

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 74836/2017-1.0**

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:	573789
Referência do cliente:	B - 14/11/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	14/11/2017 10:00:00	Data de Recebimento:	27/11/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	2,8	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 Ensaio: 27/11/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 0,1	0,1	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 27/11/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Zinco Total	mg/L	0,028821	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)	%	103	80 - 120	7169/2017
Antimônio (Sb)	%	99	80 - 120	7169/2017
Arsênio (AS)	%	97	80 - 120	7169/2017
Bário (Ba)	%	98	80 - 120	7169/2017
Berílio (Be)	%	94	80 - 120	7169/2017
Boro (B)	%	98	80 - 120	7169/2017
Cádmio (Cd)	%	96	80 - 120	7169/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Cálcio (Ca)	%	104	80 - 120	7169/2017
Chumbo (Pb)	%	98	80 - 120	7169/2017
Cobalto(Co)	%	95	80 - 120	7169/2017
Cobre (Cu)	%	96	80 - 120	7169/2017
Cromo (Cr)	%	96	80 - 120	7169/2017
Enxofre (S)	%	111	80 - 120	7169/2017
Estanho (Sn)	%	107	80 - 120	7169/2017
Estrôncio (Sr)	%	97	80 - 120	7169/2017
Ferro (Fe)	%	102	80 - 120	7169/2017
Fósforo (P)	%	100	80 - 120	7169/2017
Magnésio (Mg)	%	103	80 - 120	7169/2017
Manganês (Mn)	%	100	80 - 120	7169/2017
Molibdênio (Mo)	%	96	80 - 120	7169/2017
Níquel (Ni)	%	95	80 - 120	7169/2017
Potássio (K)	%	104	80 - 120	7169/2017
Prata (Ag)	%	98	80 - 120	7169/2017
Selênio (Se)	%	97	80 - 120	7169/2017
Silício (Si)	%	103	80 - 120	7169/2017
Sódio (Na)	%	107	80 - 120	7169/2017
Tálio (Tl)	%	98	80 - 120	7169/2017
Titânio (Ti)	%	98	80 - 120	7169/2017
Urânio (U)	%	103	80 - 120	7169/2017
Vanádio (V)	%	95	80 - 120	7169/2017
Zinco (Zn)	%	102	80 - 120	7169/2017

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



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

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

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

NR 15 – Norma Regulamentadora nº 15 segundo Portaria 3214 MTB

TWA - Time Weighted Average

NHO – Norma de Higiene Ocupacional Fundacentro

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

RE - Resolução

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Daniella Ferreira Muniz

Relatório revisado por: Hamilton Barbosa, Thiago Dutra

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 06 de dezembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 74836/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 27/11/2017	
Código: 573789	Identificação da Amostra: B - 14/11/2017

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
Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratório:
Rua Aristides Lobo nº30 Rio Comprido - RJ CEP- 20250-450
Tel. (21) 3293-7000 / 2567-3819 / 2567-3871
Site: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

CADEIA DE CUSTÓDIA

Cadastrado em 17/10/11

HIDROQUÍMICA
LABORATÓRIO OCEANUS

Proposta Nº 2382/11

Cliente: Usiminas
Endereço: Itaguai
Cidade: Itaguai
Responsável pela Coleta: PH Mar
Coleta realizada por: PH Mar
Coleta transportada por: PH Mar

INFORMAÇÕES DO LOCAL

Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	Tipo de Amostra	Nº de Frações	Data e Hora	Temp °C	Znco	Sólidos Sedimentáveis	TIPO DE RECÍPITO		PARÂMETROS		LABORATÓRIO
								1-Água	7-Extrato	2-Água de Rio	8-Sedimento	
14930	B-14/11/11	7	2	10:00	8,7	20,6	X	X				
14931	B-15/11/11	7	2	10:00	8,6	23,6	X	X				
14932	B-16/11/11	7	2	11:00	8,6	24,1	X	X				
14933	B-17/11/11	7	2	09:00	8,7	23,4	X	X				
14934	B-18/11/11	7	2	10:00	8,7	23,7	X	X				
14935	B-19/11/11	7	2	11:00	8,8	24,2	X	X				
14936	B-20/11/11	7	2	11:00	8,8	22,8	X	X				
14937	B-21/11/11	7	2	12:00	8,7	23	X	X				
14938	B-22/11/11	7	2	14:00	8,8	23	X	X				
14939	B-23/11/11	7	2	10:00	8,6	22,3	X	X				
14940	B-24/11/11	7	2	11:00	8,6	22,8	X	X				

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO

Chuva nas últimas 24 horas? () S () N

Temperatura Ambiente: _____

Coleta Composição? _____

Nome (Legível): _____

Ass: _____ Hora: _____

Data: _____ Tel: _____

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

Observações: _____

Outros Parâmetros: _____

Ass: _____ Data: _____

Temperatura de Recbimento: _____ °C

Autização do Cliente: _____

Conforma () Não-Conforma ()

Ass: _____ Hora: _____

Proposta Nº 2382/11



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
 Filial - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios
 Rua Aristides Lobo, nº30 Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450
 Tel: (21) 3293-7000 / 2567-0819 / 2567-3871
 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

CADEIA DE CUSTÓDIA

HIDROQUÍMICA
LABORATÓRIO OCEANUS

Cliente: Usiminas
 Endereço: Itaguaí

Cidade: Itaguaí
 Responsável pela Coleta: PH Mar
 Coleta realizada por:
 Coleta transportada por: PH Mar

N.º da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	TIPO DE AMOSTRA:				PARÂMETROS		LABORATÓRIO			
		1-Água	2-Água de mar	3-Água Salina	4-Água Salobra	5-Água S. potável	6-Água e. Resíduo		CAMPO		
INFORMAÇÕES DO LOGIM		INFORMAÇÕES DE CAMPO									
		7-Sólidos	8-Sólido	9-Sólido	10-Cálculos						
		Temp °C	Ba, B, Cd, Pb, Co, Cu, Sn, Mn, Hg, Ni e Ag	Cr VI e Cr III	Fe dissolvido						
558608	B-20/12/17	7	3	3	3	11:00	8,8	228	X	X	X
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								
		7	3								

Obs: Recebido por: [Assinatura] Data: 02/11/17
 Temperatura de Recebimento: 22,8 °C
 Autorização do Cliente: [Assinatura]

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO

Chuva nas últimas 24 horas? () S () N

Temperatura Ambiente: Total de Horas: () S () N

Coleta Compstia? () Sim () Não

Nome (seguir):

ASS: Recebido por: [Assinatura] Data: 02/11/17

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

OUTROS PARÂMETROS

Matriz: Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca, Rio de Janeiro - RJ CEP 20550-040 Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial: R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido Rio de Janeiro - RJ CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Anexo: HQ-ANE-086/ rev 0 /Data: 04/03/08 / RPR RELATÓRIO DE ENSAIO: 74836/2017-1.0