

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 65445/2017-1.0**

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:	2382/2016-15

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	558576
Referência do cliente:	B -21/09/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	21/09/2017 12:00:00	Data de Recebimento:	17/10/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Coleta	Simplex
Coletor	Cliente	Observações	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

FÍSICO-QUÍMICO				
Início dos Ensaio: 17/10/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 0,1	0,1	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 17/10/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Zinco Total	mg/L	<0,005498	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)	%	104	80 - 120	6372/2017
Antimônio (Sb)	%	110	80 - 120	6372/2017
Arsênio (AS)	%	103	80 - 120	6372/2017
Bário (Ba)	%	108	80 - 120	6372/2017
Berílio (Be)	%	90	80 - 120	6372/2017
Boro (B)	%	85	80 - 120	6372/2017
Cádmio (Cd)	%	100	80 - 120	6372/2017
Cálcio (Ca)	%	108	80 - 120	6372/2017
Chumbo (Pb)	%	103	80 - 120	6372/2017
Cobalto(Co)	%	99	80 - 120	6372/2017
Cobre (Cu)	%	96	80 - 120	6372/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Cromo (Cr)	%	108	80 - 120	6372/2017
Enxofre (S)	%	116	80 - 120	6372/2017
Estanho (Sn)	%	107	80 - 120	6372/2017
Estrôncio (Sr)	%	102	80 - 120	6372/2017
Ferro (Fe)	%	105	80 - 120	6372/2017
Fósforo (P)	%	85	80 - 120	6372/2017
Magnésio (Mg)	%	101	80 - 120	6372/2017
Manganês (Mn)	%	102	80 - 120	6372/2017
Molibdênio (Mo)	%	114	80 - 120	6372/2017
Níquel (Ni)	%	99	80 - 120	6372/2017
Potássio (K)	%	108	80 - 120	6372/2017
Prata (Ag)	%	99	80 - 120	6372/2017
Selênio (Se)	%	99	80 - 120	6372/2017
Silício (Si)	%	99	80 - 120	6372/2017
Sódio (Na)	%	115	80 - 120	6372/2017
Tálio (Tl)	%	103	80 - 120	6372/2017
Titânio (Ti)	%	115	80 - 120	6372/2017
Urânio (U)	%	109	80 - 120	6372/2017
Vanádio (V)	%	112	80 - 120	6372/2017
Zinco (Zn)	%	99	80 - 120	6372/2017

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 Environment 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 Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rayza Magalhães
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, 23 de outubro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 65445/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 17/10/2017	
Código: 558576	Identificação da Amostra: B -21/09/2017

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: Lucas Ferreira
--



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		
Filiat - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios Rua Aristides Lobo nº30 Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871 V.site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br			HIDROQUÍMICA LABORATÓRIO OCEANUS			Proposta Nº 2302/2016-14		
CLIENTE: Usiminas Endereço: Itaguai			TIPO DE AMOSTRA:			CAMPO		
Cidade: Itaguai			1-Água			Sólidos Bedimentável		
Responsável pela Coleta: PH Mar			2-Água de Rio					
Coleta realizada por: PH Mar			3-Água Salina					
Coleta transportada por: PH Mar			4-Água Salina					
			5-Água Superfície					
			6-Água de Resid.					
INFORMAÇÕES DO LOGIN			INFORMAÇÕES DE CAMPO			OBSERVAÇÕES		
Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	TIPO DA AMOSTRA	Nº de Frascos	Data e Hora	T _{emp} °C	Zinco	OUTROS PARÂMETROS	
B - 20/09/2017	558574 - 558590 - 6544	7	2	10:00	8,7	X		
B - 21/09/2017	558576 - 558596 - 6544	7	2	12:00	8,7	X		
B - 23/09/2017	558578 - 65446	7	2	09:00	8,7	X		
B - 28/09/2017	558513 - 6544	7	2	23:50	8,7	X		
B - 29/09/2017	558511 - 65448	7	2	14:00	8,7	X		
B - 30/09/2017	558572 - 65449	7	2	10:00	8,6	X		
B - 01/10/2017	558574 - 65450	7	2	12:00	8,7	X		

LABORATÓRIO OCEANUS - HIDROQUÍMICA
CNPJ: 42.447.736/0001-30
Tel: 3293-7000
Recebido dia: 11/10/17
Luisa Silva

Chuze nas últimas 24 horas? Sim Não

Temperatura Ambiente: _____ Intervalo: _____

Coleta Composta? Total de Horas: _____ Intervalo: _____

Nome (Legível): _____

Ass: _____ Hora: _____

Data: _____ Tel: _____

Recebido por: _____

Ass: _____ Data: _____ Hora: _____

Temperatura de Recebimento: _____ % Conforme Não Conforme

Autenticação do Cliente: _____

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS