

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7342/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 01 (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:58hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31892

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	12,2	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,1	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,002	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	0,013	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,004	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,13	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,08	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	< 0,002	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,001	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,073	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7342/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 01 (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:58hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31892**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	5,2	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	<b>0,72</b>	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,5°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7343/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 02 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:59hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31893

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	12,8	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,1	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,009	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	0,16	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,065	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	0,007	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,108	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,041	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,25	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	< 0,002	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,02	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,053	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7343/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 02 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:59hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31893**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	24,35	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	84,89	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	<b>0,23</b>	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,7°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7343/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 02 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:59hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31893**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Total <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,42	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações:** A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> CTP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7344/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 03 – Fundo (7m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:01hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31894

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	11,4	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,8	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,053	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,109	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,26	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,124	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniaco Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,02	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,035	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> CTP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7344/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 03 – Fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:01hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

#### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31894

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	<b>0,14</b>	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra: 28,9°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7344/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 03 – Fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:01hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31894**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,51	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000.Água Salobra.**

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7345/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 04 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:13hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31895

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	11,7	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,8	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,008	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	0,074	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,059	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,26	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,01	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,27	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,064	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,09	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,026	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7345/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 04 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:13hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31895**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	2,7	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	<b>0,40</b>	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

---

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 29,6°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7345/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 04 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:13hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31895**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,46	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações:** A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000.Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7346/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 05 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:14hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31896

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	15,3	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,9	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,005	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,003	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,099	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,27	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,083	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,03	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,033	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7346/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 05 – ( Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:14hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31896**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	4,88	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcbBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,15	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 29,5°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7346/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 05 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:14hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31896**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Total <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,49	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações:** A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000.Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas “in situ”.

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7347/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 06 – Fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:17hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31897

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	39,7	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,5	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,087	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,07	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,076	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,02	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,044	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7347/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 06 – Fundo (5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:17hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31897**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	4,92	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	<b>0,29</b>	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 29,6°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7347/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 06 – Fundo (5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:17hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31897**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Total <sup>(1)</sup>	89,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	89,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,30	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações:** A amostra analisada não atende a Resolução N° 274 de 29 de novembro de 2000:Água Salobra - Presença de Óleos e Graxas.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7348/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 07 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:24hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31898

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	44,5	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,5	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,002	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0.002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0.052	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/LCu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,28	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	< 0,002	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,02	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,026	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	139,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7348/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 07 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:24hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31898**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	11,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia

(PcBs)							
Surfactantes	0,25	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

---

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,5°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

(1) Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7348/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 07 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:24hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31898**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,46	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobras.**

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7349/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 08 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:26hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31899

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	33,1	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
Oxigênio dissolvido – O.D	5,7	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,005	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	0,013	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	< 0,002	mg/L CN <sup>-</sup>	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,271	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,262	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,01	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,14	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,041	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,13	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,033	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	10,08	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7349/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 08 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:26hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31899**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	13,3	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	47,43	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	3,17	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,31	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,9°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7349/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 08 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:26hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31899**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	9,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,41	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01:Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra - Presença de Óleos e Graxas.**

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7350/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 09 – Fundo ( 5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:28hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31900

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	41,2	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,1	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,002	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,147	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,08	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,041	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,03	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,027	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7350/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 09 – Fundo ( 5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:28hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

#### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31900

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	4,66	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,40	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,5°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7350/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 09 – Fundo ( 5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:28hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31900**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	35,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	17,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,34	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra - Presença de Óleos e Graxas.**

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7351/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 10 – Superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:33hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31901

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	35,7	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,3	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,004	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	0,013	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,061	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,262	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,034	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,15	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,038	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	0,95	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,06	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,055	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	152,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7351/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 10 – Superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:33hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31901**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	1,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,24	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 29,5°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7351/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 10 – Superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:33hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31901**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,38	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações: A amostra analisada atende a Resolução N° 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.**

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7352/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 11 – Profundidade Mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:35hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31902

