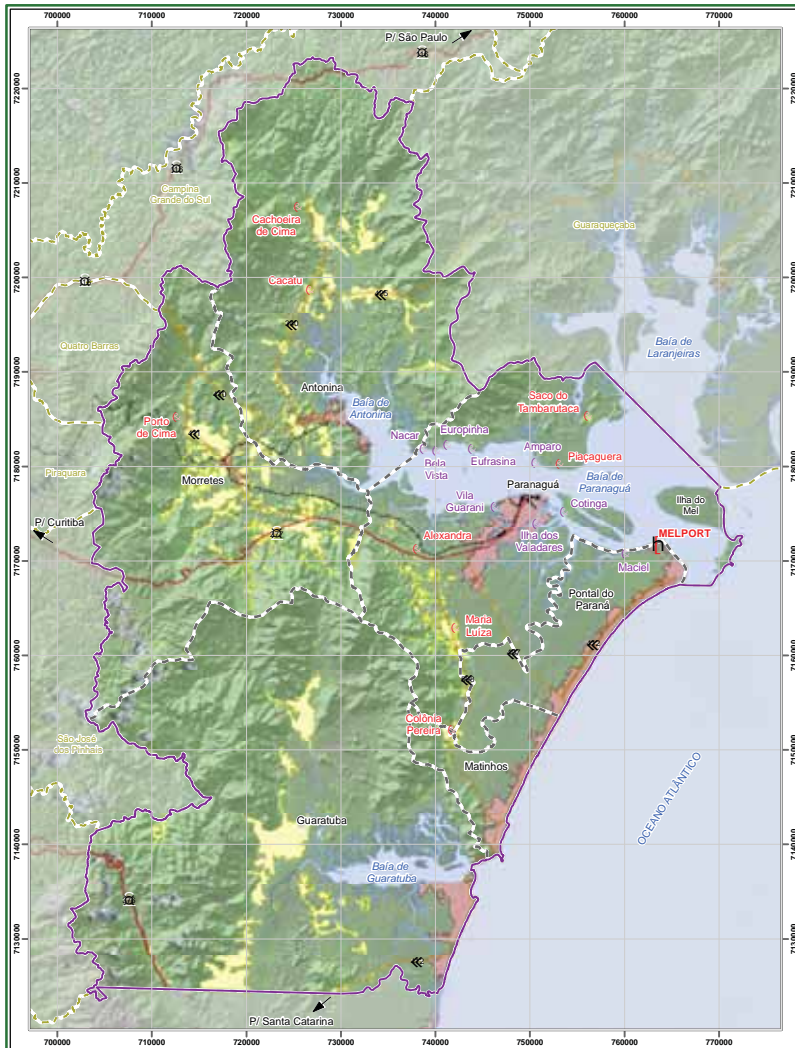
Parcelas	Nº de extratos	Nº de espécies lenhosas	Área basal (m²/ha)	Altura das espécies lenhosas do dossel (m)	Média de amplitude do diâmetros (Dap1cm)	Nº Individuos (>10cm)	Nº Individuos (Regeneração)	Crescimento das árvores do dossel	Vida média das árvores	Amplitude diamétrica	Amplitude de altura	Epífitas	Lianas herbáceas e Gramíneas	Regeneração das árvores do dossel	Estágio secundário da parcela
1	1-2	1-10	8-20	8	15	49	700	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
2	1-2	1-10	8-20	7	12	83	900	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
3	1-2	1-10	8-20	8	16	58	700	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
4	1-2	1-10	8-20	4	10	74	1100	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
5	1-2	1-10	8-20	4	10	47	600	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
6	1-2	1-10	8-20	3	10	32	500	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
7	1	-	-	-	-	-	-	Rápido	Curta	Pequena	Raras	Abundantes	Ausente	Inicial	
8	1-2	1-10	8-20	9	22	82	1200	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
9	1-2	1-10	8-20	6	12	48	800	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
10	1-2	1-10	8-20	5	11	73	900	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
11	1-2	1-10	8-20	3	19	53	700	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
12	1-2	1-10	8-20	3,5	11	61	800	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
13	1-2	1-10	8-20	6	13	63	900	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
14	1-2	1-10	8-20	5	14	47	1000	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio
15	1-2	1-10	8-20	4	12	32	500	Moderado	Média	Pequena	Pequena	Poucas	Poucas	Pouca	Médio

MAPA DA ÁREA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO (BIOTA TERRESTRE)



Empreendimento: MELPONT Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)		
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
Anexo Nº: 29	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:5.000
Equipe: Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe do Meio Biótico (Biota Terrestre) Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/0)		

**13.30 MAPA DE NÚCLEOS URBANOS, NÚCLEOS RURAIS,
COMUNIDADES LITORÂNEAS E ACESSOS AO
EMPREENHIMENTO.**



Escala: 1:400.000
 0 4 8 12 16 km

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Acrescidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
 Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013. Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002. Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005. Imagem Landsat 7 ETM+, Cenas 220-077 e 220-078 (Composição 5R, 4G e 3B), 19/11/2010; Comunidades Litorâneas, ADEMADAN, 2006. Núcleos Urbanos e Rurais, Max Gaia, 2011.



- CONVENÇÕES:**
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Sedes Urbanas Localidades Comunidades Litorâneas Localização do Empreendimento (MELPORT) Hidrografia Rodovia Federal Rodovia Estadual | <ul style="list-style-type: none"> Ferrovia Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico Limites Municipais Limites dos Municípios Componentes da Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico Núcleos Urbanos Núcleos Rurais |
|--|---|

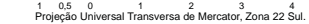
MAPA DE NÚCLEOS URBANOS, NÚCLEOS RURAIS, COMUNIDADES LITORÂNEAS E ACESSOS AO EMPREENDIMENTO

 MELPORT Terminais Marítimos Ltda	Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
	Anexo Nº: 30	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:400.000
	Equipe: Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe do Meio Socioeconômico Elaboração: Orestes Jarentichuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)		

**13.31 MAPA DE COMUNIDADES LITORÂNEAS PESQUEIRAS EM
PONTAL DO PARANÁ.**



Escala: 1:75.000



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Acrescidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
 Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.
 Base Cartográfica (Escala 1:25.000), Cartas Topográficas, DSG Pró-Atlântica, 2002.
 Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005. Imagem Spot 5, Cena 713-401, 08/05/2004.
 Resolução Espacial 5 m (Fusão), Université Paris 1 Panthéon - Sorbone 1.
 Comunidades Litorâneas do Município de Pesqueiras de Pontal do Paraná, CALDEIRA, 2009.

LOCALIZAÇÃO:



CONVENÇÕES:

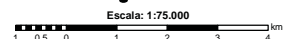
- Sedes Urbanas
- Localização do Empreendimento (MELPORT)
- Comunidades Pesqueiras
- Hidrografia
- Rodovia Estadual
- Arruamento
- Limites Municipais
- Limites do Imóvel do Empreendimento

COMUNIDADES LITORÂNEAS PESQUEIRAS EM PONTAL DO PARANÁ



Empreendimento:	MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)		
Projeto:	Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
Anexo Nº:	31	Data:	Dezembro / 2013
Escala:	1:75.000		
Equipe:	Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe do Meio Socioeconômico Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)		

13.32 MAPA DE COMUNIDADES INDÍGENAS.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
 Acrescidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:

Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2013.

Base Cartográfica (Escala 1:25.000), Cartas Topográficas, DSG Pro-Atlântica, 2002.

Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005. Imagem Spot 5, Cena 713-401, 08/05/2004.

Resolução Espacial 5 m (Fusão), Universal Paris 1 Pantheon - Sorbone 1, Presença Indígena no Estado do Paraná, ITCG, 2009.

