

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Mumbuca (Entrada da Rede)			Código	4499/10-01	Coleta em:	16/06/10 09:05
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	<0,01	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vínica	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

... Continuação...

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.

Página: 1/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Mumbuca (Entrada da Rede)			Código	4499/10-01	Coleta em:	16/06/10 09:05
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	0,86	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	3,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	<0,1	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,51	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	2,45	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	36	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	6,50	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	19,10	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	18,70	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,39	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 2/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Mumbuca (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-02	Coleta em:	16/06/10 09:50
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,30	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 3/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Mumbuca (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-02	Coleta em:	16/06/10 09:50
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	1,17	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	3,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	<0,1	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,38	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	2,92	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	26	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	3,08	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	22,50	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	19,30	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,65	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 4/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Lambari (Entrada da Rede)			Código	4499/10-03	Coleta em:	16/06/10 10:24
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	25/06/10	
Fluoreto	0,02	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,30	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 5/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Lambari (Entrada da Rede)			Código	4499/10-03	Coleta em:	16/06/10 10:24
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	1,15	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	3,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	5,0	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,59	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	4,34	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	93	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	22,60	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	21,70	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,91	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 6/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Lambari (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-04	Coleta em:	16/06/10 11:12
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	0,03	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,30	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 7/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Lambari (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-04	Coleta em:	16/06/10 11:12
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	1,20	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	3,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	4,0	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,85	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	4,30	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	60	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	22,30	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	24,20	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,97	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	0,02	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 8/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Pirapitinga (Entrada da Rede)			Código	4499/10-05	Coleta em:	16/06/10 11:47
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	0,05	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,20	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	24/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	24/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 9/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Pirapitinga (Entrada da Rede)			Código	4499/10-05	Coleta em:	16/06/10 11:47
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	0,57	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	2,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	4,0	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,82	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	5,09	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	43	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	27,50	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	24,30	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,28	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 10/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Pirapitinga (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-06	Coleta em:	16/06/10 11:56
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	0,05	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,20	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 11/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Pirapitinga (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-06	Coleta em:	16/06/10 11:56
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	0,46	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	2,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	<0,1	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,95	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	4,09	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	86	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	26,80	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	23,90	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,22	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 12/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Celso Bueno (Entrada da Rede)			Código	4499/10-07	Coleta em:	16/06/10 14:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,5	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercurio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,50	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vínica	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolaclo	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxiclo	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

... Continuação ...

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.

