


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

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 65435/2017-1.0**

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:	550031
Referência do cliente:	B - 04/10/17
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/10/2017 10:00:00	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	0,048671	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 22<sup>nd</sup> 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 – 22<sup>nd</sup> 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: 65435/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 17/10/2017	
Código: 550031	Identificação da Amostra: B - 04/10/17

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: Lucas Ferreira
--



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**  
Filiai - Hidroquímica Engenharia e Laboratórios  
Rua Aristides Lobo, nº30 - Rio Comprido - RJ CEP: 20.250-450  
Tel: (21) 3283-7000 / 2567-0819 / 2567-3871  
Website: www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

**CLIENTE:** Usliminas  
**Endereço:** Itaguaí

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

**LABORATÓRIO**  
Proposta Nº: 2382116

**PARÂMETROS**  
CAMPO: 15030114

Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	TIPO DE AMOSTRA:					INFORMAÇÕES DE CAMPO					Temp °C	Zinco	OUTROS PARÂMETROS
		1-Água	7-Fluente	2-Água de Rio	8-Sedimento	3-Água Salina	9-Solo	4-Água Salobra	10-Outros	5-Água Substância	6-Água de Resco			
65434	550031	B	-	04/10/17	550030	7	2	10:00	8,6	20,8	X	X		
65435	550032	B	-	05/10/17	558603	7	2	11:00	8,6	21,5	X	X		
65436	550033	B	-	06/10/17	550032	7	2	11:00	8,9	24	X	X		
65437	550034	B	-	07/10/17	550039	7	2	12:00	8,9	24,8	X	X		
65438	558589	B	-	08/10/17	550041	7	2	10:00	8,7	23,3	X	X		
65439	558590	B	-	09/10/17	550039	7	2	11:00	8,7	23,9	X	X		
65440	558591	A	-	09/10/17	550044	7	2	12:00	6,0	24,2	X	X		
65441	558592	B	-	10/10/17	550045	7	2	14:00	8,7	25,5	X	X		

**INFORMAÇÕES DO LOGIN:**  
HIDROQUÍMICA ENGENHARIA E LABORATÓRIOS  
LABORATÓRIO LTDA.  
CNPJ: 43.114.735/0001-30  
Tel: 3293-7000  
Recebido dia: 17/10/17  
Ass: [Assinatura]

**PREENCHIMENTO OBRIGATORIO**  
Chuvia nas ultimas 24 horas? ( ) S ( ) N Intervalo: \_\_\_\_\_  
Temperatura Ambiente: \_\_\_\_\_  
Coleta Composta? Total de Horas: \_\_\_\_\_

**USO EXCLUSIVO DO CLIENTE**  
Norma (Legível): \_\_\_\_\_  
Ass: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_ Temperatura de Recebimento: \_\_\_\_\_ °C ( ) Conforme ( ) Não-Conforme  
Ass: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_ Autorização do Cliente: \_\_\_\_\_