LOCALIZAÇÃO:



CONVENÇÕES:

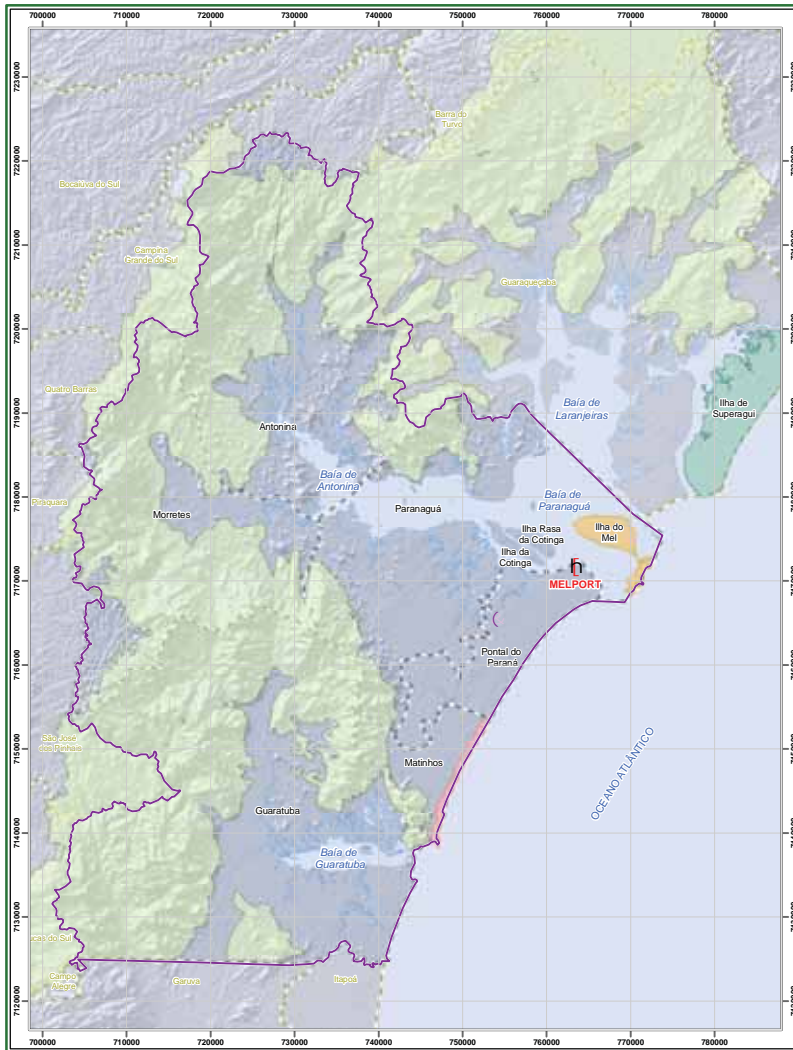
- Sedes Urbanas
- Localização do Empreendimento (MELPORT)
- Hidrografia
- Rodovia Estadual
- Arruamento
- Limites Municipais
- Limites do Imóvel do Empreendimento
- Área Indígena Delimitada
- Área Indígena Não Delimitada

COMUNIDADES INDÍGENAS PRÓXIMAS AO EMPREENDIMENTO



Empreendimento:			MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Pontal do Sul)
Projeto:			Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)
Anexo Nº:	32	Data:	Dezembro / 2013
Escala:		1:75.000	
Equipe:			
Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe do Meio Socioeconômico			
Elaboração: Orestes Jarentchuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)			

**13.33 MAPA DE BENS TOMBADOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA (AII) DO MEIO SOCIOECONÔMICO.**



●
●

Escala: 1:450.000

0 4 8 12 16 km

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
Datum Horizontal: SAD 69. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.
Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W. GR.
Acrescidas as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Fonte de Dados:
Divisão Política do Brasil, IBGE, 2007. Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITCG, 2011.
Base Cartográfica (Escala: 1:25.000), Cartas Topográficas DSG, 2002.
Bens Tombados, COLIT, 2003.
Altimetria Regional, SRTM, EMBRAPA, 2005.

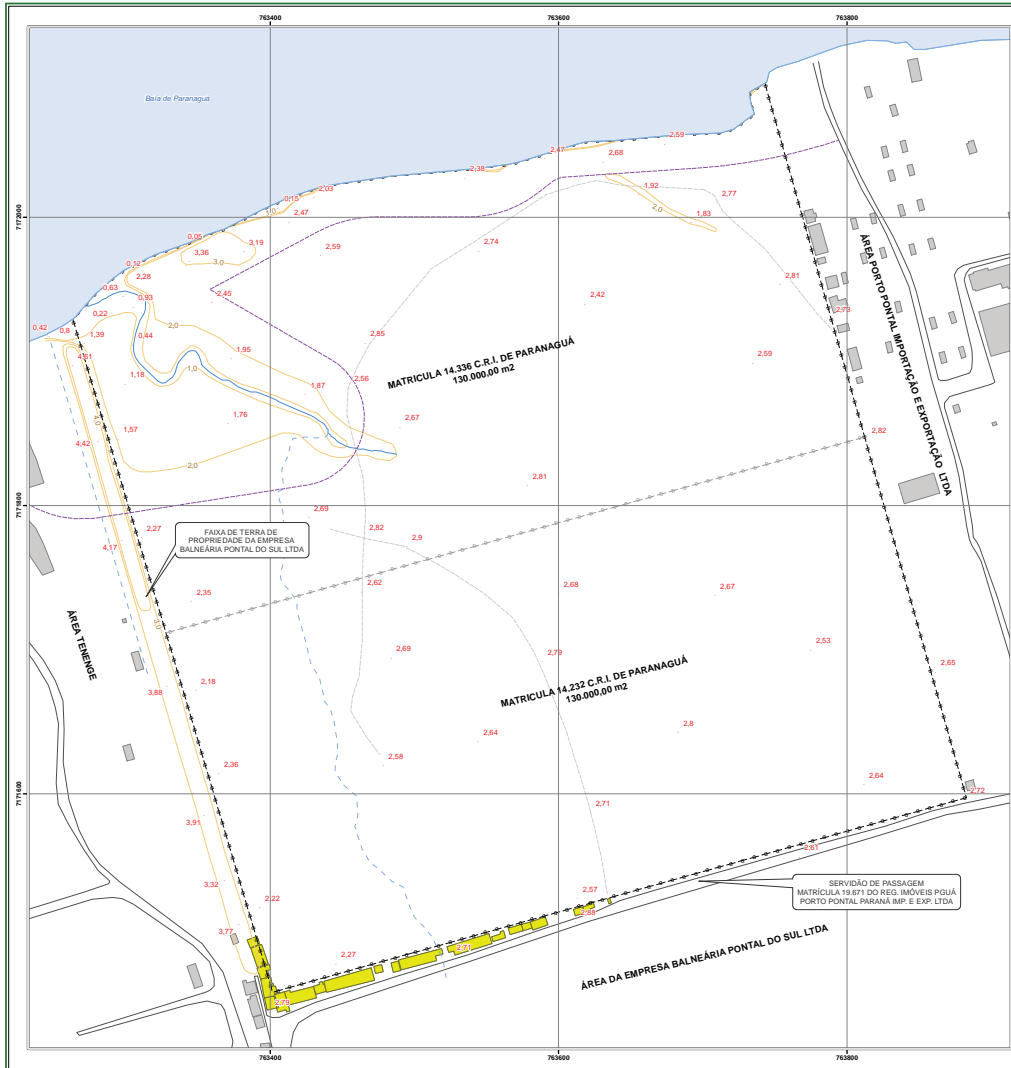


- CONVENÇÕES:**
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Sedes Urbanas ■ Localização do Empreendimento (MELPORT) ~ Hidrografia --- Limites Municipais --- Limites dos Municípios Componentes da Área de Influência Indireta (AI) do Meio Socioeconômico □ Área de Influência Indireta (AI) do Meio Socioeconômico | <ul style="list-style-type: none"> ● Bens Tombados: ● Sambaqui do Guaraguazão ● Paisagem de Orla ● Ilha de Superaguá ● Ilha do Mel ● Serra do Mar |
|---|---|

BENS TOMBADOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AI) DO MEIO SOCIOECONÔMICO

 MELPORT Terminais Marítimos Ltda	Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta do Sul)		
	Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)		
Anexo Nº: 33	Data: Dezembro / 2013	Escala: 1:450.000	
Equipe: Coordenação e Responsabilidade Técnica: Equipe do Meio Socioeconômico Elaboração: Orestes Jarentichuk Junior (Geógrafo - CREA-PR 110.236/D)			

**13.34 MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA ÁREA DIRETAMENTE
AFETADA (ADA).**



Escala: 1:2.500
 0 20 40 60 80
 metros
 Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 22 Sul.
 Datum Horizontal: SAD 69.
 Datum Vertical: Marégrafo Imbuiza, SC.
 Origem da Quilometragem UTM Equador e Meridiano 51° W GR.
 Acurácias as Constantes: 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Fonte de Dados:
 Divisão Político-Administrativa do Paraná, ITDG, 2011.
 Altimetria Regional, SRTM1, SIBRMAPA, 2005.
 Levantamento Planialtimétrico, Tarciso Brandão da Silva, 2001.