Página: 13/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Celso Bueno (Entrada da Rede)			Código	4499/10-07	Coleta em:	16/06/10 14:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	1,77	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	0,39	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	4,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	19	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	7,35	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	5,04	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	83	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	10,43	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	30,40	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	20,80	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,36	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 14/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Celso Bueno (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-08	Coleta em:	16/06/10 11:15
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,5 ⁽¹⁾	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,50	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vinila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 15/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Celso Bueno (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-08	Coleta em:	16/06/10 11:15
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	1,41	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	0,17	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	4,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	21	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	7,23	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	5,48	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	133	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	8,43	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	29,40	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	23,30	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,42	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 16/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Santa Rita (Entrada da Rede)			Código	4499/10-09	Coleta em:	16/06/10 11:33
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	0,04	mg/L	1,5	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercurio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	<0,01	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vínila	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 17/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Santa Rita (Entrada da Rede)			Código	4499/10-09	Coleta em:	16/06/10 11:33
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	0,81	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	16/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	2,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	11	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	7,0	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	5,97	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	130	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	27,70	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	24,10	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,24	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 18/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Santa Rita (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-10	Coleta em:	16/06/10 11:23
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrão Microbiológico da água-							
Coliformes Fecais / <i>Escherichia coli</i> (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
Coliformes Totais (ac)	Ausência	---	0	P/A	SM 9223 B	17/06/10	
-Inorgânicos-							
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,005	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,07	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cobre Total (ac)	<0,2	mg/L	2	> 0,2	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Fluoreto	0,04	mg/L	1,5	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Mercurio Total	<0,0002	mg/L	0,001	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Nitratos	0,30	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
-Orgânicos-							
Acetilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	21/06/10	
Benzeno	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,7	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Cloreto de Vínica	<5	µg/L	5	5	ASTM D6520/00	18/06/10	
1,2-Dicloroetano	<10	µg/L	10	10	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,3	µg/L	30	0,3	ASTM D6520/00	18/06/10	
Diclorometano	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	18/06/10	
Estireno	<0,02	µg/L	20	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<2	µg/L	2	2	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<10	µg/L	40	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Triclorobenzenos	<20	µg/L	20	20	ASTM D6520/00	21/06/10	
Tricloroetano	<30	µg/L	70	30	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Agrotóxicos-							
Alaclor	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	21/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,03	0,005	SM 6410 A	21/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	21/06/10	
Bentazona	<0,001	µg/L	300	0,001	SM 6410 A	21/06/10	
Clordano (isômeros)	<0,04	µg/L	0,2	0,04	SM 6410 A	21/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	30	0,1	SM 6410 A	21/06/10	
DDT (isômeros)	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	20	0,056	SM 6410 A	21/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,6	0,004	SM 6410 A	21/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	500	65	EPA 547	21/06/10	
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	<0,01	µg/L	0,03	0,01	SM 6410 A	21/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,0065	µg/L	1	0,0065	SM 6410 A	21/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	2	0,02	SM 6410 A	21/06/10	
Metolaclo	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	21/06/10	
Metoxiclo	<0,03	µg/L	20	0,03	SM 6410 A	21/06/10	
Molinato	<1	µg/L	6	1	SM 6410 A	21/06/10	
Pendimetalina	<20	µg/L	20	20	SM 6410 A	21/06/10	
Pentaclorofenol	<9	µg/L	9	9	SM 6410 A	21/06/10	
Permetrina	<10	µg/L	20	10	SM 6410 A	21/06/10	
Propanil	<5	µg/L	20	5	EPA-8270 D	21/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	21/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	20	0,2	SM 6410 A	21/06/10	

...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.

Página: 19/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Santa Rita (Rede de Distribuição)			Código	4499/10-10	Coleta em:	16/06/10 11:23
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Cianotoxinas-							
Microcistinas	<1	µg/L	1,0 ⁽²⁾	1	Enzimático	25/06/10	
-Desinfetantes e Produtos Secundários-							
Bromato	<0,01	mg/L	0,025	0,01	EPA 300.1	25/06/10	
Clorito	<0,01	mg/L	0,2	0,01	SM 4500	25/06/10	
Cloro Residual Livre	0,82	mg/L	0,2 - 2,0	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Monocloramina	<3	mg/L	3	3	SM 4500 - Cl	21/06/10	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,2	0,0024	SM 6410 A	21/06/10	
Trihalometanos totais	<0,01	mg/L	0,1	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
-Padrão de Radioatividade-							
Radioatividade Alfa Global	<0,1	BQ/L	0,1 ⁽³⁾	0,1	Cintilação	25/06/10	
Radioatividade Beta Global	<1	BQ/L	1 ⁽³⁾	1	Cintilação	25/06/10	
-Padrão de Aceitação p/ Cons. Humano-							
Alumínio Total	<0,05	mg/L	0,2	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Amônia	<0,02	mg/L	1,5	0,02	SM 4500NH ₃ F	16/06/10	
Cloro	2,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cor Aparente	2,5	mg Pt-Co/L	15	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Dureza Total	17	mg/L	500	0,1	SM 2340 A/B/C	21/06/10	
Etilbenzeno	<0,001	mg/L	0,2	0,001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Ferro (ac)	<0,2	mg/L	0,3	> 0,2	SM 3111 B	25/06/10	
Gosto	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Monoclorobenzeno	<0,002	mg/L	0,12	0,002	ASTM D6520/00	18/06/10	
Odor	Não Objetável	---	Não Objetável	---	Organoléptico	16/06/10	
pH a 25 °C (ac)	7,08	---	6,0 - 9,5	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Sódio (ac)	5,98	mg/L	200	> 0,03	SM 3111 B	24/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	73	mg/L	1.000	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfeto de Hidrogênio	<0,002	mg/L	0,05	0,002	SM 4500-S H	21/06/10	
Surfactantes	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
Temperatura Ambiente	28,20	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	24,30	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	
Tolueno	<0,1	mg/L	0,17	0,1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Turbidez (ac)	<0,20	NTU	5	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
Xileno	<0,01	mg/L	0,3	0,01	ASTM D6520/00	18/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	5	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

