



Relatório de Ensaios LAB Nº 42449/15

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento.	Telefone	(34) 3351-2007
Endereço	Praça Cônego Hermógenes, 95.	Contato(s)	Honorina Rosa
Município	Sacramento - MG	Recepção	14/10/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Laboratório de ensaios acreditado pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

O escopo da acreditação pode ser visto em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0354.pdf>

Amostra	Elevatória de Esgoto Bruto ETE	Código	42449/15-01	Coleta em:	14/10/15 11:05
Ensaio	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>				

Dados físico-químicos da amostra:

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Condutividade Elétrica a 25°C	674,70	µS/cm	0,3	SMWW 2510 B	14/10/2015
Dureza Total	70,00	mg/L	2,0	SMWW 2340 C	19/10/2015
Oxigênio Dissolvido	<0,1	mg/L O ₂	0,1	SMWW 4500 OC	14/10/2015
pH a 25°C	6,79	---	1 - 13	SMWW 4500 H+ B	14/10/2015

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Ensaio Definitivo:

Início do Ensaio: 19/10/15 10:20					Término do Ensaio: 21/10/15 10:30		
Conc. Nominal %	Número de organismos imóveis por Réplicas				Nº Organismos		
					Imóveis	Inicial	
Controle ¹	0	0	0	0	0	20	
3,1	0	0	0	0	0	20	
6,2	0	0	0	0	0	20	
12,5	0	1	1	1	3	20	
25	2	1	4	2	9	20	
50	5	3	4	4	16	20	
100	5	5	5	5	20	20	

Obs.: Amostra analisada sem correção de pH e filtração.

Nota 1: Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

RESULTADOS:

Ensaio	Resultado		Unidade	LQ	Método
	CE(I)50	IC(95%)			
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similis</i>	26,78	21,34 a 33,60	%	---	ABNT-NBR 12713:2009

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada

Legenda

CE(I)50: Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi detectado efeito agudo tóxico, a partir de 26,78% de concentração da amostra analisada.

A toxicidade ficou evidenciada através da letalidade dos organismos expostos à diversas concentrações da amostra de efluente, e juntamente após avaliação estatística de Trimmed Spearman-Kärber.

Método Estatístico Empregado: Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 1/4

Araxá - MG (CRL 0354)

Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia - MG (CRL 0552)

Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



Relatório de Ensaios LAB Nº 42449/15

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento.	Telefone	(34) 3351-2007
Endereço	Praça Cônego Hermógenes, 95.	Contato(s)	Honorina Rosa
Município	Sacramento - MG	Recepção	14/10/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Informações de Coleta

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Method 1060 e ABNT NBR 12713:2009.

PRD UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Araxá - MG, 24 de Outubro de 2015.

Aires Martins
Responsável Técnico
CRQ 02404593

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.araxaambiental.net> usando o código LPZGW CJW 555.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/4

Araxá - MG (CRL 0354)

Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia- MG (CRL 0552)

Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



Relatório de Ensaios LAB Nº 42449/15

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento.	Telefone	(34) 3351-2007
Endereço	Praça Cônego Hermógenes, 95.	Contato(s)	Honorina Rosa
Município	Sacramento - MG	Recepção	14/10/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Laboratório de ensaios acreditado pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005

O escopo da acreditação pode ser visto em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0354.pdf>

Amostra	Saída da Última Lagoa	Código	42449/15-02	Coleta em:	14/10/15 11:22
Ensaio	Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similllis</i>				

Dados físico-químicos da amostra:

Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Condutividade Elétrica a 25°C	637,90	µS/cm	0,3	SMWW 2510 B	14/10/2015
Dureza Total	80,00	mg/L	2,0	SMWW 2340 C	19/10/2015
Oxigênio Dissolvido	<0,1	mg/L O ₂	0,1	SMWW 4500 OC	14/10/2015
pH a 25°C	7,31	---	1 - 13	SMWW 4500 H+ B	14/10/2015

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22^a ed., 2012.

Ensaio Definitivo:

Conc. Nominal %	Número de organismos imóveis por Réplicas				Nº Organismos	
					Imóveis	Inicial
Controle ¹	0	0	0	0	20	
3,1	0	0	0	0	20	
6,2	0	0	0	0	20	
12,5	0	0	0	0	20	
25	0	0	0	0	20	
50	0	0	0	0	20	
100	0	1	2	0	20	

Obs.: Amostra analisada sem correção de pH e filtração.

Nota 1: Os resultados são considerados válidos se a porcentagem dos organismos imóveis no controle for ≤ a 10% em 48 horas de exposição.

RESULTADOS:

Ensaio	Resultado		Unidade	LQ	Método
	CE(I)50	IC(95%)			
Toxicidade Aguda com <i>Daphnia similllis</i>	Atóxico	---	%	---	ABNT-NBR 12713:2009

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada

Legenda

CE(I)50: Concentração nominal da amostra no início do ensaio, que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições de ensaio.

IC(95%): Intervalo de Confiança de 95%, estatisticamente calculado sobre os valores encontrados no ensaio.

LQ: Limite de Quantificação.

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

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi detectado efeito agudo tóxico, na máxima concentração (100%) da amostra testada.

A amostra apresentou-se **ATÓXICA**, conforme evidenciado na avaliação estatística de Trimmed Spearman-Kärber.**Método Estatístico Empregado:** Trim Spearman-Kärber – Versão 1.5.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.

O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 3/4

Araxá - MG (CRL 0354)

Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia- MG (CRL 0552)

Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844



Relatório de Ensaios LAB Nº 42449/15

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Sacramento.	Telefone	(34) 3351-2007
Endereço	Praça Cônego Hermógenes, 95.	Contato(s)	Honorina Rosa
Município	Sacramento - MG	Recepção	14/10/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simple
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Informações de Coleta

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Method 1060 e ABNT NBR 12713:2009.

PRD UDI e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Araxá - MG, 24 de Outubro de 2015.

Aires Martins
Responsável Técnico
CRQ 02404593

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.araxaambiental.net> usando o código LPZGW CJW 555.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 4/4

Araxá - MG (CRL 0354)

Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - CEP: 38.181-179
Telefones: (34) 3669-6600 / (34) 3661-3644

Uberlândia- MG (CRL 0552)

Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - CEP: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 / (34) 3212-6844