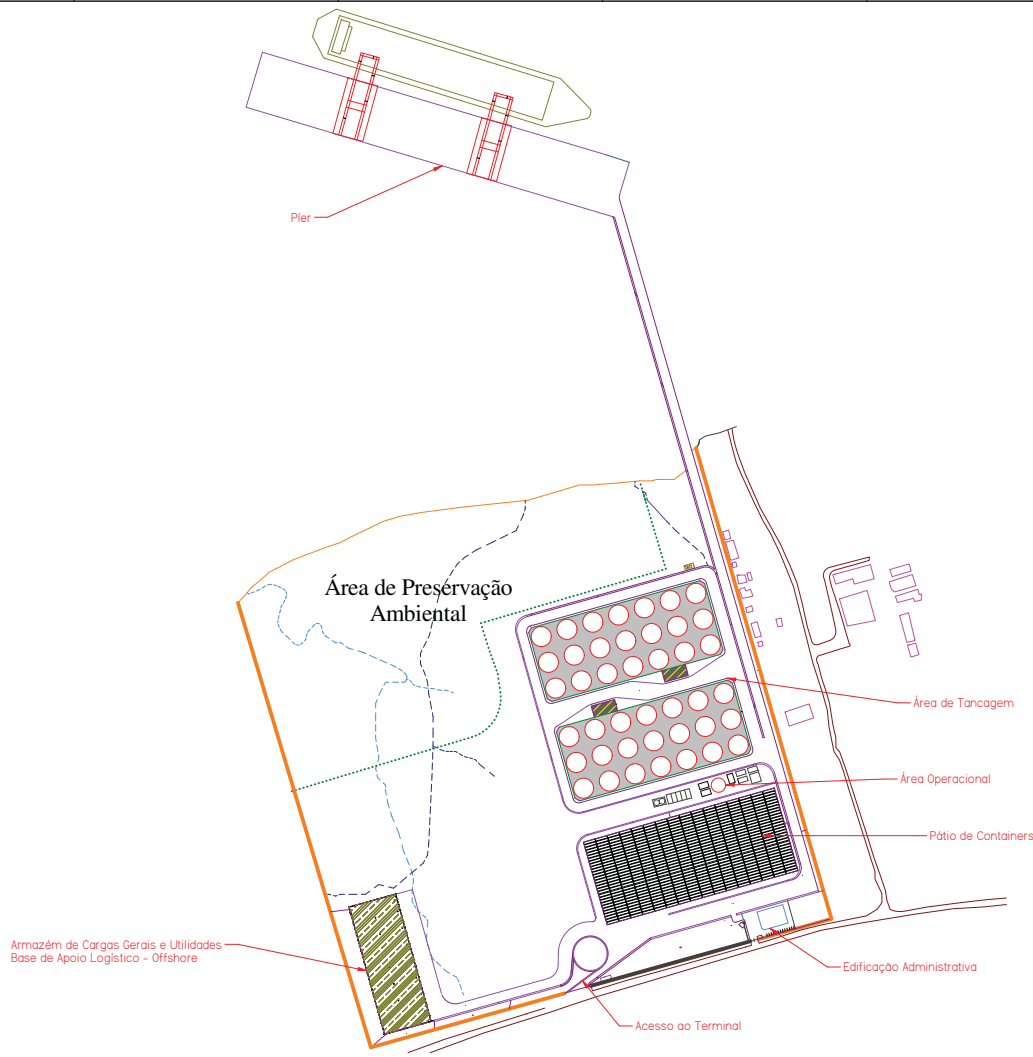


- CONVENÇÕES:**
- Localização do Empreendimento (MELPORT)
 - Pontos Coteados
 - Curvas de Nível (Equidistância: 1,00 m)
 - Drenagem
 - Drenagem Construída
 - Caminhos e Trilhas
 - Arruamento
 - Limite de Maré
 - Limite entre Matrículas
 - Limites do Empreendimento
 - Edificações
 - Edificações Irregulares
 - Limites Municipais
 - Limites do Município de Ponta Grossa

MAPA PLANIALTIMÉTRICO DOS IMÓVEIS DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: MELPORT Terminais Marítimos Ltda (Ponta Grossa)			
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)			
Anexo N°:	34	Data:	Dezembro / 2013
Equipe:	Coordenação e Responsabilidade Técnica: Coordenação Geral Elaboração: Orestes Jansenchuk Juner (Geógrafo - CREA-PR 110.236/0)		
		Escala: 1:2.500	

13.35 IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

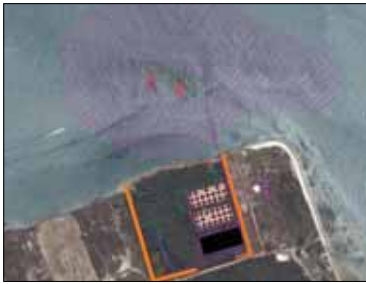


--

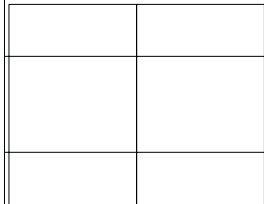
--

Data	Observações/Alterações

Título: Layout MELPORT	
Data: 15/08/2013	
Escala: Conforme Viewers	
Projeto: LUIS ANTÔNIO DE SOUZA	
Desenho: WILLIAM HOULOFF	
Projeto	
Responsável Técnico:	
Eng. Luis Antônio de Souza CREA 14.113-DPR	FRANCHA:
Proprietário:	
MELPORT - Terminais Marítimos Ltda.	
02/02	



CORRELACÃO	
● -1,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000
● -10,00 a -10,00 3000	● -12,00 a -12,00 3000



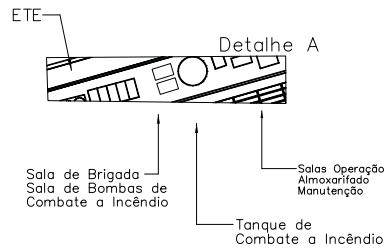
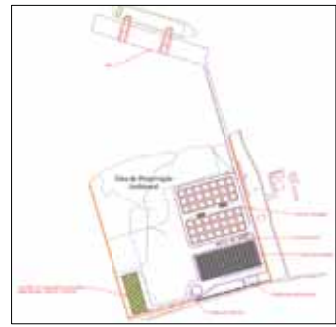
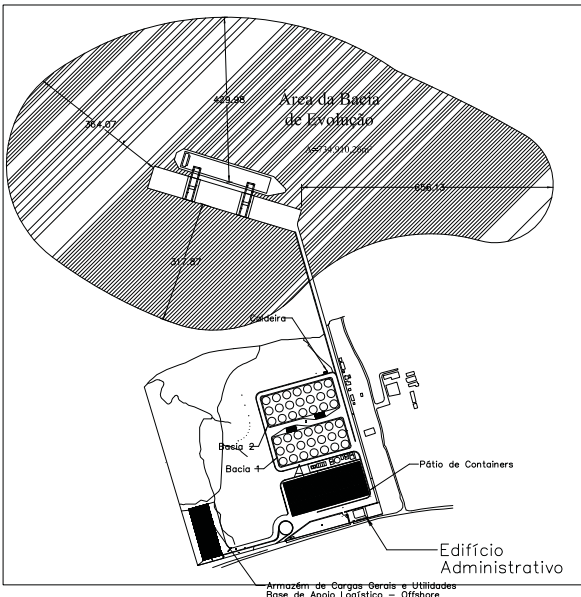
Data	Observações/Alterações

Título: **Layout MELPORT
Bacia de Evolução**

Data: 24/10/2013
 Escala: Conforme Viewers
 Projeto: LUIS ANTONIO DE SOUZA
 Desenho: WILLIAM HOULOFF

Projeto
 Responsável Técnico:
 Eng. Luis Antonio de Souza CREA 14.113.50/PB
 Proprietário:
 MELPORT - Terminais Marítimos Ltda.