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	24,8	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,6	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN <sup>-</sup>	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,050	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,010	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,27	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,041	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,03	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	< 0,01	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7352/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 11 – Profundidade Mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:35hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31902**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	3,1	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,33	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

---

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da amostra 29,3°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7352/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 11 – Profundidade Mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:35hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31902**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	18,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,31	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações:** A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra - Presença de Óleos e Graxas.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7353/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 12 – Fundo ( 10m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:37hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31902

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	23,7	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,7	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,060	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,26	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,29	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,022	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,13	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,075	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7353/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 12 – Fundo ( 10m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:37hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31903**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	mg/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,27	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra: 29,0°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7353/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 12 – Fundo ( 10m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:37hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31903**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Total <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,42	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações:** A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7354/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 13 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:40hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31904

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	37,0	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	6,0	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,004	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,048	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	< 0,01	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,01	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,14	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,048	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	< 0,001	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,052	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7354/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 13 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:40hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31904**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	8,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,38	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

---

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra: 28,3°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7354/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 13 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:40hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31904**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Total <sup>(1)</sup>	15,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,49	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra -Presença de

## Óleos e Graxas.

---

### Abreviaturas:

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/1

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7355/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 14 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:42hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31905

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	24,7	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,6	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	< 0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,049	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,41	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,01	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,11	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,083	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,13	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,073	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7355/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 14 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:42hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31905**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	26,18	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	5,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,26	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra: 28,1°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7355/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 14 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:42hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31905**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	11,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,44	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra - Presença de

## Óleos e Graxas.

---

### Abreviaturas:

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/1

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

*Solicitante:* TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A

**CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7356/09**

<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 15 – Fundo ( 6m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:44hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31906

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	25,6	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	4,6	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,003	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,060	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,262	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,27	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,035	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,08	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica

Zinco	0,035	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7356/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 15 – Fundo ( 6m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:44hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31906**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	4,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,30	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,5°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7356/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 15 – Fundo ( 6m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:44hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31906**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,43	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7357/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 16 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:50hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31907

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	28,1	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,4	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,003	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,25	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,01	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,27	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	< 0,002	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,02	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,027	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7357/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 16 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:50hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31907**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	2,7	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,35	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,4°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7357/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 16 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:50hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31907**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,47	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7358/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 17 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:52hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31908

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	24,2	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,6	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,003	mg/L CN <sup>-</sup>	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,44	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,05	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	< 0,010	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,30	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,025	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,05	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,059	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	44,3	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7358/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 17 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:52hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31908**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	5,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,13	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,4°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7358/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 17 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:52hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31908**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,34	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7359/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 18 – Fundo ( 4,5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:55hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31909

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	25,1	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,1	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,01	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,007	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,17	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,26	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,23	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,035	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,13	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,033	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	79,59	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7359/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 18 – Fundo ( 4,5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:55hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31909**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	4,6	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,42	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra: 26,8°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Sílvia Mara Haluch**

CRQ IX 9202097/Gerente Técnica

CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7359/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 18 – Fundo ( 4,5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:55hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	



RELATÓRIO DE ENSAIO N.31909

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,35	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

---

**Observações:** A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7360/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 19 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31910

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	25,6	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	4,8	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,005	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,17	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	< 0,01	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,18	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,060	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	< 0,001	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,02	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7360/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 19 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31910**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	1,2	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,31	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 27,7°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7360/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 19 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31910**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	55,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	8,5	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,32	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra – Presença de

## Óleos e Graxas.

---

### Abreviaturas:

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/1

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7361/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 20 – ( Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31911

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	24,5	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,1	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	0,003	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,16	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,05	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercurio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,016	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,15	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,035	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,05	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,043	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7361/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 20 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31911**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	5,2	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,41	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra 28,1°C.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7361/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 20 – (Profundidade Mediana)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31911**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	< 5,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,49	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7362/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 21 – Fundo ( 4m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31911

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	26,2	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	4,7	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	< 0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,16	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,044	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Merúrio	< 0,001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,09	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,064	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico

Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Polifosfatos	0,002	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,01	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	149,84	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	397,84	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7362/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 21 – Fundo ( 4m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31912**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	11,4	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas ( PcBs)	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,29	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

Temperatura da Amostra : 28,0°C.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> CTP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7362/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07- Ao Lado da Ilha		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 21 – Fundo ( 4m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31912**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	159,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	92,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,46	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

**Tabela 01 : Salinidade**

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

Observações: A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000. Água Salobra.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7363/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		Condições do Tempo: Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 08		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 22 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751945/717704	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.31913

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Carbono Orgânico Total	25,9	mg/L	0,1	5,0	07/01/2010	07/01/2010	Digestão Ácida
*Oxigênio dissolvido – O.D	5,2	mg/L O <sub>2</sub>	0,01	Não Inferior 4,0	22/12/2009	22/12/2009	Eletrométrico
Arsênio	< 0,01	mg/L As	0,01	0,069	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cádmio	< 0,001	mg/L Cd	0,001	0,04	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Chumbo	< 0,01	mg/L Pb	0,01	0,210	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cromo Total	< 0,010	mg/L Cr	0,010	1,1	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Cianeto Livre <sup>(1)</sup>	< 0,002	mg/L CN-	0,002	0,001	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Cloro Residual Total	0,099	mg/L Cl <sub>2</sub>	0,01	0,019	22/12/2009	22/12/2009	Fotométrico
Cobre	< 0,001	mg/L Cu	0,001	0,0078	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Fósforo Total – PT	0,26	mg/L P	0,01	0,186	30/12/2009	30/12/2009	Absorção Atômica
Mercúrio	< 0,0001	mg/L Hg	0,0001	0,00018	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Níquel	0,022	mg/L Ni	0,01	0,074	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Nitratos <sup>(1)</sup>	0,11	mg/L N-NO <sub>3</sub>	0,01	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico
Nitritos	0,028	mg/L N-NO <sub>2</sub>	0,002	0,20	06/01/2010	06/01/2010	Fotométrico
Nitrogênio Amoniacal Total <sup>(1)</sup>	< 0,010	mg/L N-NH <sub>3</sub>	0,010	0,70	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

Polifosfatos	0,08	mg/L P	0,001	0,093	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Selênio	< 0,01	mg/L Se	0,01	0,29	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Zinco	0,026	mg/L Zn	0,01	0,12	23/12/2009	23/12/2009	Absorção Atômica
Aldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dieldrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Carbaril	< 0,001	ug/L	0,001	0,32	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Clordano	< 0,001	ug/L	0,001	0,09	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4-D	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
DDT	< 0,001	ug/L	0,001	0,13	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Demeton	< 0,001	ug/L	0,001	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Dodecloro Pentaciclorodecano	< 0,001	ug/L	0,001	0,001	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endrin	< 0,001	ug/L	0,001	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Endossulfan	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Gution	< 0,001	ug/L	0,001	0,01	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro hepóxido	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Heptacloro	< 0,001	ug/L	0,001	0,053	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Lindano	< 0,001	ug/L	0,001	0,004	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Malation	< 0,01	ug/L	0,01	0,1	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Metoxicloro	< 0,01	ug/L	0,01	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Paration	< 0,001	ug/L	0,001	0,04	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Pentaclorofenol	< 1,0	ug/L	1,0	13,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- T	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
2,4,5,- TP	< 0,01	ug/L	0,01	10,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Toxafeno	< 0,001	ug/L	0,001	0,21	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Tributilestanho	< 0,01	ug/L TBT	0,01	0,037	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Triclorobenzenos	< 0,01	ug/L	0,01	80,0	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Benzeno	< 1,0	ug/L	1,0	700,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Etilbenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7363/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 08		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 22 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751945/717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31913**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
O – Xileno	< 1,0	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
M/P - Xileno	24,2	ug/L	1,0	NC	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Tolueno	< 1,0	ug/L	1,0	215,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Fenóis	< 0,001	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,003	24/12/2009	24/12/2009	Fotométrico
Monoclorobenzeno	< 1,0	ug/L	1,0	25,0	23/12/2009	23/12/2009	Cromatografia
Bifenilas Policloradas (PcBs)	< 0,001	mg/L	0,001	0,03	04/01/2010	07/01/2010	Cromatografia
Surfactantes	0,25	mg/L LAS	0,01	0,2	23/12/2009	23/12/2009	Fotométrico

