

## Relatório de Ensaio de Campo IDCPEA26041015PA

RT-GGQ-020 Versão 14.0 24/02/2015

Interessado: Brasil Terminal S.A.  
Av. Engenheiro Augusto Barata s/nº  
Santos - SP

### Referências Utilizadas

#### Referências externas

Oxigênio Dissolvido (OD): SM 4500-O G, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Potencial Hidrogênionico (pH): SM 4500H+B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Condutividade: SM 2510B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Potencial Oxirredução (E<sub>H</sub>): SM 2580B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Temperatura: SM 2550B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Salinidade: SM 2520B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22a. edição, 2012

Amostragem de água superficial de ambientes doces ou salobros: ISO 5667-6 (2014)

#### Referências internas

POP-GGQ-001 - Verificação dos equipamentos multiparâmetros (pH, EH, OD, Condutividade, Salinidade, Temperatura) - versão 7.0

POP-GEA-012 - Amostragem de água superficial - versão 9.0

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos  
 RELATÓRIO - IDCPEA26041015PA

Amostra	Coordenadas (mN/mE)		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-01	7353678	362821	21/10/2015	11:25	Com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza	LQ		
OD**	mg/L	4,94	0,24	1,00		
Saturação de OD*	%	69	-	12		
E <sub>H</sub> *	mV	228	-	±10		
pH*	-	7,75	0,12	-		
Condutividade*	µS/cm	36043	-	20		
Salinidade*	-	22,74	-	0,01		
Temperatura	°C	24,9	-	-		
Média de 3 medidas						
*Resultados corrigidos a 25°C						
**Resultados correspondentes às condições do meio (salinidade, temperatura e pressão)						

Amostra	Coordenadas (mN/mE)		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-02	7354035	362490	21/10/2015	12:04	Com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza	LQ		
OD**	mg/L	5,68	-	1,00		
Saturação de OD*	%	80	-	12		
E <sub>H</sub> *	mV	239	-	±10		
pH*	-	7,73	0,12	-		
Condutividade*	µS/cm	34840	-	20		
Salinidade*	-	21,90	-	0,01		
Temperatura	°C	25,2	-	-		
Média de 3 medidas						
*Resultados corrigidos a 25°C						
**Resultados correspondentes às condições do meio (salinidade, temperatura e pressão)						

Amostra	Coordenadas (mN/mE)		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-03	7354185	361839	21/10/2015	11:42	Com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza	LQ		
OD**	mg/L	4,51	0,16	1,00		
Saturação de OD*	%	63	-	12		
E <sub>H</sub> *	mV	232	-	±10		
pH*	-	7,71	0,12	-		
Condutividade*	µS/cm	37430	-	20		
Salinidade*	-	23,72	-	0,01		
Temperatura	°C	24,6	-	-		
Média de 3 medidas						
*Resultados corrigidos a 25°C						
**Resultados correspondentes às condições do meio (salinidade, temperatura e pressão)						

Amostra	Coordenadas (mN/mE)		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-04	7353493	362776	21/10/2015	11:10	Com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza	LQ		
OD**	mg/L	4,30	-	1,00		
Saturação de OD*	%	60	-	12		
E <sub>H</sub> *	mV	220	-	±10		
pH*	-	7,59	-	-		
Condutividade*	µS/cm	35300	-	20		
Salinidade*	-	22,22	-	0,01		
Temperatura	°C	25,0	-	-		
Média de 3 medidas						
*Resultados corrigidos a 25°C						
**Resultados correspondentes às condições do meio (salinidade, temperatura e pressão)						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos  
 RELATÓRIO - IDCPEA26041015PA

Amostra	Coordenadas (mN/mE)		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-05	7353281	362745	21/10/2015	10:48	Com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Resultado	Incerteza	LQ		
OD**	mg/l.	2,98	-	1,00		
Saturação de OD*	%	41	-	12		
E <sub>H</sub> *	mV	159	-	±10		
pH*	-	7,61	-	-		
Condutividade*	µS/cm	31170	-	20		
Salinidade*	-	19,39	-	0,01		
Temperatura	°C	24,5	-	-		
Média de 3 medidas						
*Resultados corrigidos a 25°C						
**Resultados correspondentes às condições do meio (salinidade, temperatura e pressão)						

**Resultados de Parâmetros Físico-Químicos**  
RELATÓRIO - IDCPEA26041015PA

**Informações Adicionais**

Todos os pontos de coleta estão localizados na zona 23K.  
O GPS utilizado foi o da marca GARMIN, modelo *GPSmap 60CSx*: Datum Horizontal SIRGAS-2000  
Identificação do Plano de Amostragem elaborado para este trabalho: ID CPEA 2604  
Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras coletadas para este projeto.  
O presente relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação escrita da CPEA.  
  
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência  $k = 2$ , correspondendo a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

**Anexos**

Anexo 1 - Mapa de localização dos pontos amostrados

**Aprovação do Relatório**

Relatório aprovado segundo especificações técnicas, com base nos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade da Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais - CPEA - e referências externas.  
Assinatura digital certificada pela empresa SERPRORFB.

---

Responsável Técnica  
Patrícia Ferreira Silvério  
CRQ IV: 04255123  
Diretora Técnica

Relatório de ensaio emitido na data de 19/11/2015

Anexo 1 - Mapa de localização dos pontos amostrados  
 RELATORIO - IDCPEA26041015PA

