

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 76293/2017-1.0**

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:	573802
Referência do cliente:	B - 04/12/17
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/12/2017 08:00:00	Data de Recebimento:	04/12/2017
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	Simplex		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

FÍSICO-QUÍMICO				
Início dos Ensaio: 04/12/2017				
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 Ensaio: 04/12/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Bário Total	mg/L	0,064624	0,000203	---
Boro Total	mg/L	1,443586	0,016569	---
Cádmio Total	mg/L	0,011060	0,000010	---
Chumbo Total	mg/L	<0,000207	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	<0,003551	0,003551	---
Manganês Total	mg/L	0,036183	0,000099	---
Mercúrio Total	mg/L	<0,000086	0,000086	---
Níquel Total	mg/L	<0,002329	0,002329	---
Prata Total	mg/L	0,006823	0,000190	---

**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****LCS Metais ICP - MS**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	109	80 - 120	7320/2017
Antimônio (Sb)	%	99	80 - 120	7320/2017
Arsênio (AS)	%	100	80 - 120	7320/2017
Bário (Ba)	%	101	80 - 120	7320/2017
Berílio (Be)	%	105	80 - 120	7320/2017
Boro (B)	%	102	80 - 120	7320/2017
Cádmio (Cd)	%	99	80 - 120	7320/2017
Cálcio (Ca)	%	101	80 - 120	7320/2017
Chumbo (Pb)	%	99	80 - 120	7320/2017
Cobalto(Co)	%	99	80 - 120	7320/2017
Cobre (Cu)	%	100	80 - 120	7320/2017
Cromo (Cr)	%	99	80 - 120	7320/2017
Enxofre (S)	%	87	80 - 120	7320/2017
Estanho (Sn)	%	109	80 - 120	7320/2017
Estrôncio (Sr)	%	100	80 - 120	7320/2017
Ferro (Fe)	%	97	80 - 120	7320/2017
Fósforo (P)	%	109	80 - 120	7320/2017
Magnésio (Mg)	%	100	80 - 120	7320/2017
Manganês (Mn)	%	100	80 - 120	7320/2017
Molibdênio (Mo)	%	97	80 - 120	7320/2017
Níquel (Ni)	%	100	80 - 120	7320/2017
Potássio (K)	%	108	80 - 120	7320/2017
Prata (Ag)	%	100	80 - 120	7320/2017
Selênio (Se)	%	103	80 - 120	7320/2017
Silício (Si)	%	105	80 - 120	7320/2017
Sódio (Na)	%	100	80 - 120	7320/2017
Tálio (Tl)	%	98	80 - 120	7320/2017
Titânio (Ti)	%	99	80 - 120	7320/2017
Urânio (U)	%	102	80 - 120	7320/2017
Vanádio (V)	%	97	80 - 120	7320/2017
Zinco (Zn)	%	107	80 - 120	7320/2017

LCS Metais ICP MS - Mercúrio

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Mercúrio (Hg)	%	95	80 - 120	7428/2017

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



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 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: 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, 13 de dezembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 76293/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 04/12/2017	
Código: 573802	Identificação da Amostra: B - 04/12/17

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: Carlos Eduardo da Silva

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

CADEIA DE CUSTÓDIA

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
Website: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

HIDROQUÍMICA
LABORATÓRIO OCEANUS

Proposta Nº _____

CLIENTE: Usiminas
Endereço: Magalhães

Cidade: Itaguaí

Responsável pela Coleta: PH Mar

Coleta realizada por:

Coleta transportada por: PH Mar

Nº da Amostra	INFORMAÇÕES DO LOGIM					TIPO DE AMOSTRA:	PARÂMETROS																											
	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA						LABORATÓRIO	CAMPO			PARÂMETROS					LABORATÓRIO																		
	Tipo de Amostra	Nº de Frascos	Data e Hora			1-Água	7-Água	2-Água de Rio	8-Sedimento	3-Água Salina	9-Solo	4-Água Salobra	10-Outros	5-Água Subterrânea	6-Água de Reuso	Temp °C	Ag	Ca	Mg	Fe	Pb	Cd	Cu	Zn	Mn	Hg	Co	Ni	Cr e Cr III	Cr e Cr VI	Cl dissolvido			
76292	B-27/11/17	3	11:30	573801												8,6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
76293	B-04/12/17	3	08:00	573802												8,6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																
		7																																

Chuva nas últimas 24 horas? Sim Não

Temperatura Ambiente: _____ Intervalo: _____

Coleta Composita? Sim Não

Total de Horas: _____

Nome (Legível): _____

Ass: _____

Data: _____ Hora: _____

Tempo de Recabimento: _____ °C

Autenticação do Cliente: _____

Recebido por: _____

Ass: _____

Data: _____ Hora: _____

Temperatura de Recabimento: _____ °C

Autenticação do Cliente: _____

Recebido dia: 04/12/17

Carlos Eduardo

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