Legenda

(L1): Portaria 518 do Ministério da Saúde.

LQ: Limite de Quantificação.

P/A: Presença ou Ausência.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o limite aceitável desta tabela.
- (2) É aceitável a concentração de até 10 µg/L de microcistinas em até 3 (três) amostras, consecutivas ou não, nas análises realizadas nos últimos 12(doze) meses.
- (3) Se os valores forem superiores aos Limites Aceitáveis, deverá ser feita a identificação dos radionuclídeos presentes e a medida das concentrações respectivas. Nesses casos, deverão ser aplicados, para os radionuclídeos encontrados, os valores estabelecidos pela legislação pertinente da Comissão Nacional de energia Nuclear – CNEN, para se concluir sobre a potabilidade da água.

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.

Página: 20/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Mumbuca			Código	4499/10-11	Coleta em:	16/06/10 09:32
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Clorofila a	<0,01	µg/L	30	0,01	SM 10200 H	17/06/10	
Coliformes Fecais / Termotolerantes	124	UFC/100mL	1.000 ⁽¹⁾	0	SM 9222 A,B,D	17/06/10	
Cor Verdadeira	5,0	mg Pt/L	75	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
DBO	<0,5	mg/L O ₂	5	0,5	SM 5210 B	21/06/10	
Gosto ou Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	Organoléptico	16/06/10	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SM 2530 B	22/06/10	
Oxigênio dissolvido (ac)	5,20	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SM 4500 OC	16/06/10	
Óleos e Graxas (ac)	<10	mg/L	Virtualmente Ausentes	> 10	SM 5520 D	24/06/10	
pH a 25 °C (ac)	7,46	---	6 - 9	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0,1	---	18/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	50	mg/L	500	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	<10	mg/L	100	> 10	SM 2540 D	18/06/10	
Turbidez (ac)	3,23	NTU	100	0,20 – 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Alumínio Solúvel	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Berílio Total	<0,001	mg/L	0,04	0,001	SM 3500 Be	25/06/10	
Boro Total	<0,01	mg/L	0,5	0,01	SM 4500-B C	23/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Cloreto	0,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-CI-B	18/06/10	
Cloro Residual Livre	0	mg/L	0,01	0	SM 4500 CI G	16/06/10	
Cobalto	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SM 3111 B	24/06/10	
Cobre Dissolvido	<0,007	mg/L	0,009	0,007	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Ferro Solúvel	0,39	mg/L	0,3	0,01	SM 3111 B	25/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,4	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Fósforo total (ac)	<0,05	mg/L	0,1	> 0,05	SM 4500 P E	18/06/10	
Lítio Total	<0,01	mg/L	2,5	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Mercurio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SM 3111 B	24/06/10	
Nitratos	0,10	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,02	mg/L	⁽²⁾	0,02	SM 4500NH ₃ F	24/06/10	
Prata Total	<0,001	mg/L	0,01	0,001	Sm3111B / 3500-Ag	24/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,001	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfetos totais	<0,002	mg/L	0,002	0,002	SM 4500 S ₂ - D	21/06/10	
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Vanádio	<0,01	mg/L	0,1	0,01	SM 3111 D	24/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	0,18	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

...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.

