

**Relatório de Ensaios LAB Nº 44418/15-1**

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

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	Cava principal - Sobre Nascente		Código	44418/15-01	Coleta em	15/12/15 10:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Padrões de Classe 2-						
Clorofila a	4,49	µg/L	30	1	SMWW 10200 H	23/12/15
Cor Verdadeira	<3,0	UC	75	3,0	SMWW 2120 B	17/12/15
DBO	3,45	mg/L O ₂	5	2,0	SMWW 5210 B	17/12/15
Gosto	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	SMWW 2170 B	17/12/15
Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	SMWW 2170 B	17/12/15
Óleos e Graxas	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	10	SMWW 5520 D	18/12/15
Oxigênio dissolvido	6,80	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SMWW 4500 OC	17/12/15
Sólidos Dissolvidos Totais	21,06	mg/L	500	10	SMWW 2540 C	21/12/15
Turbidez	306,00	NTU	100	0,20	SMWW 2130 B	17/12/15
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-						
Alumínio Dissolvido	0,57	mg/L	0,1	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Antimônio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	POP ARX 055 Rev.3	30/12/15
Arsênio Total	<0,005	mg/L	0,01	0,005	SMWW 3114 C	30/12/15
Bário Total	<0,2	mg/L	0,7	0,2	SMWW 3120 B	29/12/15
Berílio Total	<0,010	mg/L	0,04	0,010	SMWW 3120 B	29/12/15
Boro Total	<0,1	mg/L	0,5	0,1	SMWW 3120 B	29/12/15
Cádmio Total	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SMWW 3120B	29/12/15
Chumbo Total	<0,006	mg/L	0,01	0,006	SMWW 3120 B	29/12/15
Cianeto Total	<0,003	mg/L	0,005	0,003	SMWW 4500 CN E	17/12/15
Cloretos	2,40	mg/L	250	2,0	SMWW 4500 Cl ⁻ B	21/12/15
Cobalto Total	<0,02	mg/L	0,05	0,02	SMWW 3120 B	29/12/15
Cobre Dissolvido	<0,008	mg/L	0,009	0,008	SMWW 3120 B	29/12/15
Cromo Total	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SMWW 3120 B	29/12/15
Ferro Dissolvido	<0,1	mg/L	0,3	0,1	SMWW 3111 B	29/12/15
Fluoreto	<0,1	mg/L	1,4	0,1	SMWW 4500 F ⁻ C	21/12/15
Fósforo total	0,17	mg P/L	0,1	0,05	SMWW 4500 P E	21/12/15

Continua...

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.

**Relatório de Ensaios LAB Nº 44418/15-1**

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsavel pela Coleta	Claudomir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

Amostra	Cava principal - Sobre Nascente		Código	44418/15-01	Coleta em	15/12/15 10:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-						
Lítio Total	<0,05	mg/L	2,5	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Manganês Total	0,04	mg/L	0,1	0,03	SMWW 3120 B	29/12/15
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SMWW 3120 B	29/12/15
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,2	mg N/L	(1)	0,2	SMWW 4500NH ₃ F	22/12/15
Prata Total	<0,003	mg/L	0,01	0,003	SMWW 3120 B	29/12/15
Selênio	<0,005	mg/L	0,01	0,005	SMWW 3114 C	30/12/15
Sulfato	8,16	mg/L	250	2,0	SMWW 4500 SO ₄ E	17/12/15
Sulfetos	<0,002	mg H ₂ S/L	0,002	0,002	SMWW 4500 S ² H	18/12/15
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SMWW 3120 B	29/12/15
Vanádio Total	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Zinco Total	0,10	mg/L	0,18	0,06	SMWW 3111 B	29/12/15
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-						
1,1-Dicloroetano	<0,00005	mg/L	0,003	0,00005	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
1,2-Dicloroetano	<0,0012	mg/L	0,01	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Benzeno	<0,00002	mg/L	0,005	0,00002	EPA 8260B:1996 Rev. 2.	23/12/15
Estireno	<0,00128	mg/L	0,02	0,00128	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Etilbenzeno	<1,2	µg/L	90	1,2	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Surfactantes	<0,05	mg MBAS/L	0,5	0,05	SMWW 5540 C	18/12/15
Tetracloroeto de Carbono	<0,0012	mg/L	0,002	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tetracloroetano	<0,0012	mg/L	0,01	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tolueno	<1,2	µg/L	2	1,2	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tricloroetano	<0,00005	mg/L	0,03	0,00005	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Xileno	<0,05	µg/L	00	0,05	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15

Legenda

(L1): Deliberação Normativa COPAM /CERH-MG N°1 (Águas classificadas como Classe 2).

Resolução N° 357, de 17 de março de 2005 (Águas classificadas como Classe 2).

