

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 24872/2016-1.0**

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:	221/2016-30

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	405493
Referência do cliente:	OCMG - 239 - Saída ETE Cesama Barbosa Lage
Dados Adicionais:	

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	04/05/2016 13:30:00	Data de Recebimento:	05/05/2016
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Composta
Temperatura de recebimento (°C)	5,0	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

INORGÂNICOS - FÍSICO-QUÍMICOS
Início dos Ensaios: 05/05/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Condutividade	µmho/cm	376,70	0,01	---
DBO - 5 dias	mg/L	21,92	1,00	**
DQO	mg/L	37	10	**
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	5,75	0,01	20
Óleos e Graxas Totais	mg/L	< 10	10	20
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	47	1	100 mg/L, sendo 150 mg/L nos casos de lagoas de estabilização
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.

\*\* DQO - até 180 mg/L ou 250 mg/L (Ind. Têxtil) ou eficiência de redução 55% para sistemas de esgotos sanitários, 70% para os demais.

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**INORGÂNICOS - METAIS**

Início dos Ensaios: 05/05/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Cádmio Total	mg/L	0,000679	0,000010	0,1
Chumbo Total	mg/L	0,005775	0,000207	0,1
Cobre Total	mg/L	0,027119	0,000539	---
Cromo Total	mg/L	0,004003	0,000062	0,5
Fósforo Total	mg/L	1,482013	0,021064	---
Níquel Total	mg/L	0,008862	0,002329	1
Zinco Total	mg/L	0,247109	0,005498	5

**Parâmetros de campo**

Início dos Ensaios: 05/05/2016

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Deliberação Normativa Conjuntiva COPAM/CERH - Efluente
Oxigênio Dissolvido	mg/L	2,93	0,1	---

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

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	112	80 - 120	3475/2016
Antimônio (Sb)	%	96	80 - 120	3475/2016
Arsênio (AS)	%	101	80 - 120	3475/2016
Bário (Ba)	%	91	80 - 120	3475/2016
Berílio (Be)	%	88	80 - 120	3475/2016
Boro (B)	%	112	80 - 120	3475/2016
Cádmio (Cd)	%	99	80 - 120	3475/2016
Cálcio (Ca)	%	117	80 - 120	3475/2016
Chumbo (Pb)	%	100	80 - 120	3475/2016
Cobalto(Co)	%	98	80 - 120	3475/2016
Cobre (Cu)	%	103	80 - 120	3475/2016
Cromo (Cr)	%	98	80 - 120	3475/2016
Enxofre (S)	%	107	80 - 120	3475/2016
Estanho (Sn)	%	97	80 - 120	3475/2016
Estrôncio (Sr)	%	101	80 - 120	3475/2016
Ferro (Fe)	%	117	80 - 120	3475/2016
Fósforo (P)	%	104	80 - 120	3475/2016
Lítio (Li)	%	94	80 - 120	3475/2016
Magnésio (Mg)	%	101	80 - 120	3475/2016
Manganês (Mn)	%	115	80 - 120	3475/2016
Molibdênio (Mo)	%	94	80 - 120	3475/2016
Níquel (Ni)	%	101	80 - 120	3475/2016
Potássio (K)	%	100	80 - 120	3475/2016
Prata (Ag)	%	99	80 - 120	3475/2016
Selênio (Se)	%	106	80 - 120	3475/2016
Silício (Si)	%	103	80 - 120	3475/2016
Sódio (Na)	%	107	80 - 120	3475/2016
Tálio (Tl)	%	101	80 - 120	3475/2016
Titânio (Ti)	%	101	80 - 120	3475/2016
Urânio (U)	%	103	80 - 120	3475/2016
Vanádio (V)	%	99	80 - 120	3475/2016
Zinco (Zn)	%	117	80 - 120	3475/2016



REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Condutividade: SMEWW 2510 B - Laboratory Method  
DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test  
DQO: SMEWW 5220 - D - Closed Reflux, Colorimetric Method  
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 COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method  
SMEWW 22nd Edition  
Sólidos Suspensos Totais: SMEWW 2540 D. - Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

### 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: Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Hamilton Barbosa, Mauricio Ferreira, Roberta Soares

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 23 de maio de 2016



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 24872/2016-1.0

Cliente: Laboratório de Pesquisa e Análises Clínicas Cavalieri Ltda	
Data de recebimento: 05/05/2016	
Código: 405493	Identificação da Amostra: OCMG - 239 - 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: Thais Poubel
--