

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 69020/2017-1.0**

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:	2382/2016-16

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	571767
Referência do cliente:	B- 18/10/2017
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	18/10/2017 10:00:00	Data de Recebimento:	31/10/2017
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: 31/10/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	< 0,1	0,1	---

METAIS				
Início dos Ensaios: 31/10/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Zinco Total	mg/L	0,050690	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)	%	97	80 - 120	6707/2017
Antimônio (Sb)	%	99	80 - 120	6707/2017
Arsênio (AS)	%	97	80 - 120	6707/2017
Bário (Ba)	%	100	80 - 120	6707/2017
Berílio (Be)	%	91	80 - 120	6707/2017
Boro (B)	%	95	80 - 120	6707/2017
Cádmio (Cd)	%	95	80 - 120	6707/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Cálcio (Ca)	%	105	80 - 120	6707/2017
Chumbo (Pb)	%	95	80 - 120	6707/2017
Cobalto(Co)	%	100	80 - 120	6707/2017
Cobre (Cu)	%	95	80 - 120	6707/2017
Cromo (Cr)	%	98	80 - 120	6707/2017
Enxofre (S)	%	83	80 - 120	6707/2017
Estanho (Sn)	%	107	80 - 120	6707/2017
Estrôncio (Sr)	%	101	80 - 120	6707/2017
Ferro (Fe)	%	98	80 - 120	6707/2017
Fósforo (P)	%	109	80 - 120	6707/2017
Magnésio (Mg)	%	104	80 - 120	6707/2017
Manganês (Mn)	%	91	80 - 120	6707/2017
Molibdênio (Mo)	%	97	80 - 120	6707/2017
Níquel (Ni)	%	99	80 - 120	6707/2017
Potássio (K)	%	112	80 - 120	6707/2017
Prata (Ag)	%	96	80 - 120	6707/2017
Selênio (Se)	%	100	80 - 120	6707/2017
Silício (Si)	%	94	80 - 120	6707/2017
Sódio (Na)	%	116	80 - 120	6707/2017
Tálio (Tl)	%	94	80 - 120	6707/2017
Titânio (Ti)	%	99	80 - 120	6707/2017
Urânio (U)	%	92	80 - 120	6707/2017
Vanádio (V)	%	96	80 - 120	6707/2017
Zinco (Zn)	%	100	80 - 120	6707/2017

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 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

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, 10 de novembro de 2017



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 69020/2017-1.0

Cliente: PH Mar	
Data de recebimento: 31/10/2017	
Código: 571767	Identificação da Amostra: B- 18/10/2017

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

CLIENTE: Usiminas
Endereço: Itaquai
Cidade: Itaquai
 Responsável pela Coleta: PH Mar
 Coleta realizada por: PH Mar
 Coleta transportada por: PH Mar

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

1-Água
 2-Água de Rio
 3-Água Salina
 4-Água Salina
 5-Água Subterrânea
 6-Água de Poço

TIPO DE AMOSTRA:

7-Enxofre
 8-Sedimento
 9-Solo
 10-Outros

N.º de Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	TIPO DE AMOSTRA		INFORMAÇÕES DE CAMPO		CAMPO	LABORATÓRIO
		Tipos de Amostra	N.º de Frascos	Data e Hora	PH		
68020	B - 18/20/17	7	2	10:00	8,6	232	X
68021	B - 19/20/17	7	2	11:00	8,6	238	X
68022	B - 20/20/17	7	2	10:00	8,7	236	X
68023	B - 21/20/17	7	2	11:00	8,7	239	X
68024	B - 22/20/17	7	2	12:00	8,7	243	X
68028	B - 23/20/17	7	2	10:00	8,6	22	X
68030	A - 23/20/17	7	2	11:00	5,9	204	X
68032	B - 24/20/17	7	2	12:00	8,6	226	X
68034	B - 25/20/17	7	2	10:00	8,8	208	X
68036	B - 26/20/17	7	2	10:00	8,6	225	X
68038	B - 27/20/17	7	2	11:00	8,6	230	X
68041	B - 28/20/17	7	2	11:00	8,8	234	X
68043	B - 29/20/17	7	2	12:00	8,8	238	X

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO

Chuva nas últimas 24 horas? () S () N

Temperatura Ambiente: _____

Coleta Compostas? Total de Horas: _____

Nome (Legível): _____

Ass: _____ Hora: _____

Date: _____ Tel: _____

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

Recebido em: 21/10/17

Ass: _____

Temperatura de Recebimento: 23 °C

Autenticação do Cliente: _____

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

RECEBIDO EM: 21/10/17

Ass: _____


Temperatura de Recebimento: 23 °C

Autenticação do Cliente: _____

OUTROS PARAMETROS

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

CADEIA DE CUSTÓDIA

HIDROQUÍMICA
 LABORATÓRIO OCEANUS

Proposta Nº _____

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

INFORMAÇÕES DO LOCAL

Nº da Amostra	IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	TIPO DE AMOSTRA:		Data e hora	CAMPO	PARÂMETROS	LABORATÓRIO
		1-Agua 2-Agua de Rio 3-Agua Salina 4-Agua Superficial 5-Agua Superficial 6-Agua de Furo	7-Slurry 8-Sedimento 9-Solo 10-Outros				
B-23/15/17	55005+ - 68014	7	3	10:00	pH		
		7	3		Temp °C		
		7	3		Ba, B, Cd, Pb, Co, Cu, Sn, Mn, Hg, Ni e Ag	X	
		7	3		Cr VI e Cr III	X	
		7	3		Fe dissolvido	X	

PREENCHIMENTO OBRIGATORIO

Chuva nas últimas 24 horas? JS JN

Temperatura Ambiente: _____

Coleta Compostar? Intervalo: _____

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE

USO EXCLUSIVO DO GRUPO OCEANUS

Nome (Legível): _____

Ass: _____ Hora: _____

Data: _____ Tel: _____

Recebido por: _____ Ass: _____

Temperatura de Recebimento: _____ °C

Autocização do Cliente: _____

Recebido em: 21/10/17
 PH Mar