Prevalece o valor mais restritivo.

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354 com validade do certificado até 20/04/2017."

Nota

- (1) Valores máximos permissíveis Nitrogênio amoniacal total
- | |
|---------------------------------|
| 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 |
| 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 |
| 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 |
| 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 |

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: 2/3

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 44418/15-1

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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.araxambiental.net> usando o código LPUDZ UMW 410.

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: 3/3

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 44418/15-2**

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Amostra	Cava principal - Sobre Nascente			Código	44418/15-01	Coleta em	15/12/15 10:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SMWW 2120 B	17/12/15	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SMWW 2530 B	17/12/15	
pH	5,50	---	6 - 9	0 - 14	---	15/12/15	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	0,1	SMWW 2540 F	21/12/15	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Cloro Residual	0	mg/L Cl ₂	0,01	0	SMWW 4500 Cl G	17/12/15	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SMWW 3112 B	23/12/15	
Nitratos	5,50	mg/L	10	0,01	SMWW 4500-NO-3F	18/12/15	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SMWW 4500 NO ₂ -B	18/12/15	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
2,4 Diclorofenol	<0,05	µg/L	0,3	0,05	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,5-T	<0,010	µg/L	2	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,5-TP	<0,010	µg/L	10	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4-D	<0,010	µg/L	4,0	0,010	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
2-Clorofenol	<0,05	µg/L	0,1	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Acilamida	<0,010	µg/L	0,5	0,010	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Alacloro	<20	µg/L	20	20	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Atrazina	<0,9	µg/L	2	0,9	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	23/12/15	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SMWW 6410 A	23/12/15	
Benzo(a)pireno	<0,05	µg/L	0,05	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SMWW 6410 A	23/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,05	µg/L	0,05	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA 8270 D	23/12/15	
Carbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	23/12/15	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
DDT + DDD + DDE	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SMWW 6410 A	23/12/15	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	23/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SMWW 6410 A	23/12/15	
Dodecacloro Pentaclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	23/12/15	
Endosulfan Sulfato	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SMWW 6410 A	23/12/15	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SMWW 6410 A	23/12/15	

Continua...

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.



Relatório de Ensaios LAB Nº 44418/15-2

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsável pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

Amostra	Cava principal - Sobre Nascente		Código	44418/15-01	Coleta em	15/12/15 10:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-						
Fenóis Totais	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW 5530 C	23/12/15
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	23/12/15
Gutíon	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SMWW 6410 A	23/12/15
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SMWW 6410 A	23/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,010	µg/L	0,05	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Malation	<0,010	µg/L	0,1	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SMWW 6410 A	23/12/15
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	EPA 8270 C	23/12/15
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Simazina	<0,8	µg/L	2	0,8	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Toxafeno	<0,010	µg/L	0,01	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SMWW 6710	23/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	23/12/15
Trifluralina	<0,010	µg/L	0,2	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4	23/12/15

Legenda

(L1): Deliberação Normativa COPAM /CERH-MG N°1 (Águas classificadas como Classe 2).
Resolução N° 357, de 17 de março de 2005 (Águas classificadas como Classe 2).
Prevalece o valor mais restritivo.

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

ASTM: American Society for Testing and Materials.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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.araxambiental.net> usando o código LPUDZ UMW 410.

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: 2/3

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 44418/15-2

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Local de Coleta	Minero Metalúrgica Sabinópolis Ltda
Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	10:20
Responsavel pela Coleta	Claudomir Aparecido
Temperatura da Amostra	25,20 °C
Temperatura Ambiente	27,60 °C
pH	5,50

RESULTADO DA ANALISE HIDROBIOLOGICA DENSIDADE DE CIANOBACTÉRIAS

Amostra	Cava principal - Sobre Nascente	Código	44418/15-01	Coleta em	15/12/15 10:20
----------------	---------------------------------	---------------	-------------	------------------	----------------

ORGANISMO	Estações Amostrais
	44418/15-01
	cel/ml
N.C.	-
DENSIDADE TOTAL (cel/ml)	0,00

Observações

- (1) Contagens realizadas de acordo com as diretrizes da Portaria 2914/11 do MS.
- (2) N.C.: Nenhuma cianobactéria encontrada na amostra.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.
A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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 LPUDZ UMW 410.