**Observações:** A amostra analisada não atende ao Artigo 22 do CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

---

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-7363/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 08		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 22 – (Superficial)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06hs		<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751945/717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31913**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,1	Tabela 01	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria
Óleos e Graxas Totais <sup>(1)</sup>	12,0	mg/L	5,0	Ausente	23/12/2009	23/12/2009	Gravimétrico
Óleos e Graxas Minerais <sup>(1)</sup>	12,0	mg/L	5,0	Ausente	24/12/2009	24/12/2009	Gravimétrico
pH <sup>(1)</sup>	8,14	U pH	0,01	6-9	22/12/2009	22/12/2009	Potenciométrico

Tabela 01 Salinidade

Águas Doces	Salinidade ≤0,5‰
Águas Salobras	Salinidade entre 0,5 à 30‰
Águas Salinas	≥ 30,0‰

**Observações:** A amostra analisada não atende a Resolução Nº 274 de 29 de novembro de 2000: Água Salobra - Presença de Óleos e Graxas.

**Abreviaturas:**

NC: Não Consta.

NO Não Objetável.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido

/ \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of water and wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 08 de janeiro de 2010.

**Stéfani Alves Ferreira**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9202097/Gerente Técnica**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

**Laudos técnicos – Teclab**  
**Parâmetros microbiológicos**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2311/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 01 (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:58hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31823**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.030,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.  
**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2312/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 02 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 08:59hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0852082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31824**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	2.300,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2313/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água - Amostra 3 – Fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:01hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752082 / 7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31825**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	4.200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL



CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2314/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 04 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:13hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0751947 / 7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31825**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.650,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. BALNEABILIDADE.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2315/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 05 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:14hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0751947 / 7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31827**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2010	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000- Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL  
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL  
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. BALNEABILIDADE.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2316/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía do Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 6 – Fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:17hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0751947 / 7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31828**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	7.200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2317/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía do Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 8 – ( Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:26hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 751962/ 7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31829**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	800,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL



CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2318/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 9 - Fundo	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:28hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 751962 / 7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31830**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Permitidos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2319/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 10 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:33hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752538/ 7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31831**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	300,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos Permitidos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2320/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em frente a Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 10 – <b>Superficial</b>	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:33hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752538/ 7077614	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31832

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	500,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2321/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em Frente à Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 11 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:35hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752538/ 7077614	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31833

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	6.200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000 –Balneabilidade Valores Máximo

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL



Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2322/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 04 – Em frente à Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 12-Fundo (10m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:37hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752538/ 7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31834**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	300,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2323/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 13 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:40hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31835**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	2.800,0	UFC/100mL	1,0	Ausência	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	Tabela 01	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximo**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000. (BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2324/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 14-(Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:42hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752260/7177298	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31836

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia Coli</i>	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Enterococos</i>	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2325/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 05	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água - Amostra 15 – Fundo ( 6m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:44hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752260 / 7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31837**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	4.700,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000 – Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL



Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado./V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2326/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 16 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:50hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/ 7177113	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31838

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	500,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	100,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000- Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2327/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 17 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:52hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/ 7177113	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31839

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.000,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2328/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 18 – fundo ( 4,5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 09:55hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31840**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	4.400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000- Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2329/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 19 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/7176675	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31841

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	500,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL



Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2330/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07 – Ao Lado da Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 20 – (Profundidade Mediana)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0752731/ 7176675	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31842

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	3.300,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais e Fecais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2331/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 07 – Ao Lado da Ilha	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 21 – Fundo ( 7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03hs	<i>Observações:</i> Coordenadas : 0752731/7175675	

