

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 69636/2017-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	PH Mar Consultoria Ambiental Ltda
Endereço:	Rua Almirante Cochrane, 33
Bairro:	Tijuca
Cidade:	Rio de Janeiro
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	20.550-040
Nome do Solicitante:	Aline Almeida
Dados para contato:	21 2234-4271 aline@phmar.com.br
Processo Comercial:	2382/2016-17

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	573798
Referência do cliente:	B- 09/10/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	09/10/2017 11:00:00	Data de Recebimento:	03/11/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	5,0	Informações Relevantes	---
Coletor	Cliente	Cloro livre de campo	---
pH de Campo	---	Observações	---
Tipo de Coleta	Simple		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA	
Legislação ou Norma:	Sem Comparativo

FÍSICO-QUÍMICO				
Início dos Ensaios: 03/11/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 0,1	0,1	---

METAIS				
Início dos Ensaios: 03/11/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Zinco Total	mg/L	0,170806	0,005498	---

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA				
--	--	--	--	--

LCS Metais ICP - MS				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	99	80 - 120	6795/2017
Antimônio (Sb)	%	96	80 - 120	6795/2017
Arsênio (AS)	%	99	80 - 120	6795/2017
Bário (Ba)	%	99	80 - 120	6795/2017
Berílio (Be)	%	84	80 - 120	6795/2017
Boro (B)	%	95	80 - 120	6795/2017
Cádmio (Cd)	%	96	80 - 120	6795/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Cálcio (Ca)	%	103	80 - 120	6795/2017
Chumbo (Pb)	%	97	80 - 120	6795/2017
Cobalto(Co)	%	102	80 - 120	6795/2017
Cobre (Cu)	%	98	80 - 120	6795/2017
Cromo (Cr)	%	101	80 - 120	6795/2017
Enxofre (S)	%	111	80 - 120	6795/2017
Estanho (Sn)	%	104	80 - 120	6795/2017
Estrôncio (Sr)	%	100	80 - 120	6795/2017
Ferro (Fe)	%	101	80 - 120	6795/2017
Fósforo (P)	%	108	80 - 120	6795/2017
Magnésio (Mg)	%	98	80 - 120	6795/2017
Manganês (Mn)	%	94	80 - 120	6795/2017
Molibdênio (Mo)	%	96	80 - 120	6795/2017
Níquel (Ni)	%	102	80 - 120	6795/2017
Potássio (K)	%	102	80 - 120	6795/2017
Prata (Ag)	%	97	80 - 120	6795/2017
Selênio (Se)	%	93	80 - 120	6795/2017
Silício (Si)	%	94	80 - 120	6795/2017
Sódio (Na)	%	114	80 - 120	6795/2017
Tálio (Tl)	%	95	80 - 120	6795/2017
Titânio (Ti)	%	104	80 - 120	6795/2017
Urânio (U)	%	98	80 - 120	6795/2017
Vanádio (V)	%	99	80 - 120	6795/2017
Zinco (Zn)	%	106	80 - 120	6795/2017

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /USEPA 6020A-INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-MASS
Sólidos Sedimentáveis: SMEWW 2540 F. - Setteable Solids

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22nd- e USEPA.
- * Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Enviroment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22nd Edition - 2012

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rosane Pinheiro
Relatório revisado por: Roberta Soares, Thiago Dutra

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 14 de novembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 69636/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 03/11/2017	
Código: 573798	Identificação da Amostra: B- 09/10/2017

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade dos parâmetros a serem analisados?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim
Transparência em campo	---

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Rafael Luna

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS		CADEIA DE CUSTÓDIA		LABORATÓRIO	
<p>Filia: Hidroquímica Engenharia e Laboratório Rua Aristides Lobo nº30 Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 Website: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br</p>		<p>9.15939/2017</p>		<p>2382/2016-14</p>	
<p>Cliente: Usiminas Endereço: Itaquai Cidade: Itaquai Responsável pela Coleta: PH Mar Coleta realizada por: PH Mar Coleta transportada por: PH Mar</p>		<p>TIPO DE AMOSTRA:</p> <p>1-Água 2-Água de Rio 3-Água Salva 4-Água Salgada 5-Água Subterânea</p>		<p>PARÂMETROS</p> <p>7-Fluoreto 8-Sódio 9-Sódio 10-Outros</p>	
<p>INFORMAÇÕES DO USUÁRIO</p> <p>IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA</p> <p>69636B-09/10/2017 T-1 673798</p>		<p>INFORMAÇÕES DE CAMPO</p> <p>TIPO de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> F Nº de Frotas: 2 Data e Hora: 11:00</p>		<p>Observações de Campo</p> <p>pH: 8,7 Temperatura: 23,9 Zinco: X Sólidos Sedimentáveis: X</p>	
<p>PREENCHIMENTO OBRIGATORIO</p> <p>Chave nos Jirnes 24 horas? <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Temperatura Ambiente: Coleta Contaminada? Total de Horas: Intervalo: USO EXCLUSIVO DO CLIENTE</p>		<p>OBSERVAÇÕES</p> <p>Contra-Prova</p>		<p>OUTROS PARÂMETROS</p>	
<p>USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS</p> <p>Receito por: Ass: _____ Temperatura de Resfriamento: 20 Adequação de Coleta: Ass: _____ Data: _____ Conforme: <input type="checkbox"/> Não-Conforme</p>					
<p>Ass: _____ Data: _____ Hora: _____ Tel: _____</p>					