

Data de Publicação: 16/07/2019 05:38

Identificação Conta	
<b>Cliente:</b> Serviço Autônomo de Água e Esgoto	<b>CNPJ/CPF:</b> 24.334.872/0001-54
<b>Contato:</b> Synira	<b>Telefone:</b> (34) 3351-2322 / 34)3351-5459
<b>Endereço:</b> Praça Cônego Hermógenes, nº 95 - Centro	<b>E-mail:</b> saaesac@saaecac.mg.gov.br
<b>Cidade:</b> Sacramento	<b>CEP:</b> 38190-000

Nº Amostra: 36665-1/2019.0 - Item 04 - elevatória de esgoto bruto – ETE	
<b>Tipo de Amostra:</b> Efluente	
<b>Data Coleta:</b> 02/07/2019 14:34	<b>Data Recebimento:</b> 02/07/2019 18:00
<b>Tipo de Amostragem:</b> Simples	<b>Condição do Tempo:</b> Bom
<b>Chuvas nas últimas 24h:</b> Não	<b>Natureza da Amostra:</b> Bruta
<b>Procedência da Amostra:</b> ETE	<b>Temperatura Ambiente (in situ):</b> 28°C

**Resultados Analíticos**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Ceriodaphnia dubia – Toxicidade Crônica	17,68 %	-	-	ABNT-NBR 13373:2017	05/07/2019

**Legenda:**

LQ: Limite de Quantificação.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

%: Porcentagem

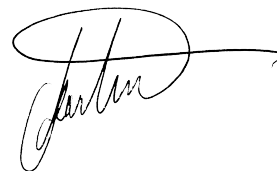
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

**Especificações:****Resolução nº 430:** Resolução nº 430 de 13 de Maio de 2011 (Padrões para lançamento de efluentes em corpos hídricos, complementa e altera a Resolução nº 357 de 17 de março de 2005.)**Informações da Coleta:**

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, ABNT-NBR 13373:2017.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

ABNT NBR 15469:2015. Ecotoxicologia – Coleta, preservação e preparo de amostras. 16p.

**Gabriela Oliveira Alves Silva**  
Responsável pela Publicação da Amostra**Aires Martins**  
Responsável Técnico da Amostra  
CRQ 02404593

Revisado por: Janaina da Silva Reis.

Chave de Validação: 32662316707e45dd91058b78bbdf9425

**Anexos**
**RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA**
**Cliente:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento

**N° Amostra/Identificação:** 36665-1/2019.0 - Item 04 - elevatória de esgoto bruto – ETE

<b>Tipo de Amostra</b>	Efluente	<b>ID</b>	262223	<b>Data da coleta</b>	02/07/19 14:34
<b>Análise</b>	Toxicidade Crônica com <i>Ceriodaphnia dubia</i>				

**Dados físico-químico da amostra:**

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data da Análise
Condutividade Elétrica a 25°C	<b>748,00</b>	µS/cm	0,30	SMEWW 2510 B	05/07/2019
Dureza Total	<b>52,72</b>	mg/L	2,00	SMEWW 2340 C	03/07/2019
Oxigênio Dissolvido	<b>3,00</b>	mg/L O <sub>2</sub>	0,10	SMEWW 4500 OC	05/07/2019
pH a 25°C	<b>6,91</b>	---	1 - 13	SMEWW 4500 H+	05/07/2019

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**

LQ: Limite de Quantificação.

 SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22<sup>a</sup> ed., 2012.