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: 3/3

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 44418/15-1

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudomir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

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	Água do ponto de captação do Ribeirão Graipu (Manancial de abastecimento do SAAE – Guanhães)		Código	44418/15-02	Coleta em	15/12/15 11:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Padrões de Classe 2-						
Clorofila a	<1	µg/L	30	1	SMWW 10200 H	23/12/15
Cor Verdadeira	50,00	UC	75	3,0	SMWW 2120 B	17/12/15
DBO	4,41	mg/L O ₂	5	2,0	SMWW 5210 B	17/12/15
Gosto	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	SMWW 2170 B	17/12/15
Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	SMWW 2170 B	17/12/15
Óleos e Graxas	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	10	SMWW 5520 D	18/12/15
Oxigênio dissolvido	6,20	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SMWW 4500 OC	17/12/15
Sólidos Dissolvidos Totais	30,48	mg/L	500	10	SMWW 2540 C	21/12/15
Turbidez	18,80	NTU	100	0,20	SMWW 2130 B	17/12/15
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-						
Alumínio Dissolvido	0,14	mg/L	0,1	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Antimônio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	POP ARX 055 Rev.3	30/12/15
Arsênio Total	<0,005	mg/L	0,01	0,005	SMWW 3114 C	30/12/15
Bário Total	<0,2	mg/L	0,7	0,2	SMWW 3120 B	29/12/15
Berílio Total	<0,010	mg/L	0,04	0,010	SMWW 3120 B	29/12/15
Boro Total	<0,1	mg/L	0,5	0,1	SMWW 3120 B	29/12/15
Cádmio Total	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SMWW 3120B	29/12/15
Chumbo Total	<0,006	mg/L	0,01	0,006	SMWW 3120 B	29/12/15
Cianeto Total	<0,003	mg/L	0,005	0,003	SMWW 4500 CN E	17/12/15
Cloretos	3,45	mg/L	250	2,0	SMWW 4500 Cl ⁻ B	21/12/15
Cobalto Total	<0,02	mg/L	0,05	0,02	SMWW 3120 B	29/12/15
Cobre Dissolvido	<0,008	mg/L	0,009	0,008	SMWW 3120 B	29/12/15
Cromo Total	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SMWW 3120 B	29/12/15
Ferro Dissolvido	2,61	mg/L	0,3	0,1	SMWW 3111 B	29/12/15
Fluoreto	<0,1	mg/L	1,4	0,1	SMWW 4500 F ⁻ C	21/12/15
Fósforo total	<0,05	mg P/L	0,1	0,05	SMWW 4500 P E	21/12/15

Continua...

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: 1/3

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 44418/15-1**

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

Amostra	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
Água do ponto de captação do Ribeirão Graipu (Manancial de abastecimento do SAAE – Guanhães)						15/12/15 11:20
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-						
Lítio Total	<0,05	mg/L	2,5	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Mangans Total	0,11	mg/L	0,1	0,03	SMWW 3120 B	29/12/15
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SMWW 3120 B	29/12/15
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,2	mg N/L	⁽¹⁾	0,2	SMWW 4500NH ₃ F	22/12/15
Prata Total	<0,003	mg/L	0,01	0,003	SMWW 3120 B	29/12/15
Selênio	<0,005	mg/L	0,01	0,005	SMWW 3114 C	30/12/15
Sulfato	10,22	mg/L	250	2,0	SMWW 4500 SO ₄ E	17/12/15
Sulfetos	<0,002	mg H ₂ S/L	0,002	0,002	SMWW 4500 S ⁻² H	18/12/15
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SMWW 3120 B	29/12/15
Vanádio Total	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SMWW 3120 B	29/12/15
Zinco Total	0,09	mg/L	0,18	0,06	SMWW 3111 B	29/12/15
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-						
1,1-Dicloroetano	<0,00005	mg/L	0,003	0,00005	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
1,2-Dicloroetano	<0,0012	mg/L	0,01	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Benzeno	<0,00002	mg/L	0,005	0,00002	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Estireno	<0,00128	mg/L	0,02	0,00128	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Etilbenzeno	<1,2	µg/L	90	1,2	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Surfactantes	<0,05	mg MBAS/L	0,5	0,05	SMWW 5540 C	18/12/15
Tetracloroeto de Carbono	<0,0012	mg/L	0,002	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tetracloroetano	<0,0012	mg/L	0,01	0,0012	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tolueno	<1,2	µg/L	2	1,2	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Tricloroetano	<0,00005	mg/L	0,03	0,00005	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15
Xileno	<0,05	µg/L	00	0,05	EPA 8260B:1996 Rev.2.	23/12/15

Legenda

(L1): Deliberação Normativa COPAM /CERH-MG N°1 (Águas classificadas como Classe 2).

Resolução N° 357, de 17 de março de 2005 (Águas classificadas como Classe 2).

Prevalece o valor mais restritivo.

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354 com validade do certificado até 20/04/2017."

Nota

- (1) Valores máximos permissíveis Nitrogênio amoniacal total
- | |
|---------------------------------|
| 3,7 mg/L N, para pH ≤ 7,5 |
| 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 |
| 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 |
| 0,5 mg/L N, para pH > 8,5 |

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: 2/3

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 44418/15-1

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudomir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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.araxambiental.net> usando o código LPUDZ UMW 410.