PRANCHA:
 01/02



13.36 MEMORIAL DESCRITIVO.

MEMORIAL DESCRITIVO

Terminal Melport

- **TERMINAL EM PONTAL DO SUL-PR**
- **Data: Agosto/2013**

Conteúdo

1 - OBJETIVO :	2
2 – DESCRIÇÃO DAS OBRAS:	3
3 – BACIA DE CONTENÇÃO	3
4 – VIAS DE ACESSO:	4
5 – SISTEMA DE HIDRANTES/RESFRIAMENTO:.....	4
6 – NORMAS UTILIZADAS:.....	4

1 - OBJETIVO :

1.1 – **OBJETO:** Este memorial tem como objetivo, abordar aspectos relativos ao projeto de um terminal multifuncional, com a construção de um parque de tancagem de produtos químicos e inflamáveis, armazém de cargas gerais e utilidades (base de apoio logístico Offshore e pátio de container). Trata-se de projeto elaborado para atender à necessidade de expansão do grupo pertencente à **Melport Terminais Marítimos Ltda.**, conforme descrito na sequência deste memorial.

A construção do novo empreendimento prevê a construção de duas bacias de tanques, contendo cada uma delas tanques de aço carbono, com capacidade nominal 319.200 m³ distribuída em aproximadamente 40 tanques.

O terminal terá estrutura administrativa, havendo toda infraestrutura de operação, sistema de combate a incêndios independente e pier privativo com capacidade para atracação de dois navios de até 120 DWT simultaneamente, com calado necessário de aproximadamente 15 m e capacidade de carga entre 80 e 120 DWT.

Este terminal contará somente com modal hidroviário, não havendo portanto previsão de construção de plataformas de carregamento e descarregamento de caminhões e vagões.

1.2 – **PROJETO:** Esta obra tem por objetivo aumentar expandir a área de atuação do grupo com a construção de três estruturas operacionais que poderão funcionar simultaneamente. Visando o mercado de líquidos inflamáveis, será dimensionada e construída área de tancagem com capacidade para armazenagem de produtos inflamáveis e combustíveis. O projeto prevê também a construção de estrutura operacional para containers e armazenagem geral de utilidades, apoio logístico Offshore.

A área de tancagem atenderá as normas vigentes quanto à operação, segurança ativa e passiva, e proteção ao meio ambiente. Entre as normas adotadas, citamos a **API 650**, **API 2000**, **NBR 17.505** e **NBR 5419** da ABNT.

A área de containers será dimensionada para a devida movimentação dos mesmos e com fornecimento de infraestrutura para sua operacionalização (elétrica e hidráulica).

A área de armazenagem geral terá edificação projetada para armazenagem de diversos itens para apoio logístico Offshore, com estrutura de contenção de vazamentos, drenagem, suportes para equipamentos, área de paletização, etc.

1.3 – **A OBRA:** O empreendimento para líquidos à granel será composto por tanques de aço carbono de teto fixo, todos eles suportados por bases de concreto apoiadas sobre estacas. O terreno será devidamente limpo, regularizado e todo o material de baixa resistência substituído por aterro de boa qualidade.

As bacias serão formadas por muros de concreto armado, pré-fabricados, cuja altura permite a contenção de um volume equivalente à capacidade do maior dos tanques ali contidos, descontando o deslocamento dos demais, atendendo às normas vigentes.

1.4 – **ACESSOS:** A nova área de armazenagem será localizada na cidade de Pontal do Paraná, localidade denominada Pontal do Sul/PR, final da Av. Atlântica.

O acesso hidroviário se dá através da atracação de navios em um píer privado, com capacidade para duas embarcações operando simultaneamente. O píer será localizado próximo à área de tancagem, sendo a comunicação entre o terminal e a plataforma de operações do píer realizada por tubulações.

O píer terá uma ponte de acesso que permitirá a passagem do piperack e a circulação de caminhões que poderão acessar a área de atracação permitindo movimentação de containers e cargas secas.

As tubulações serão construídas, partindo da praça de bombas do terminal, seguindo diretamente até o píer, apoiadas em pipe rack dimensionado para os esforços das operações de carga e descarga de navios, além do seu peso próprio.

1.5 – **Edificações:** As edificações operacionais são as utilizadas para os serviços ligados às atividades do terminal, ou seja, recepção de funcionários e visitantes, sala de controle de operações, vestiários e coberturas para as áreas de bombas. Estas coberturas são necessárias para evitar que a chuva faça parte dos volumes dos pequenos derrames que possam acontecer durante as operações com bombas e mangotes, e desta forma possam ser facilmente coletados e tratados.

O terminal contará com edificações em alvenaria, estrutura em concreto armado, esquadrias em alumínio, laje e piso de concreto.

2 – DESCRIÇÃO DAS OBRAS:

As obras serão executadas em local de topografia perfeitamente plana, devidamente licenciada pelos órgãos competentes e pela prefeitura municipal. A região não apresenta infraestrutura urbana necessária, porém as adaptações que se fizerem necessárias serão providenciadas pela **Melport Terminais Marítimos Ltda.**

3 – BACIA DE CONTENÇÃO

De acordo com as normas vigentes, a bacia de contenção será edificada em concreto armado pré-fabricado, dimensionados para os esforços do empuxo de líquido em caso de vazamento de tanques, considerando-se a altura das paredes necessária para a contenção do volume de um dos tanques, mais o deslocamento dos demais.

Bacia de tanques: Por se tratarem de bacias com tanques apresentando as mesmas dimensões, o volume da bacia foi obtido a partir do volume dos tanques. O volume da bacia será calculado em função da área da bacia e da altura dos muros de concreto. A altura dos muros será determinada com o objetivo de conter o vazamento total do maior tanque, considerando-se o deslocamento causado pelos outros tanques componentes da bacia.

O piso de concreto será dimensionado com declividade para escoamento de águas pluviais, que serão coletadas em canaletas e caixas, as quais têm o descarte controlado por válvulas, após prévia inspeção de acordo com os procedimentos internos da **Melport Terminais Marítimos Ltda.**, e serão

impermeabilizadas. Serão construídas escadas de acesso à área interna das bacias.

Será instalada uma válvula de bloqueio na saída das águas pluviais da bacia, que permanecerá sempre fechada, e somente será aberta após períodos de chuvas, para liberação das águas represadas.

4 – VIAS DE ACESSO:

Em função do lay-out das instalações, serão criadas ruas internas de acesso às edificações e ao pier, ao redor da bacia de tanques, permitindo desta forma o tráfego de caminhões do Corpo de Bombeiros no caso de combate a incêndios em qualquer um dos tanques. Além disso, as vias de acesso, pavimentadas com paver, serão projetadas para se adequarem ao tráfego de veículos carregados com equipamentos. A rede de drenagem das ruas permitirá o escoamento de todo o volume de águas pluviais para a área externa do lote, diretamente às galerias públicas de águas pluviais.

A iluminação será fornecida por postes, localizados em toda a extensão das vias internas, com luminárias apropriadas para a área de abrangência e tipo de risco.

5 – SISTEMA DE HIDRANTES/RESFRIAMENTO:

A água para o sistema de combate a incêndio será armazenada em tanque de aço carbono cilíndrico vertical. Este tanque tem a finalidade de manter a linha pressurizada e fornecer água para o combate inicial, na primeira hora de resfriamento e aplicação de espuma. Todo o sistema de bombeamento será devidamente aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

6 – NORMAS UTILIZADAS:

As principais Normas utilizadas na elaboração do presente Memorial Descritivo são:

- *ABNT - NBR 17505 - Armazenagem de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis.*
- *ABNT - NBR 7821 – Tanques Soldados para Armazenamento de Petróleo e Derivados.*
- *ABNT – NBR 12615 – Sistema de Combate a Incêndio por Espuma.*
- *ABNT - NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.*
- *ABNT - NBR 5418 – Instalações Elétricas em Ambientes com Líquidos, Gases ou Vapores Inflamáveis.*
- *ABNT - NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.*
- *ABNT - NBR 14039 – Instalações Elétricas de Alta Tensão.*
- *NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade.*
- *API 650 – Welded Steel Tanks for Oil Storage.*
- *API 2000 - Venting Atmospheric and Pressure Storage Tanks: Non Refrigerated and Refrigerated.*

Curitiba, 15 de agosto de 2013.

Luís Antonio de Souza
Engº Civil CREA 14.113-D

13.37 DENSIDADE ZOOPLÂNCTON.

Tabela 1 - Densidade (organismos.m⁻³) dos organismos que compõe a comunidade zooplânctônica no terminal marítimo "Melpport – Ponta do Poço", Pontal do Sul (PR).