### RELATÓRIO DE ENSAIO N.31843

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.400,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

### Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

### CONAMA 357/2005

#### V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-2332/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 08	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – Amostra 22 – (Superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06hs	<i>Observações:</i> Coordenadas: 0751945/ 717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31844**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Totais	1.500,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Coliformes Fecais ( Termotolerantes)	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
<i>Escherichia coli</i>	200,0	UFC/100mL	1,0	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura
Enterococcus ( <i>Enterococci</i> )	< 1,1	NMP/100mL	1,1	---	22/12/2009	24/12/2009	Meio de Cultura

**Resolução Nº 274/2000: Balneabilidade Valores Máximos**

<b>Coliformes Fecais ( Termotolerantes): 250 UFC/100mL</b>
<b><i>E. Coli</i> : 200 UFC/100mL</b>
<b>Enterecocos: 25 UFC/100mL</b>

**CONAMA 357/2005**

**V.M.P. Águas Salobras:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL

CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 2500 UFC/100mL

CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli Limite: 4000 UFC/100mL

Padrões de Potabilidade (Portaria N. 518, de 25 de março de 2004):

*Escherichia Coli* ou Coliformes Termotolerantes: Ausência/100 mL

Coliformes Totais: Ausência/100 mL

---

**Interpretação:** Presença de coliformes Totais na amostra analisada.

---

**Observações:** A amostra analisada atende ao artigo 22 do CONAMA 357 de 25 de março de 2005 e atende a Resolução 274 de 29 de novembro de 2000.(BALNEABILIDADE).

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. /V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág. 1/1**

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 06 de janeiro de 2010.

**Heloisa Bruna Soligo**

**CRBio 66136/07-D/ Bióloga Analista**

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente da Qualidade**

**L**

**Laudos técnicos – Teclab**  
**Toxidade e floração de algas**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0161/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 1 (superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:58 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 075082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31758**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,49 unidades de pH

Oxigênio dissolvido: 6,1 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Daphnia Magna*.

$FT_D = 4$  a amostra não apresenta toxicidade aguda.  $FT_D > 4$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A	<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0161/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR	<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.

<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 1 (superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:58 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 075082/7177416

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31758**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri***

Análise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.**

FT<sub>B</sub> = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição FD<sub>BI</sub>). FT<sub>B</sub> = 1 não apresenta toxicidade FT<sub>B</sub> > 1 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0162/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 2 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:59 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31759**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,42 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 6,1 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0162/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 2 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:59 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31759**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Vibrio Fischeri.**

$FT_B$  = Fator de toxicidade para Vibrio Fischeri: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0163/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 3- fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:01 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31760**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	1,705	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,588	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0163/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 3- fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:01 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31760**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,51 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 6,8 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

$FT_D = 4$  a amostra não apresenta toxicidade aguda.  $FT_D > 4$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0163/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 3- fundo (7m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:01 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31760**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

#### Abreviaturas:

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

$CE_{20}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

$CE_{50}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0164/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 4 – superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:13 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31761**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,800	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0164/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 4 – superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:13 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31761**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,46 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 6,8 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Daphnia Magna*.

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0164/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 4 – superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:13 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31761**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Vibrio Fischeri.**

$FT_B$  = Fator de toxicidade para Vibrio Fischeri: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

$CE_{20}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

$CE_{50}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade.**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0165/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 5 – profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:14 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31762**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “in vivo”	1,705	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade.**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0165/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 5 – profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:14 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31762**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,49 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,9 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0165/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 02	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 5 – profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:14 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31762**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água

Análise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0166/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 6 – fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:17 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31763**

RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,605	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0166/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 6 – fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:17 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31763**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,30 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 6,5 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

$FT_D = 4$  a amostra não apresenta toxicidade aguda.  $FT_D > 4$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0166/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 06	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 6 – fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:17 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751947/7177273	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31763**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