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: 3/3

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 44418/15-2**

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Amostra	Água do ponto de captação do Ribeirão Graipu (Manancial de abastecimento do SAAE – Guanhães)			Código	44418/15-02	Coleta em	15/12/15 11:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SMWW 2120 B	17/12/15	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SMWW 2530 B	17/12/15	
pH	6,30	---	6 - 9	0 - 14	---	15/12/15	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	0,1	SMWW 2540 F	21/12/15	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Cloro Residual	0	mg/L Cl ₂	0,01	0	SMWW 4500 Cl G	17/12/15	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SMWW 3112 B	23/12/15	
Nitratos	1,20	mg/L	10	0,01	SMWW 4500-NO-3F	18/12/15	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SMWW 4500 NO ₂ -B	18/12/15	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
2,4 Diclorofenol	<0,05	µg/L	0,3	0,05	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,5-T	<0,010	µg/L	2	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,5-TP	<0,010	µg/L	10	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
2,4-D	<0,010	µg/L	4,0	0,010	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
2-Clorofenol	<0,05	µg/L	0,1	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Acilamida	<0,010	µg/L	0,5	0,010	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Alacloro	<20	µg/L	20	20	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Atrazina	<0,9	µg/L	2	0,9	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	23/12/15	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SMWW 6410 A	23/12/15	
Benzo(a)pireno	<0,05	µg/L	0,05	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SMWW 6410 A	23/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,05	µg/L	0,05	0,05	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA-8270 D	23/12/15	
arbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	23/12/15	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	EPA 8270D:2007 Rev. 4.	23/12/15	
DDT + DDD + DDE	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SMWW 6410 A	23/12/15	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	23/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SMWW 6410 A	23/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	23/12/15	
Endosulfan Sulfato	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SMWW 6410 A	23/12/15	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SMWW 6410 A	23/12/15	

Continua...

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.



Relatório de Ensaios LAB Nº 44418/15-2

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudemir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

Amostra	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
Água do ponto de captação do Ribeirão Graipu (Manancial de abastecimento do SAAE – Guanhães)						15/12/15 11:20
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-						
Fenóis Totais	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SMWW 5530 C	23/12/15
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	23/12/15
Gutíon	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SMWW 6410 A	23/12/15
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SMWW 6410 A	23/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,010	µg/L	0,05	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Malation	<0,010	µg/L	0,1	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SMWW 6410 A	23/12/15
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	EPA 8270 C	23/12/15
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Simazina	<0,8	µg/L	2	0,8	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Toxafeno	<0,010	µg/L	0,01	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4.	23/12/15
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SMWW 6710	23/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	23/12/15
Trifluralina	<0,010	µg/L	0,2	0,010	EPA 8270D:2007 Rev.4	23/12/15

Legenda

(L1): Deliberação Normativa COPAM /CERH-MG Nº1 (Águas classificadas como Classe 2).
Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005 (Águas classificadas como Classe 2).
Prevalece o valor mais restritivo.

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

ASTM: American Society for Testing and Materials.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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.araxambiental.net> usando o código LPUDZ UMW 410.

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: 2/3

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 44418/15-2

Revisão 00

Cliente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto.	Telefone	(33) 3421-1531
Endereço	Travessa dos Leões, 140.	Contato(s)	Viviane de Queiroz Coelho
Município	Guanhães - MG	Recepção	17/12/15
Amostra(s)	Água	Tipo de Amostragem	Simplex
Condição do tempo	Bom	Chuvas nas últimas 24 h	Não

Dados Referentes a Amostra

Data Coleta	15/12/15
Hora da Coleta	11:20
Responsavel pela Coleta	Claudomir Aparecido
Temperatura da Amostra	28,50 °C
Temperatura Ambiente	26,40 °C
pH	6,30

RESULTADO DA ANALISE HIDROBIOLOGICA DENSIDADE DE CIANOBACTÉRIAS

Amostra	Água do ponto de captação do Ribeirão Graipu (Manancial de abastecimento do SAAE – Guanhães)	Código	44418/15-02	Coleta em	15/12/15 11:20
----------------	--	---------------	-------------	------------------	----------------

ORGANISMO	Estações Amostrais
	44418/15-02
N.C.	cel/ml
	-
DENSIDADE TOTAL (cel/ml)	0,00

Observações

- (1) Contagens realizadas de acordo com as diretrizes da Portaria 2914/11 do MS.
- (2) N.C.: Nenhuma cianobactéria encontrada na amostra.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.
A descrição do material ensaiado é de inteira responsabilidade do cliente.

Araxá - MG, 04 de Janeiro de 2016.

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 LPUDZ UMW 410.