

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 43190/2016-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Laboratório de Pesquisa e Análises Clínicas Cavalieri Ltda
Endereço:	Rua Batista de Oliveira, 680
Bairro:	Centro
Cidade:	Juiz de Fora
UF:	Minas Gerais
CEP:	36.101-121
Nome do Solicitante:	Christiane Garcia
Dados para contato:	21 3215-5724 comercialmg@oceanus.bio.br
Processo Comercial:	221/2016-64

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	446288
Referência do cliente:	OCMG - 277 - EFLUENTE SAÍDA ETE CESAMA BARBOSA LAGE
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	08/08/2016 13:40:00	Data de Recebimento:	09/08/2016
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Composta
Temperatura de recebimento (°C)	4,2	Tipo de Amostra	Efluente
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	As análises foram realizadas no laboratório Hidroquímica
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH N°1, de 05 de maio de 2008 - Efluente

FÍSICO-QUÍMICO
Início dos Ensaios: 09/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Condutividade	µmho/cm	371,00	0,01	---
DBO - 5 dias	mg/L	15,58	1,00	**
Nitrogênio Amoniacal (Potenciométrico)	mg/L	15,9	0,1	20
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	<0,1	0,1	2,0

\*\* DBO: até 60 mg/L ou eficiência de redução 60% para sistemas de esgotos sanitários, 75% para os demais sistemas.

METAIS
Início dos Ensaios: 09/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Cádmio Total	mg/L	0,000196	0,000010	0,1
Chumbo Total	mg/L	<0,000207	0,000207	0,1
Cobre Total	mg/L	0,013131	0,000539	---
Cromo Total	mg/L	0,001989	0,000062	0,5
Fósforo Total	mg/L	2,244152	0,021064	---

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

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Níquel Total	mg/L	0,006012	0,002329	1
Zinco Total	mg/L	0,090427	0,005498	5

**Parâmetros de campo**

Início dos Ensaios: 09/08/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1,82	N.A.	---

**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	5433/2016
Antimônio (Sb)	%	98	80 - 120	5433/2016
Arsênio (AS)	%	98	80 - 120	5433/2016
Bário (Ba)	%	97	80 - 120	5433/2016
Berílio (Be)	%	96	80 - 120	5433/2016
Boro (B)	%	106	80 - 120	5433/2016
Cádmio (Cd)	%	96	80 - 120	5433/2016
Cálcio (Ca)	%	100	80 - 120	5433/2016
Chumbo (Pb)	%	93	80 - 120	5433/2016
Cobalto(Co)	%	96	80 - 120	5433/2016
Cobre (Cu)	%	100	80 - 120	5433/2016
Cromo (Cr)	%	92	80 - 120	5433/2016
Enxofre (S)	%	86	80 - 120	5433/2016
Estanho (Sn)	%	101	80 - 120	5433/2016
Estrôncio (Sr)	%	96	80 - 120	5433/2016
Ferro (Fe)	%	103	80 - 120	5433/2016
Fósforo (P)	%	98	80 - 120	5433/2016
Lítio (Li)	%	98	80 - 120	5433/2016
Magnésio (Mg)	%	95	80 - 120	5433/2016
Manganês (Mn)	%	101	80 - 120	5433/2016
Molibdênio (Mo)	%	102	80 - 120	5433/2016
Níquel (Ni)	%	97	80 - 120	5433/2016
Potássio (K)	%	99	80 - 120	5433/2016
Prata (Ag)	%	110	80 - 120	5433/2016
Selênio (Se)	%	100	80 - 120	5433/2016
Silício (Si)	%	100	80 - 120	5433/2016
Sódio (Na)	%	99	80 - 120	5433/2016
Tálio (Tl)	%	93	80 - 120	5433/2016
Titânio (Ti)	%	101	80 - 120	5433/2016
Urânio (U)	%	106	80 - 120	5433/2016
Vanádio (V)	%	95	80 - 120	5433/2016
Zinco (Zn)	%	97	80 - 120	5433/2016

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**Amônia (Potenciométrico): SMEWW 4500 - NH<sup>3</sup> D.

Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method

DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test

MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS

Metais Totais - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY

Página 2 de 4



COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B

SMEWW 22nd Edition

### 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.

### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH N°1, de 05 de maio de 2008.: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Shirley Bello

Relatório revisado por: Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Roberta Soares, Tarciliano Siqueira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 24 de agosto de 2016



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 43190/2016-1.0

Cliente: Laboratório de Pesquisa e Análises Clínicas Cavalieri Ltda	
Data de recebimento: 09/08/2016	
Código: 446288	Identificação da Amostra: OCMG - 277 - EFLUENTE SAÍDA ETE CESAMA BARBOSA LAGE

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
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Lucas Ferreira
--