



## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** BRASIL TERMINAL PORTUÁRIO S.A  
Avenida Engenheiro Augusto Barata, s/n - Alemoa  
CEP: 11.095-907 - Santos/SP

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** ID CPEA 2963

**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 14041/2016

## Dados referentes ao Projeto

### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
90824/2016-1.0	AMOSTRA: PA - 04 / DATA: 28/06/2016 /HORA:11:18 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2963
90825/2016-1.0	AMOSTRA: PA - 05 / DATA: 28/06/2016 /HORA:11:27 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2963
90826/2016-1.0	AMOSTRA: PA - 01 / DATA: 28/06/2016 /HORA:11:36 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2963
90827/2016-1.0	AMOSTRA: PA - 02 / DATA: 28/06/2016 /HORA:11:43 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2963
90828/2016-1.0	AMOSTRA: PA - 03 / DATA: 28/06/2016 /HORA:11:51 / MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL / PROJETO: ID CPEA 2963

### 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 28/06/2016

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 07/07/2016

**Período de retenção das amostras:** até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

### 3. Resultados de análises

**PROJETO: ID CPEA 2963**

**MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL**

**DATA: 28/06/2016**

**HORA: 11:18**

**LOGIN: 90824/2016-1.0**

**PONTO: PA - 04**

#### FÍSICO-QUÍMICO

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	1	mg/L	2,29	1,00	491
Óleos e Graxas	-	-	mg/L	< 10,0	10,0	543
Turbidez	-	1	NTU	1,37	0,900	564
DQO	-	10	mg/L	297,6	90,0	566
Sólidos Suspensos Totais	-	-	mg/L	< 5,00	5,00	677
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	-	mg/L	1,42	0,100	675

#### METAIS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	0,536	0,020	498

**PROJETO: ID CPEA 2963**

**MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL**

**DATA: 28/06/2016**

**HORA: 11:27**

**LOGIN: 90825/2016-1.0**

**PONTO: PA - 05**

#### FÍSICO-QUÍMICO

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	1	mg/L	6,17	1,00	491
Óleos e Graxas	-	-	mg/L	< 10,0	10,0	543
Turbidez	-	1	NTU	4,09	0,900	564
DQO	-	1	mg/L	135,7	9,00	566
Sólidos Suspensos Totais	-	-	mg/L	< 5,00	5,00	677
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	-	mg/L	0,581	0,100	675

#### METAIS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	0,688	0,020	498

**PROJETO: ID CPEA 2963**

**MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL**

**DATA: 28/06/2016**

**HORA: 11:36**

**LOGIN: 90826/2016-1.0**

**PONTO: PA - 01**

**FÍSICO-QUÍMICO**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	1	mg/L	2,43	1,00	491
Óleos e Graxas	-	-	mg/L	< 10,0	10,0	543
Turbidez	-	1	NTU	1,29	0,900	564
DQO	-	10	mg/L	540,3	90,0	566
Sólidos Suspensos Totais	-	-	mg/L	< 5,00	5,00	677
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	-	mg/L	1,16	0,100	675

**METAIS**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	0,523	0,020	498

**PROJETO: ID CPEA 2963**

**MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL**

**DATA: 28/06/2016**

**HORA: 11:43**

**LOGIN: 90827/2016-1.0**

**PONTO: PA - 02**

**FÍSICO-QUÍMICO**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	1	mg/L	2,19	1,00	491
Óleos e Graxas	-	-	mg/L	< 10,0	10,0	543
Turbidez	-	1	NTU	1,79	0,900	564
DQO	-	10	mg/L	236,9	90,0	566
Sólidos Suspensos Totais	-	-	mg/L	< 5,00	5,00	677
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	-	mg/L	3,09	0,100	675

**METAIS**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	0,338	0,020	498



**PROJETO: ID CPEA 2963**

**MATRIZ: ÁGUA SUPERFICIAL**

**DATA: 28/06/2016**

**HORA: 11:51**

**LOGIN: 90828/2016-1.0**

**PONTO: PA - 03**

**FÍSICO-QUÍMICO**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	1	mg/L	2,07	1,00	491
Óleos e Graxas	-	-	mg/L	< 10,0	10,0	543
Turbidez	-	1	NTU	1,73	0,900	564
DQO	-	10	mg/L	823,5	90,0	566
Sólidos Suspensos Totais	-	-	mg/L	< 5,00	5,00	677
Nitrogênio Kjeldahl Total	-	-	mg/L	0,327	0,100	675

**METAIS**

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	Ref.
Fósforo Total	7803-51-2	1	mg/L	0,370	0,020	498



### QA/QC – Branco de Análise

Parâmetro	Unidade	Resultados	LQ	QA/QC	Ref.
Carbono Orgânico Total	mg/L	< 1,00	1,00	16412/2016	491
Fósforo Total	mg/L	< 0,020	0,020	16730/2016	498
DQO	mg/L	< 9,00	9,00	16497/2016	543
Turbidez	NTU	< 0,900	0,900	16613/2016	564
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	< 5,00	5,00	16669/2016	677

### QA/QC – Spike

Parâmetro	Unidade	Concentração Teórica	Concentração Obtida	Recuperação	Critério Aceitação (%)	QA/QC	Ref.
Carbono Orgânico Total	mg/L	50,0	52,1	104,2	75-125	16412/2016	491
Fósforo Total	mg/L	1,00	1,12	112,2	75-125	16730/2016	498
Turbidez	NTU	20,0	18,9	94,3	75-125	16613/2016	564
DQO	mg/L	100	99,7	99,7	75-125	16497/2016	566

### Métodos e Datas dos ensaios

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
491	USEPA 415.3:2009	POPGEO009	30/06/2016	30/06/2016	16412/2016
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	30/06/2016	05/07/2016	16730/2016
543	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5520D	POPLOR046	05/07/2016	06/07/2016	0/0
564	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 2130B	POPLIN008	29/06/2016	29/06/2016	16613/2016
566	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5220D	POPLIN062	29/06/2016	29/06/2016	16497/2016
675	SMWW - 22nd Ed. 2012 - 4500.Norg.B	POPLIN049	01/07/2016	01/07/2016	0/0
677	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 2540B/C/D/E	POPLIN012	30/06/2016	30/06/2016	16669/2016

#### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação



#### 4. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	CRQ 4ª Região nº 04121814
-------------------	---------------------------

#### 5. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: ID CPEA 2963
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado, sendo que a amostragem não é de responsabilidade deste laboratório.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

#### 6. Anexos

- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

#### 7. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse [www.anatech.com.br](http://www.anatech.com.br); Código de autenticidade: **93d48a4c77fd3a**

**Gabriel Cezario**  
CRQ 4ª Região nº 04163036  
Analista Químico(a)  
Responsável pela análise crítica e emissão  
do relatório.