Taxon	Resultado: Análise quali-quantitativa de zooplâncton															Total
	Abundância (organismos/m ³)															
	P1 - A	P1 - B	P1 - C	P2 - A	P2 - B	P2 - C	P3 - A	P3 - B	P3 - C	P4 - A	P4 - B	P4 - C	P5 - A	P5 - B	P5 - C	
FILO CNIDARIA																
CLASSE HYDROZOA																
Hydrozoa	-	-	-	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	0,72	0,48	-	
ORDEM LEPTOMADUSAE																
FAMÍLIA CAMPANULARIIDAE																
<i>Obellia</i> sp.	5,85	-	4,19	-	1,83	1,00	-	0,92	-	5,52	1,57	-	1,45	1,43	2,62	
ORDEM TRACHYMEDUSAE																
FAMÍLIA GERYONIIDAE																
<i>Lilupe tetraphylla</i>	4,39	-	-	1,61	1,22	2,51	-	1,83	0,87	0,61	3,14	0,80	5,07	1,43	6,99	
FILO CILIOPHORA																
CLASSE OLIGOTRICHEA																
ORDEM CHOREOTRICHIDA																
FAMÍLIA CODONELLIDAE																
<i>Codonella</i> sp.	-	-	-	-	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	
<i>Timinnopsis campanula</i>	1,46	-	-	-	3,66	-	-	-	-	-	-	-	2,90	0,48	3,50	
<i>Favella ehrenbergii</i>	4,39	4,89	4,19	-	1,22	1,51	-	-	-	-	-	1,59	2,17	-	19,97	
FILO ANNELIDA																
CLASSE POLYCHAETA																
Polychaeta	-	-	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	
Larva Trocophora	10,25	7,34	2,09	0,81	-	0,50	-	0,92	-	2,45	1,57	2,39	10,86	1,90	41,08	
ORDEM CALANIPALPATA																
FAMÍLIA SPIONIDAE																
Spiionidae	-	0,82	1,05	0,81	-	-	-	-	-	0,61	0,79	11,96	0,72	0,48	17,23	
FILO MOLLUSCA																
CLASSE BIVALVIA																
Bivalvia	-	1,63	-	-	-	-	4,74	4,58	4,37	0,61	18,08	3,19	0,72	-	37,92	
CLASSE GASTROPODA																
Gastropoda	5,85	26,91	5,24	-	-	1,51	-	2,75	0,87	-	12,58	11,16	5,79	6,18	26,22	
FILO NEMATODA																
Nematoda	1,46	-	2,09	-	-	-	-	2,75	-	-	-	-	-	-	6,31	
FILO NEMERTEA																
Larva Filidium	7,32	10,60	2,09	2,42	-	2,51	-	0,92	2,62	4,29	3,93	0,80	1,45	2,85	41,79	
FILO BRYOZOA																
Bryozoa	14,64	6,52	6,28	3,22	2,44	3,01	20,53	7,33	18,33	38,00	-	31,09	10,14	5,23	168,52	
Larva Cyponaula	2,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,93	
Total	1.046,54	887,91	855,64	260,94	167,27	97,86	2.063,39	1.258,51	428,66	2.626,08	952,78	17.633,28	792,20	303,41	1.286,53	30.661,01

13.38 OCORRÊNCIA MICROALGAS.

Tabela 1 - Frequência de ocorrência e densidade (células/L) das microalgas que compõe a comunidade fitoplanctônica no terminal marítimo “Melport – Ponta do Poço”, Pontal do Sul (PR).

Resultado: Análise quali-quantitativa de fitoplâncton																					
Táxon	Análise qualitativa										Abundância (células/L)										Total
	# P01	# P02	# P03	# P04	# P05	# P01 - F	# P02 - F	# P03 - F	# P04 - F	# P05 - F	# P01	# P02	# P03	# P04	# P05	# P01 - F	# P02 - F	# P03 - F	# P04 - F	# P5 - F	
SUBCLASSE FRAGILARIOPHYCIDA																					
ORDEM FRAGILARIALES																					
FAMÍLIA FRAGILARIACEAE																					
Fragilariaceae	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.200	900	600	1.200	300	450	1.100	450	800	2.000	9.000
<i>Symedra</i> sp.										X	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	50
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	X	X	X	X			X	X	X		200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
ORDEM THALASSIONEMATALES																					
FAMÍLIA THALASSIONEMATACEAE																					
<i>Thalassionema bacillare</i>				X					X		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thalassionema nitzeioides</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.300	2.800	6.800	3.300	-	300	650	300	700	1.300	20.450
<i>Thalassiothrix longissima</i>	X		X			X		X			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE DICTYOCOPHYCEAE																					
ORDEM DICTYOCHEALES																					
FAMÍLIA DICTYOCHEACEAE																					
<i>Dictyocha octanaria</i>	X	X	X				X	X		X	400	200	100	-	-	-	-	-	-	100	800
<i>Dictyocha crux</i>	X	X	X	X	X	X			X	X	1.000	200	100	300	400	-	100	-	200	100	2.400
FILO EUGLENOPHYTA																					
CLASSE EUGLENOPHYCEAE																					
ORDEM EUGLENIALES																					
FAMÍLIA EUGLENACEAE																					
Euglenaceae	X	X		X	X						1.300	1.500	-	100	500	-	-	-	-	-	3.400
FILO DINOPHYTA																					
CLASSE DINOPHYCEAE																					
ORDEM DINOPHYSALES																					
FAMÍLIA DINOPHYSAEAE																					
<i>Dinophysis</i> sp.	X	X	X	X	X					X	X	700	200	300	100	500	-	-	-	-	1.800
ORDEM PROOCENTRALES																					
FAMÍLIA PROOCENTRACEAE																					
<i>Prorocentrum</i> sp.	X	X	X	X	X						1.400	1.600	900	2.100	2.200	-	-	-	-	-	8.200
<i>Prorocentrum gracile</i>	X	X	X	X	X						700	300	300	900	700	-	-	-	-	-	2.900
ORDEM GYMNODINIALES																					
Gymnodiniales	X	X	X			X	X	X			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORDEM PERIDINIALES																					
Peridinales		X	X	X	X						-	100	100	400	100	-	-	-	-	-	700
FAMÍLIA PERINACEAE																					
<i>Scrippsiella</i> sp.	X	X	X	X	X						4.000	2.500	200	1.000	400	-	-	-	-	-	8.100
FAMÍLIA PROTOPERIDINEACEAE																					
<i>Protoperdinium</i> sp.	X	X	X	X	X			X	X	X	400	200	100	-	-	-	-	-	-	-	700
ORDEM GONYAULACALES																					
FAMÍLIA CERATIACEAE																					
<i>Ceratium fusus</i>	X	X		X	X	X	X		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratium hircus</i>	X			X	X				X	X	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	200
<i>Ceratium trichoceros</i>	X	X		X	X	X	X		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratium thilatum</i>					X					X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratium tripos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratium furca</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORDEM NOCTILLICIDA																					
FAMÍLIA NOCTILLICACEAE																					
<i>Noctiluca scintillans</i>		X	X								-	0,02	0,08	-	-	-	-	-	-	-	0,10
FILO CYANOBACTERIA																					
CLASSE CYANOPHYCEAE																					
ORDEM OSCILLATORIALES																					
FAMÍLIA OSCILLATORIACEAE																					
<i>Oscillaria</i> sp.					X						-	-	-	-	3.200	-	-	-	-	-	3.200
FAMÍLIA PHORMIDIACEAE																					
<i>Trichodesmium</i> sp.	X						X				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FILO BIGYRA																					
ORDEM BICOSECIDA																					
FAMÍLIA BICOSOECACEAE																					
<i>Bicosoeca maris</i>	X	X	X	X	X	X		X			1.000	1.300	400	800	1.100	-	-	-	-	-	4.600
Total											38.300	27.800	24.700	24.900	19.700	3.600	8.050	5.400	9.200	20.800	182.450

13.39 ENTREVISTA PESCADORES.

7.1. Anexo 1. Entrevista realizada com os pescadores artesanais

Ficha n° _____ Data: ____/____/____ Entrevistador: _____ Comunidade: _____

Nome: _____ Idade: _____ Morador a (anos): _____

Há quanto tempo pesca? _____ Tipo de embarcação: _____

Potência (hp): _____ Comprimento da embarcação: _____

Grupo familiar, quantos na mesma atividade: _____

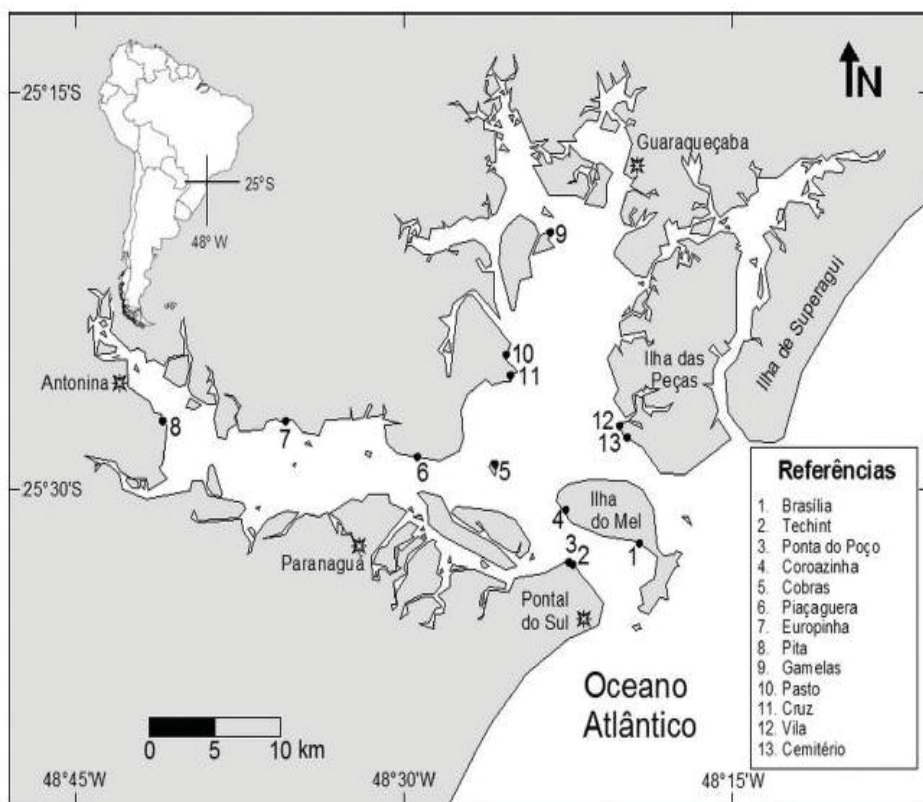
1. Pescadores e pescarias

Já se dedicou a outra atividade além da pesca? () Não () Sim, qual?

Que peixe costuma pegar em cada mês e onde? (Nomáximo 3 espécies por mês e a principal área de pesca do mês). Qual pescaria executa? Em que período do ano?

JAN FEV MAR ABR MAI JUN JUL AGO SET OUT NOV DEZ

Locais de pesca – petrecho, espécie alvo, época do ano (descrição pessoal da área)



Fonte: Rosa & Borzone, 2008

Qual tipo vê mais? Onde? Época do ano?

Histórias/relatos

O que acha que estão fazendo aqui? (golfinhos e baleias)

De que se alimentam?

Existe uma época que tem mais? Qual?

Com o passar dos anos acha que tem mais ou menos botos e golfinhos? Por quê? (por grupo/espécie, listar ameaças)

O que acha que vai acontecer se estes animais desaparecerem (no ambiente e na vida dele)?

Conhece algum tipo de uso que se faz destes animais?

CAPTURA INCIDENTAL

Acha que este animal interfere na pesca? () Não () Sim ; Como?

Por que acha que os golfinhos ou botos caem nas redes? Qual rede cai mais?

O que faz quando isso acontece?

Acha que existe alguma forma de evitar a captura? Como?

3. Tartarugas

Costuma ver tartarugas? () Não () Sim

13.40 GRANULOMETRIA.

Melport

SOP Name: None

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	GLASS 1*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.3731
Up Edge(um):	2000	Particle:	GLASS 1*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.975:0.994
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	0.756%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.51			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Spherical	Cell ID:	0143	Usonic Power:	N/A
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	N/A
Filter:	Enabled	DB Record:	1583	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Databases:	C:\Program Files\Microtrac FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

10.6.2

MP15

11/18/2013 17:27
DB Rec: 1583

Bluewave
S5400

Sumario

Data	Value
MV(um):	171.1
MN(um):	122.6
MA(um):	159.4
CS:	3.80E-02
SD:	37.17
Mz:	171.9
σ :	38.58
Ski:	-0.08002
Kg:	1.087

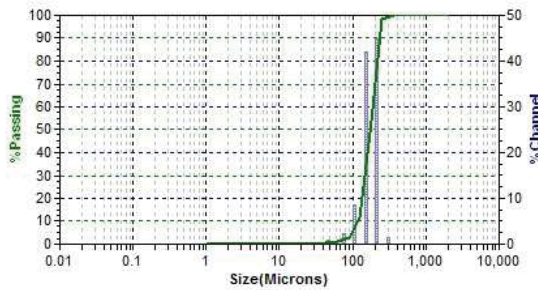
Percentis

%Tile	Size(um)
10.00	120.6
20.00	140.7
30.00	153.4
40.00	163.8
50.00	173.4
60.00	182.7
70.00	192.2
80.00	203.2
90.00	218.9
95.00	232.9

Modas

Dia(um)	Vol%	Width
173.4	100.0	74.34

UDefName	UDefData



-Analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.00	100.00			
354	1.46	100.00			
250	44.77	98.54			
177	42.08	53.77			
125	8.57	11.69			
88	2.25	3.12			
62	0.87	0.87			
31	0.00	0.00			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
 Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a - 0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
 Curtose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Melport

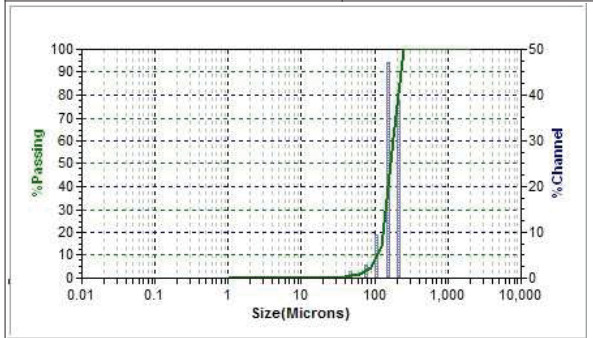
SOP Name: None

MP14
-
11/18/2013 17:09
DB Rec: 1575

Bluewave
S5400

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	GLASS 1*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.2200
Up Edge(um):	2000	Particle:	GLASS 1*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.985:0.993
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	0.876%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.51			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Spherical	Cell ID:	0143	Usonic Power:	N/A
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	N/A
Filter:	Enabled	DB Record:	1575	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

Sumario		Percentis		Modas		
Data	Value	%Tile	Size(um)	Dia(um)	Vol%	Width
MV(um):	163.4	10.00	113.3	167.8	100.0	68.32
MN(um):	88.05	20.00	137.3			
MA(um):	150.0	30.00	150.2			
CS:	4.00E-02	40.00	159.5			
SD:	34.16	50.00	167.8			
		60.00	176.2			
Mz:	165.2	70.00	184.6			
σ :	36.10	80.00	193.9			
Ski:	-0.17493	90.00	205.8			
Kg:	1.156	95.00	215.8			



-Analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a - 0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.00	100.00			
354	0.10	100.00			
250	38.89	99.90			
177	47.04	61.00			
125	9.33	13.97			
88	2.98	4.63			
62	1.37	1.65			
31	0.28	0.28			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

Melport

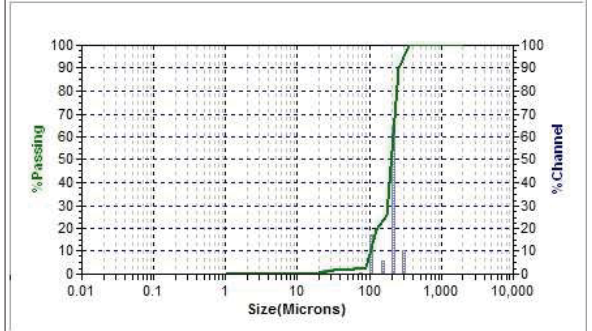
SOP Name: None

MP12
-
11/18/2013 17:40
DB Rec: 1587

Bluewave
S5400

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	GLASS 1*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.5538
Up Edge(um):	2000	Particle:	GLASS 1*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.961:0.987
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	1.016%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.51			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Spherical	Cell ID:	0143	Usonic Power:	N/A
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	N/A
Filter:	Enabled	DB Record:	1587	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

