

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 74849/2017-1.0**

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:	2382/2016-14

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	550048
Referência do cliente:	B - 20/11/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	20/11/2017 11:00:00	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	Simplex		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

FÍSICO-QUÍMICO

Início dos Ensaios: 27/11/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,1	0,1	---
Cromo Trivalente	mg/L	<0,1	0,1	---

METAIS

Início dos Ensaios: 27/11/2017

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Bário Total	mg/L	0,069234	0,000203	---
Boro Total	mg/L	1,442525	0,016569	---
Cádmio Total	mg/L	0,008230	0,000010	---
Chumbo Total	mg/L	0,004395	0,000207	---
Cobalto Total	mg/L	<0,000006	0,000006	---
Cobre Total	mg/L	<0,000539	0,000539	---
Estanho Total	mg/L	<0,000133	0,000133	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,007527	0,003551	---
Manganês Total	mg/L	0,004034	0,000099	---
Mercurio Total	mg/L	<0,000086	0,000086	---
Níquel Total	mg/L	<0,002329	0,002329	---
Prata Total	mg/L	<0,000190	0,000190	---

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

LCS Metais ICP MS - Mercúrio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Mercúrio (Hg)	%	93	80 - 120	7165/2017

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Cromo Hexavalente: SMEWW 3500-Cr-B - Colorimetric Methods

Metais por AAS: SM 3500

Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B

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



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 MT B

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: Roberta Soares, 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: 74849/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 27/11/2017	
Código: 550048	Identificação da Amostra: B - 20/11/2017

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
--



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
Cadeia de Custódia: 02/11/13

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 RECOLHEITA						Temp °C	Znco	Sólidos Sedimentáveis
		1-Água	2-Água de Rio	7-Estuário	8-Sedimento	9-Solo	10-Outros:			
14930	B-14/11/11							87	206	X
14931	B-15/11/11							86	236	X
14932	B-16/11/11							86	241	X
14933	B-17/11/11							87	234	X
14934	B-18/11/11							87	237	X
14935	B-19/11/11							88	242	X
14936	B-20/11/11							88	228	X
14937	B-21/11/11							88	228	X
14938	B-22/11/11							88	223	X
14939	B-23/11/11							86	223	X
14940	B-24/11/11							86	228	X

INFORMAÇÕES DE CAMPO

Chuva nas últimas 24 horas? () S () N

Temperatura Ambiente: _____ Total de Horas: _____ Inicial: _____

Coleta Composição? _____

Nome (Legível): _____

Ass: _____ Hora: _____

Data: _____ Tel: _____

RECEBIDO POR: _____

Ass: _____

Temperatura de Resfriamento: _____ °C

Autorização do Cliente: _____

Conforme () Não-Conforme

DATA: 02/11/13

OUTROS PARÂMETROS



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
Site: 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

Informações do Lote: B-20/12/17
Identificação da amostra: 558608

N.º da Amostra	Tamanho da amostra	TIPO DE AMOSTRA:				INFORMAÇÕES DE CAMPO		Temp °C	Ba, B, Cd, Pb, Co, Cu, Sn, Mn, Hg, Ni e Ag	Cr VI e Cr III	Fe dissolvido	
		1-Água	2-Água de rio	3-Água Salina	4-Água Salobra	5-Água S. potável	6-Água de Resíduo					N.º de Frascos
558608	7						3	11:00	8,228	X	X	X
	7						3					
	7						3					
	7						3					
	7						3					
	7						3					
	7						3					
	7						3					

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: Ass: Autorização do Cliente:

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: 74849/2017-1.0