#### Abreviaturas:

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

$CE_{20}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

$CE_{50}$  = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0167/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 7 - superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:24 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31764**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,758	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0167/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 7 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:24 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31764**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0168/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 8 – Profundidade mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:26 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31765**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,155	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0168/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 8 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:26 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31765**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH <sup>(1)</sup>: 8,41 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,7 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0168/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 03	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 8 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:26 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31765**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0169/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 3		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 9 – fundo (5m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009		<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31766**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,606	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0169/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 3	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 9 – fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009	<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31766**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,34 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,1 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0169/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 3	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 9 – fundo (5m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009	<i>Observações:</i> coordenadas: 751962/7177135	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31766**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0170/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 10 - superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:33 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31767**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,503	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0170/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 10 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:33 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31767**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,38 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio:6,3 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0170/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 10 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:33 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31767**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri*

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0171/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 11		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 11 – Profundidade mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:35 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31768**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,503	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0171/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 11	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 11 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:35 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31768**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,31 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,6 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0171/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá-PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 11	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 11 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:35 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31768**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0172/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 12 - fundo (10 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:37 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31769**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,503	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0172/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 12 - fundo (10 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:37 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31769**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>:8,42 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,7 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0172/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 4	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 12 - fundo (10 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:37 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752538/7077614	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31769**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

FT<sub>B</sub> = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição FD<sub>BI</sub>). FT<sub>B</sub> = 1 não apresenta toxicidade FT<sub>B</sub> > 1 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0173/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 13 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:40 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31770**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,707	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0173/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 13 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:40 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31770**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,49 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 6,0 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0173/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 13 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:40 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31770**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	26,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0174/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 14 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:42 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31771**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,053	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0174/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 14 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:42 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31771**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,44 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,6 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0174/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 14 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:42 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31771**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0175/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 15 – fundo (6 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:44 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31772**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila " in vivo"	1,788	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0175/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 15 – fundo (6 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:44 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31772**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,43 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 4,6 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente de Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0175/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 5	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 15 – fundo (6 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:44 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752260/7177298	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31772**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri***

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0176/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 16 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:50 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31773**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila " in vivo"	1,588	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0176/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 16 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:50 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31773**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,47 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,4 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0176/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 16 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:50 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31773**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Gerente Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0177/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 17 – Profundidade mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:52 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31774**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,588	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0177/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 17 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:52 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31774**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,34 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,6 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0177/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 17 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:52 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/7177113	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31774**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0178/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 18 – fundo (4,5 m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:55 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/717711	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31775**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,559	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0178/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 18 – fundo (4,5 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:55 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/717711	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31775**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,35 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,1 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Daphnia Magna*.

$FT_D = 4$  a amostra não apresenta toxicidade aguda.  $FT_D > 4$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/2

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0178/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 6	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 18 – fundo (4,5 m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 9:55 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751891/717711	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31775**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	27,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

FT<sub>B</sub> = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição FD<sub>BI</sub>). FT<sub>B</sub> = 1 não apresenta toxicidade FT<sub>B</sub> > 1 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da**

**Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0179/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 19 - superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01 hs		<i>Observações:</i> coordenadas 0752731/716675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31776**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,955	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0179/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 19 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752731/716675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31776**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,32 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 4,8 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda

L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente de Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0179/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 19 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:01 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752731/716675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31776**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

FT<sub>B</sub> = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição FD<sub>BI</sub>). FT<sub>B</sub> = 1 não apresenta toxicidade FT<sub>B</sub> > 1 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.