Sumario		Percentis		Modas		
Data	Value	%Tile	Size(um)	Dia(um)	Vol%	Width
MV(um):	198.6	10.00	104.8	227.5	77.0	39.00
MN(um):	28.94	20.00	126.6	109.5	20.9	29.34
MA(um):	159.9	30.00	199.0	25.88	2.1	8.79
CS:	3.80E-02	40.00	212.5			
SD:	64.01	50.00	220.0			
		60.00	226.6			
Mz:	193.5	70.00	233.3			
σ :	57.15	80.00	240.7			
Ski:	-0.56613	90.00	250.3			
Kg:	1.059	95.00	260.6			



-Analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a - 0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.00	100.00			
354	10.14	100.00			
250	64.40	89.86			
177	5.84	25.46			
125	16.96	19.62			
88	0.57	2.65			
62	0.14	2.08			
31	1.72	1.94			
16	0.22	0.22			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

Melport

SOP Name: None

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	GLASS 1*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.1924
Up Edge(um):	2000	Particle:	GLASS 1*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.888-0.924
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	2.158%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.51			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Spherical	Cell ID:	0143	Usonic Power:	N/A
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	N/A
Filter:	Enabled	DB Record:	1579	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

10.6.2

MP10

11/18/2013 17:19
DB Rec: 1579

Bluewave
S5400

Sumario

Data	Value
MV(um):	25.19
MN(um):	0.0380
MA(um):	0.803
CS:	7.48
SD:	20.30
Mz:	21.47
σ :	26.81
Ski:	0.515
Kg:	1.429

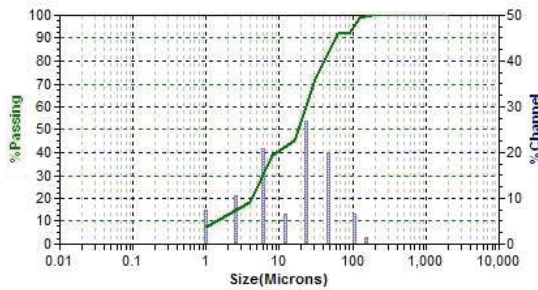
Percentis

%Tile	Size(um)
10.00	2.209
20.00	4.83
30.00	6.27
40.00	9.23
50.00	16.92
60.00	18.87
70.00	22.74
80.00	41.12
90.00	50.40
95.00	110.1

Modas

Dia(um)	Vol%	Width
113.9	7.8	22.57
42.36	20.8	11.79
17.96	31.4	4.79
6.16	22.3	1.99
2.786	10.4	1.50
0.0650	7.3	0.49

UDefName	UDefData



-Analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a - 0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.00	100.00			
354	0.00	100.00			
250	0.00	100.00			
177	1.32	100.00			
125	6.52	98.68			
88	0.00	92.16			
62	19.95	92.16			
31	26.81	72.21			
16	6.57	45.40			
8	20.80	38.83			
4	10.70	18.02			
1	7.32	7.32			

Melport

SOP Name: None

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	GLASS 1*
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333
Up Edge(um):	2000	Particle:	GLASS 1*	Above Residual:	0
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.51	Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Spherical	Cell ID:	0143
Analysis Mode:	BLUEWAVE	Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Power:	N/A
Filter:	Enabled	DB Record:	1571	Recalc Status:	Original
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB	Serial Number:	S5400

10.6.2

MP8

11/18/2013 17:00
DB Rec: 1571

Bluewave
S5400

Sumario

Data	Value
MV(um):	437.1
MN(um):	306.7
MA(um):	397.7
CS:	1.51E-02
SD:	118.6
Mz:	433.6
σ :	120.9
Ski:	-0.04844
Kg:	1.068

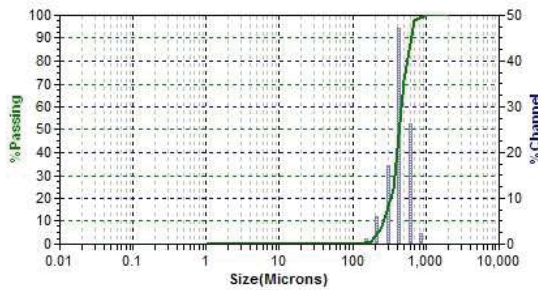
Percentis

%Tile	Size(um)
10.00	272.6
20.00	334.2
30.00	376.7
40.00	410.5
50.00	439.1
60.00	466.4
70.00	495.9
80.00	532.1
90.00	583.1
95.00	636.6

Modas

Dia(um)	Vol%	Width
439.1	100.0	237.20

UDefName	UDefData



-Analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
 Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a -0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
 Curtose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	2.42	100.00			
707	26.31	97.58			
500	47.03	71.27			
354	17.09	24.24			
250	5.97	7.15			
177	1.18	1.18			
125	0.00	0.00			
88	0.00	0.00			
62	0.00	0.00			
31	0.00	0.00			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

Granulometria

**Melport
MP7**

**11/10/2013 14:14
DB Rec: 1551**

**Bluewave
S5400**

10.6.2

Sumario

Data	Value
MV(um):	158.8
MN(um):	14.50
MA(um):	89.80
CS:	6.70E-02
SD:	79.66
Mz:	155.2
σ :	80.63
Ski:	-0.01313
Kg:	1.102

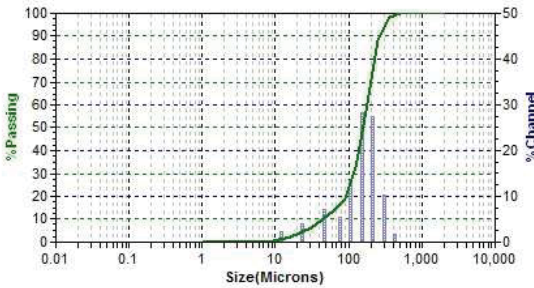
Percentis

%Tile	Size(um)
10.00	45.53
20.00	91.56
30.00	119.8
40.00	139.7
50.00	157.6
60.00	175.8
70.00	196.0
80.00	220.9
90.00	259.0
95.00	294.8

Modas

Dia(um)	Vol%	Width
157.6	100.0	159.30

UDefName	UDefData



Amostras de consultoria analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

SOP Name: LAMAS LIOFILIZADAS(*)

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	LAMAS LIOFILIZADAS*
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333
Up Edge(um):	2000	Particle:	LAMAS LIOFILIZADAS*	Above Residual:	0
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.59	Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Irregular	Cell ID:	0143
Analysis Mode:	BLUEWAVE	Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Power:	NA
Filter:	Enabled	DB Record:	1551	Recalc Status:	Original
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac\FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB	Serial Number:	S5400

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000 →	Areia muito grossa
1000 - 500 →	Areia grossa
500 - 250 →	Areia média
250 - 125 →	Areia fina
125 - 62 →	Areia muito fina
62 - 31 →	Silte grosso
31 - 16 →	Silte médio
16 - 8 →	Silte fino
8 - 4 →	Silte muito fino
< 4 →	Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,35 →	Muito bem selecionado
0,35 - 0,50 →	Bem selecionado
0,50 - 1,00 →	Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00 →	Pobremente selecionado
2,00 - 4,00 →	Muito pobremente selecionado
σ > 4,00 →	Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a - 0,3 →	Muito negativa
-0,3 a - 0,1 →	Negativa
-0,1 a 0,1 →	Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3 →	Positiva
0,3 a 1,0 →	Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67 →	Muito platocúrtica
0,67 - 0,90 →	Platocúrtica
0,90 - 1,11 →	Mesocúrtica
1,11 - 1,50 →	Leptocúrtica
1,50 - 3,00 →	Muito leptocúrtica
Kg > 3,00 →	Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	1.60	100.00			
354	10.24	98.40			
250	27.54	88.17			
177	28.17	60.63			
125	13.38	32.46			
88	5.55	19.07			
62	7.11	13.53			
31	4.03	6.41			
16	2.22	2.38			
8	0.16	0.16			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

Granulometria

SOP Name: LAMAS LIOFILIZADAS(*)

Melport

MP6

11/10/2013 13:17
DB Rec: 1527

Bluewave
S5400

10.6.2

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	LAMAS LIOFILIZADAS*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.3713
Up Edge(um):	2000	Particle:	LAMAS LIOFILIZADAS*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.982:0.991
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	1.090%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.59			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Irregular	Cell ID:	0143	Usonic Power:	NA
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	NA
Filter:	Enabled	DB Record:	1527	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database: C:\Program Files\Microtrac\FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB					