**Ensaio Definitivo:**
**Início:** 05/07/19 09:35

**Término:** 12/07/19 10:30

Concentração Nominal %	Número de Organismos Jovens por Réplica										Total	Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Controle	17	15	13	19	18	14	14	12	18	22	162	16,20
6,2	17	15	14	15	14	19	17	12	20	17	160	16,00
12,5	16	16	12	18	17	19	15	15	19	13	160	16,00
25	10	11	8	9	9	6	11	5	8	13	90	9,00
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**RESULTADOS:**

Análise	Resultados			Unidade	Método
	CENO(I)	CEO(I)	VC		
Toxicidade Crônica com <i>Ceriodaphnia dubia</i>	<b>12,5</b>	<b>25</b>	<b>17,68</b>	%	ABNT-NBR 13373:2017

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

**Legenda**
**CENO(I):** (Concentração inicial de efeito não-observável) Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério, estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos em relação ao controle, nas condições de ensaio.

**CEO(I):** (Concentração inicial de efeito observável) Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério, estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos em relação ao controle, nas condições de ensaio.

**VC:** (Valor crônico) Média geométrica dos valores de CENO e CEO.

**ABNT-NBR:** Associação Brasileira de Normas Técnicas-Norma Brasileira.

**Observações:**

- Os resultados referem-se única e exclusivamente a amostra analisada.
- Os resultados são considerados válidos se, no término do período de ensaio, no controle, a mortalidade dos organismos adultos for  $\leq$  a 20% e o número médio de organismos jovens produzidos por fêmea for  $\geq$  a 15.
- As condições de preservação e armazenamento das amostras em laboratório após seu recebimento segue os requisitos da ABNT-NBR 15469:2015.
- Os organismos-teste de *Ceriodaphnia dubia*, utilizados no ensaio, são provenientes de matrizes cultivadas nas condições adequadas segundo a ABNT-NBR 13373:2017, no Setor de Biologia do Laboratório Bioética Ambiental.

**RELATÓRIO DE ANÁLISE ECOTOXICOLÓGICA**

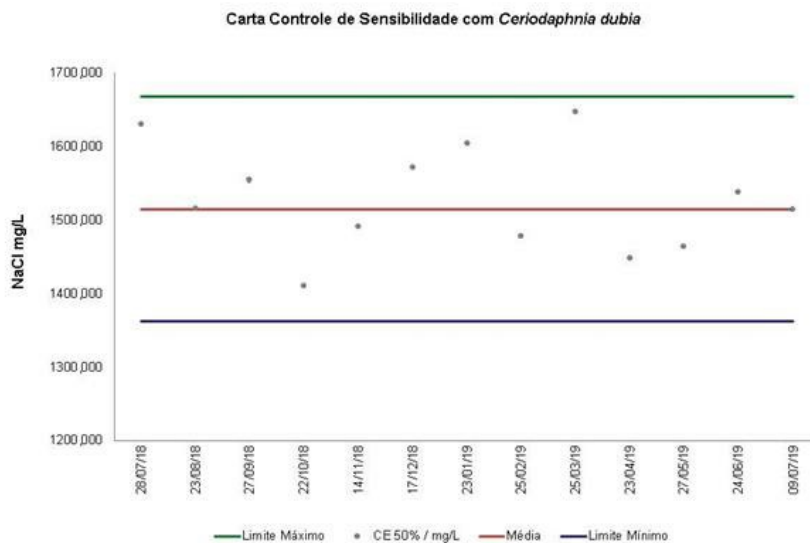
**ANÁLISE DOS DADOS:**

Na amostra analisada foi detectado efeito crônico a partir de 17,68% de concentração da amostra testada, cujas diferenças nas taxas de sobrevivência e/ou reprodução em relação ao controle são estatisticamente significativas, conforme mostrado nos testes de variância: Anova - Dunnett's e Anova - Bonferroni. Pelas diluições testadas, 25% corresponde ao CEO, menor concentração da amostra que causou efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e ou reprodução dos organismos, nas condições de ensaio.

**Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências:** Não se aplica a amostra analisada.

**Método Estatístico Empregado:** Toxstat – Versão 3.5.

**Gráfico:** Carta Controle de Sensibilidade com *Ceriodaphnia dubia* ao Cloreto de Sódio (NaCl) mg/L:



**Analista Responsável:** Janaina da Silva Reis.