[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0180/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 20		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 20 – Profundidade mediana		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31777**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,198	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0180/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 20	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 20 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31777**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,49 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 5,1 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável , a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0180/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 20	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 20 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:02 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31777**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri***

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0181/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 21 – fundo (4m)		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31778**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	2,198	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0181/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 21 – fundo (4m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31778**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,46 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 4,7 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

$FT_D = 4$  a amostra não apresenta toxicidade aguda.  $FT_D > 4$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0181/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 7	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 21 – fundo (4m)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:03 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0752731/7176675	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31778**

RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri*

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0182/09</b>	
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009	
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR		<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 8		<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 22 - superficial		<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06 hs		<i>Observações:</i> coordenadas: 0751945/717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31779**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila "in vivo"	2,199	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0182/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 8	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 22 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751945/717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31779**

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Teste de inibição da capacidade natatória de DAPHNIA MAGNA – Cladocera, Crustácea.**

Características da amostra analisada:

pH<sup>(1)</sup>: 8,14 unidades de pH

Oxigênio dissolvido no momento do ensaio: 4,7 mg/L O<sub>2</sub>

Início do Ensaio: 02/01/2010 Término do Ensaio: 04/01/2010

Diluições testadas: 4/6/8/16

Resultado:

Toxicidade Aguda para Daphnia Magna.....: 4,0 FT<sub>D</sub>

Método: Teste de Toxicidade Aguda L.Q. 4,0

CE<sub>50</sub> = NA

Controle de salinidade

Branco.....:4,0 FT<sub>D</sub>

---

**Observações: A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para Daphnia Magna.**

FT<sub>D</sub> = 4 a amostra não apresenta toxicidade aguda. FT<sub>D</sub> > 4 a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado. V.M.P. Valor Máximo Permitido. \* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0182/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá - PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, sem chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 8	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 22 - superficial	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 10:06 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 0751945/717704	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31779**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – Bioensaio de toxicidade aguda com *Vibrio fischeri* - Água**

Analise	Metodologia	L.Q.	Resultado	CE 50%
Toxicidade aguda com <i>Vibrio Fischeri</i>	Luminometria segundo ABNT NBR 15411-2: 2006	1 FT <sub>B</sub>	FT <sub>B</sub> = 1,0	NA

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Salinidade	25,0	‰	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Refratometria

**Observações:** A amostra analisada não apresenta toxicidade aguda para *Vibrio Fischeri*.

$FT_B$  = Fator de toxicidade para *Vibrio Fischeri*: menor diluição da amostra em que não se observa efeito significativo de inibição de fluorescência do organismo indicador (equivalente ao valor de diluição  $FD_{BI}$ ).  $FT_B = 1$  não apresenta toxicidade  $FT_B > 1$  a amostra apresenta toxicidade aguda.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

\* Análises Realizadas "in situ".

**CE<sub>20</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 20% da luminescência do organismo indicador.

**CE<sub>50</sub>** = Concentração efetiva da amostra inibidora de 50% da luminescência do organismo indicador

N.A. = não aplicável, a amostra pura (concentração efetiva 100%) apresentou inibição de fluorescência inferior a 20% ou 50%

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.2/2**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**



<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0162/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Alto Mar	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 2 – Profundidade mediana	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:59 hs	<i>Observações:</i> coordenadas 0752082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31759**

**RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE**

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “ in vivo”	1,588	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações:** A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

<i>Solicitante:</i> TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S/A		<b>CÓDIGO DA AMOSTRA: EC-0161/09</b>
<i>Endereço:</i> Avenida Portuária, s/n – Centro – Paranaguá/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 22/12/2009
<i>Local de Coleta:</i> Baía de Paranaguá/PR	<i>Condições do Tempo:</i> Bom, com chuva nas últimas 24 horas.	
<i>Ponto de Coleta:</i> Ponto 01	<i>Tipo de Amostragem:</i> Simples	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água – amostra 1 (superficial)	<i>Amostrador:</i> Laboratório Teclab	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 22/12/2009 às 8:58 hs	<i>Observações:</i> coordenadas: 075082/7177416	

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.31758**

RELATÓRIO DE ENSAIO – AFLORAÇÃO - BALNEABILIDADE

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Clorofila “in vivo”	1,801	µg/L	0,01	---	22/12/2009	22/12/2009	Fluoremetria

Valores para referência:

Cultura de *Scenedesmus subspicatus* a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 23,74 µg/L

Cultura de *Pseudokirchneriella subcapitata* (*Selenastrum capricornutum*) a 10<sup>9</sup> cel/mL: clorofila 22,42 µg/L

CONAMA 357/2005, classes de águas doces: valor máximo 60 µg/L

---

**Observações: A amostra analisada não possui proliferação excessiva de algas. A amostra analisada atende a Resolução N. 274 de 29 de novembro de 2000.**

---

**Abreviaturas:**

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido:

\* Análises Realizadas "in situ".

