

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 77281/2017-1.0**

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:	2382/2016-18

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	579707
Referência do cliente:	B - 06/12/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	06/12/2017 17:00:00	Data de Recebimento:	07/12/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Amostra	Água
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	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: 07/12/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 0,1	0,1	---

METAIS				
Início dos Ensaios: 07/12/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Zinco Total	mg/L	0,009325	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)	%	100	80 - 120	7542/2017
Antimônio (Sb)	%	97	80 - 120	7542/2017
Arsênio (AS)	%	99	80 - 120	7542/2017
Bário (Ba)	%	93	80 - 120	7542/2017
Berílio (Be)	%	97	80 - 120	7542/2017
Boro (B)	%	94	80 - 120	7542/2017
Cádmio (Cd)	%	101	80 - 120	7542/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Cálcio (Ca)	%	102	80 - 120	7542/2017
Chumbo (Pb)	%	99	80 - 120	7542/2017
Cobalto(Co)	%	101	80 - 120	7542/2017
Cobre (Cu)	%	99	80 - 120	7542/2017
Cromo (Cr)	%	100	80 - 120	7542/2017
Enxofre (S)	%	98	80 - 120	7542/2017
Estanho (Sn)	%	88	80 - 120	7542/2017
Estrôncio (Sr)	%	98	80 - 120	7542/2017
Ferro (Fe)	%	99	80 - 120	7542/2017
Fósforo (P)	%	98	80 - 120	7542/2017
Magnésio (Mg)	%	102	80 - 120	7542/2017
Manganês (Mn)	%	98	80 - 120	7542/2017
Molibdênio (Mo)	%	101	80 - 120	7542/2017
Níquel (Ni)	%	99	80 - 120	7542/2017
Potássio (K)	%	101	80 - 120	7542/2017
Prata (Ag)	%	103	80 - 120	7542/2017
Selênio (Se)	%	99	80 - 120	7542/2017
Silício (Si)	%	100	80 - 120	7542/2017
Sódio (Na)	%	105	80 - 120	7542/2017
Tálio (Tl)	%	99	80 - 120	7542/2017
Titânio (Ti)	%	98	80 - 120	7542/2017
Urânio (U)	%	108	80 - 120	7542/2017
Vanádio (V)	%	98	80 - 120	7542/2017
Zinco (Zn)	%	103	80 - 120	7542/2017

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: 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, 18 de dezembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 77281/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 07/12/2017	
Código: 579707	Identificação da Amostra: B - 06/12/2017

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: Márcia Silveira



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 Almirante Cochrane, 37, Tijuca
 Rio de Janeiro - RJ CEP 20250-450
 Tel: (21) 3293 7000 / 3563-3871 / 2567-3871
 Visite: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

HIDROQUÍMICA
 Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca
 Rio de Janeiro - RJ CEP 20250-450

Proposta Nº 2882/2016-17

CLIENTE: Usliminas
Endereço: Ilagual

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

TIPO DE AMOSTRA:
 1- Água do rio
 2- Água do rio
 3- Água do rio
 4- Água do rio
 5- Água do rio
 6- Água do rio

PARÂMETROS

Nº de Amostra	Identificação da Amostra	Tipo de Amostra	Informações de Campo		Temp. °C	Zinco	Outros Parâmetros
			Tempo de coleta	Data e Hora			
7	B-06/12/17	1- Água do rio	7	17:00	8,5	X	
7	51903-37281	2- Água do rio	7	2		X	
7		3- Água do rio	7	2			
7		4- Água do rio	7	2			
7		5- Água do rio	7	2			
7		6- Água do rio	7	2			
7		7- Água do rio	7	2			
7		8- Água do rio	7	2			

INFORMAÇÕES DO LOCAL
 Identificação da Amostra: B-06/12/17
 51903-37281

HIDROQUÍMICA ENGENHARIA & LABORATÓRIO LTDA.
 CNPJ: 42.116.734/0001-00
 TEL: 3293-7000
 Recebido em 03/12/17
 Carlos Eduardo

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO
 Onde foi feita a coleta? () S () N
 Temperatura Ambiente: _____
 Cor da Coleta? _____
 Nome (aparelho): _____
 Ass: _____
 Data: _____

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE
 Total de horas: _____
 Nome (aparelho): _____
 Ass: _____
 Data: _____

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS
 Parâmetro por: _____
 Ass: _____
 Temperatura de Resfriamento: _____ °C
 Data: _____
 Hora: _____
 Conformidade: () Não Conforme () Conforme

Modelo 01 - 04/2016 - 01/16 - 000001/16