Sumario

Percentis

Modas

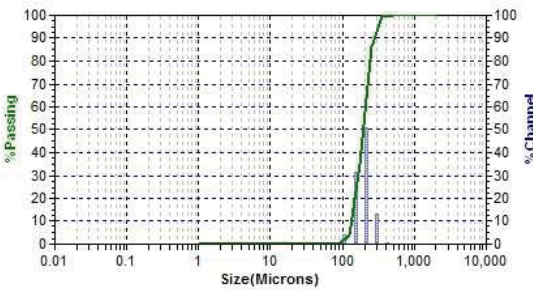
Data	Value	%Tile	Size(um)
MV(um):	199.0	10.00	142.4
MN(um):	166.8	20.00	158.4
MA(um):	187.8	30.00	171.0
CS:	3.20E-02	40.00	182.5
SD:	46.09	50.00	193.6
		60.00	205.4
Mz:	197.1	70.00	219.0
σ :	47.00	80.00	236.2
Ski:	0.1517	90.00	262.5
Kg:	1.045	95.00	287.6

Dia(um)	Vol%	Width
193.6	100.0	92.19

UDefName	UDefData

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.70	100.00			
354	13.21	99.30			
250	51.00	86.09			
177	31.32	35.09			
125	3.76	3.76			
88	0.00	0.00			
62	0.00	0.00			
31	0.00	0.00			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dâmetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,15	→ Muito bem selecionado
0,15 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobrememente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobrememente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (sk)	
-1,0 a - 0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,3	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
Currose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica



Amostras de consultoria analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

Granulometria

SOP Name: LAMAS LIOFILIZADAS(*)

**Melport
MP5**

11/10/2013 13:10
DB Rec: 1521

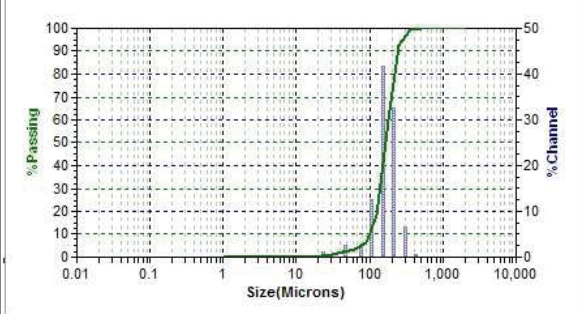
**Bluewave
S5400**

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	LAMAS LIOFILIZADAS*		
Progression:	User Defined	Run#:	2 of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.2384
Up Edge(um):	2000	Particle:	LAMAS LIOFILIZADAS*	Above Residual:	0	Trans. L1/L2:	0.982/0.992
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	1.017%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.59			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Irregular	Cell ID:	0143	Usonic Power:	NA
Analysis Mode:	BLUEWAVE			Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	NA
Filter:	Enabled	DB Record:	1521	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac\FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

Sumario		Percentis		Modas		
Data	Value	%Tile	Size(um)	Dia(um)	Vol%	Width
MV(um):	168.0	10.00	105.9	164.7	100.0	97.35
MN(um):	49.49	20.00	127.3			
MA(um):	140.1	30.00	141.2			
CS:	4.30E-02	40.00	153.1			
SD:	48.68	50.00	164.7			
		60.00	176.8			
Mz:	167.7	70.00	190.8			
σ :	52.56	80.00	208.5			
Ski:	0.0844	90.00	237.1			
Kg:	1.185	95.00	264.9			

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.00	100.00			
707	0.00	100.00			
500	0.53	100.00			
354	6.68	99.47			
250	32.66	92.79			
177	41.59	60.13			
125	12.43	18.53			
88	2.41	6.10			
62	2.50	3.70			
31	1.20	1.20			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

TABELA DE REFERÊNCIA	
Dâmetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
Grau de seleção (σ)	
σ < 0,35	→ Muito bem selecionado
0,35 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Sk)	
-1,0 a -0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,5	→ Positiva
0,3 a 1,0	→ Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica



Amostras de consultoria analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

Granulometria

SOP Name: LAMAS LIOFILIZADAS(*)

Melpert
MP4
11/10/2013 13:27
DB Rec: 1531

Bluewave
S5400

10.6.2

Distribution:	Volume	Run Time:	30 Sec	Fluid:	LAMAS LIOFILIZADAS*		
Progression:	User Defined	Run#:	Avg of 3	Fluid Ref Index:	1.333	Loading Factor:	0.2172
Up Edge(um):	2000	Particle:	LAMAS LIOFILIZADAS*	Above Residual:	0	Trans. L1:L2:	0.990:0.998
Low Edge(um):	0.0107	Transparency:	Transparent	Below Residual:	0	RMS Residual:	0.321%
Residuals:	Disabled	Part. Ref. Index:	1.59			Flow:	55 %
#Channels:	16	Particle Shape:	Irregular	Cell ID:	0143	Usonic Power:	NA
Analysis Mode:	BLUEWAVE	Multi Run Delay:	0 Min.	Usonic Time:	NA		
Filter:	Enabled	DB Record:	1531	Recalc Status:	Original	Serial Number:	S5400
Analysis Gain:	Default(2)	Database:	C:\Program Files\Microtrac\FLEX 10.6.2\Databases\Lamour.MDB				

Sumario		Percentis		Modas		
Data	Value	%Tile	Size(um)	Dia(um)	Vol%	Width
MV(um):	265.6	10.00	149.0	239.9	100.0	206.70
MN(um):	169.2	20.00	173.8			
MA(um):	226.2	30.00	194.9			
CS:	2.65E-02	40.00	216.3			
SD:	103.3	50.00	239.9			
		60.00	267.6			
Mz:	258.6	70.00	302.0			
σ :	104.8	80.00	347.6			
Ski:	0.325	90.00	418.2			
Kg:	1.040	95.00	481.5			

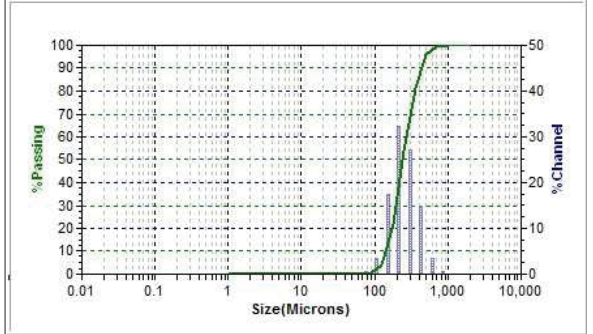


TABELA DE REFERÊNCIA	
Dímetro médio (Mz - Microns)	
2000 - 1000	→ Areia muito grossa
1000 - 500	→ Areia grossa
500 - 250	→ Areia média
250 - 125	→ Areia fina
125 - 62	→ Areia muito fina
62 - 31	→ Silte grosso
31 - 16	→ Silte médio
16 - 8	→ Silte fino
8 - 4	→ Silte muito fino
< 4	→ Argila
 Grau de seleção (σ)	
σ < 0,35	→ Muito bem selecionado
0,35 - 0,50	→ Bem selecionado
0,50 - 1,00	→ Moderadamente selecionado
1,00 - 2,00	→ Pobremente selecionado
2,00 - 4,00	→ Muito pobremente selecionado
σ > 4,00	→ Extremamente mal selecionado
Assimetria (Ski)	
-1,0 a -0,3	→ Muito negativa
-0,3 a -0,1	→ Negativa
-0,1 a 0,1	→ Aproximadamente simétrica
0,1 a 0,5	→ Positiva
0,5 a 1,0	→ Muito positiva
Cartose (Kg)	
Kg < 0,67	→ Muito platocúrtica
0,67 - 0,90	→ Platocúrtica
0,90 - 1,11	→ Mesocúrtica
1,11 - 1,50	→ Leptocúrtica
1,50 - 3,00	→ Muito leptocúrtica
Kg > 3,00	→ Extremamente leptocúrtica

Size(um)	%Chan	% Pass	Size(um)	%Chan	% Pass
2000	0.00	100.00			
1410	0.00	100.00			
1000	0.54	100.00			
707	3.49	99.46			
500	14.82	95.97			
354	27.28	81.16			
250	32.43	53.88			
177	17.56	21.45			
125	3.46	3.89			
88	0.43	0.43			
62	0.00	0.00			
31	0.00	0.00			
16	0.00	0.00			
8	0.00	0.00			
4	0.00	0.00			
1	0.00	0.00			

Amostras de consultoria analisadas por Ana Martini.

Warnings: NONE