<sup>(1)</sup> Fazem parte da Habilitação do REBLAS – Rede Brasileira de Laboratórios/ANVISA/ISO 17025.  
[http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico\\_068.htm](http://www.anvisa.gov.br/reblas/bio/anali/analitico_068.htm)

---

**Métodos Utilizados:** AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA), ABNT NBR 15411-2: 2006.

**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 07/2009.

---

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

**Pág.1/1**

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 04 de janeiro de 2010.

**Silvia Mara Haluch**

**CRQ IX 9201307/ Analista e Gerente da Qualidade**

**Certificado de Registro e Classificação Cadastral - CRCC**

Emitente  
MATERIAIS  
Data Emissao  
17 de Agosto de 2009  
Data Validade  
30 de Março de 2010  
Fornecedor  
**LABORATÓRIO DE ANÁLISES  
AMBIENTAIS T.E.C.L.A.B. LTDA**  
CNPJ/CPF: 06.255.026/0001-67

No.                      Rev.  
018859                00

**Este CRCC substitui e  
cancela os anteriores.  
Não substitui comprovação  
da qualificação técnico -  
profissional.**

CERTIFICAMOS que a empresa acima identificada encontra-se regularmente inscrita no Cadastro de Fornecedores de Materiais e/ou Serviços da PETROBRAS e habilitada para as especialidades indicadas conforme relação em anexo.

A inscrição, representada pelo presente Certificado, não importa em obrigação de contratar, ficando o titular do mesmo sujeito aos procedimentos licitatórios pertinentes, quando for o caso.

RESSALTAMOS A IMPORTÂNCIA DE COMUNICAR-NOS QUALQUER ALTERAÇÃO EM SEUS DADOS CADASTRAIS (ENDEREÇO COMPLETO, DDD, TELEFONE, FAX, e-MAIL, PESSOA DE CONTATO, ETC.), A FIM DE EVITAR PREJUÍZOS NO RELACIONAMENTO ENTRE ESSA EMPRESA E A PETROBRAS.

O USO INDEVIDO DESTES CRCC CONSTITUI FALTA GRAVE PASSÍVEL DE SANÇÕES NO CADASTRO DE BENS E SERVIÇOS DA PETROBRAS, PODENDO A EMPRESA FICAR IMPEDIDA DE TRANSACIONAR COM TODO O SISTEMA PETROBRAS.



Roberval Ernesto Schiffler Filho  
Gerente Setorial de Cadastro de Fornecedores

Assinado de forma  
digital por Roberval  
Ernesto Schiffler Filho

Gerente do Cadastro de Fornecedores



**REDE .....**  
**METROLÓGICA**  
**.....RS**

# Rede Metrológica RS

## Certificado

Associação Rede de Metrologia e Ensaaios do Rio Grande do Sul  
certifica que

**Teclab Tecnologia em Análises Ambientais**

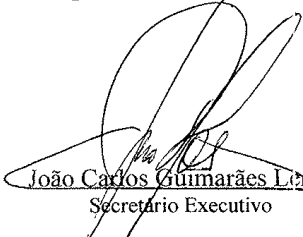
Localizado na cidade de São José dos Pinhais/PR

Participou do(a)

**PROGRAMA DE ENSAIOS DE  
PROFICIÊNCIA EM ANÁLISES AMBIENTAIS**

Realizado durante o ano de 2009.

Porto Alegre, 23 de dezembro de 2009.



João Carlos Guimarães Lirch  
Secretário Executivo