Página: 21/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Mumbuca			Código	4499/10-11	Coleta em:	16/06/10 09:32
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	24/06/10	
Acloro	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	24/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	24/06/10	
Benzeno	<0,005	mg/L	0,005	0,005	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	24/06/10	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Carbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	24/06/10	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
2-Clorofenol	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	4,0	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
DDT	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SM 6410 A	24/06/10	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
1,2-Dicloroetano	<0,01	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,0003	mg/L	0,003	0,0003	ASTM D6520/00	18/06/10	
2,4 Diclorofenol	<0,3	µg/L	0,3	0,3	SM 6410 A	24/06/10	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	18/06/10	
Dodecacloro Pentaciclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	24/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SM 6410 A	24/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SM 6410 A	24/06/10	
Estireno	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Etilbenzeno	<1	µg/L	90	1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Fenóis Totais	0,008	mg/L	0,003	0,001	SM 5530D	25/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	24/06/10	
Gution	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	SM 6410 A	24/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SM 6410 A	24/06/10	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	24/06/10	
Malation	<0,1	µg/L	0,1	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SM 6410 A	24/06/10	
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA-8270 D	24/06/10	
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	SM 6410 A	24/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Subst. Tenso. que reagem com o Azul de Metileno	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
2,4,5-T	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<0,0016	mg/L	0,002	0,0016	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<0,0033	mg/L	0,01	0,0033	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tolueno	<0,0001	µg/L	2	0,0001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Toxafeno	<0,00028	µg/L	0,01	0,00028	EPA-8081A	24/06/10	
2,4,5-TP	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SM 6710	24/06/10	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tricloroetano	<0,03	mg/L	0,03	0,03	ASTM D6520/00	18/06/10	

...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.

Página: 22/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Mumbuca			Código	4499/10-11	Coleta em:	16/06/10 09:32
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	SM 6410 A	24/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	0,2	0,2	SM 6410 A	24/06/10	
Xileno	<10	µg/L	300	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Temperatura Ambiente	22,10	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	17,80	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	

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.

UFC: Unidade formadora de colônia.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 Coliformes Termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência Bimestral.
- (2) 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.

Página: 23/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Lambari			Código	4499/10-12	Coleta em:	16/06/10 10:45
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Clorofila a	<0,01	µg/L	30	0,01	SM 10200 H	17/06/10	
Coliformes Fecais / Termotolerantes	15	UFC/100mL	1.000 ⁽¹⁾	0	SM 9222 A,B,D	17/06/10	
Cor Verdadeira	2,5	mg Pt/L	75	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
DBO	<0,5	mg/L O ₂	5	0,5	SM 5210 B	21/06/10	
Gosto ou Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	Organoléptico	16/06/10	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SM 2530 B	22/06/10	
Oxigênio dissolvido (ac)	5,40	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SM 4500 OC	16/06/10	
Óleos e Graxas (ac)	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	> 10	SM 5520 D	24/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,97	---	6 - 9	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0,1	---	18/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	10	mg/L	500	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	<10	mg/L	100	> 10	SM 2540 D	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,43	NTU	100	0,20 – 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Alumínio Solúvel	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Bérblio Total	<0,001	mg/L	0,04	0,001	SM 3500 Be	25/06/10	
Boro Total	<0,01	mg/L	0,5	0,01	SM 4500-B C	23/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Cloreto	1,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-CI-B	18/06/10	
Cloro Residual Livre	0	mg/L	0,01	0	SM 4500 CI G	16/06/10	
Cobalto	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SM 3111 B	24/06/10	
Cobre Dissolvido	<0,007	mg/L	0,009	0,007	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Ferro Solúvel	0,06	mg/L	0,3	0,01	SM 3111 B	25/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,4	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Fósforo total (ac)	<0,05	mg/L	0,1	> 0,05	SM 4500 P E	18/06/10	
Lítio Total	<0,01	mg/L	2,5	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Mercurio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SM 3111 B	24/06/10	
Nitratos	<0,01	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,02	mg/L	⁽²⁾	0,02	SM 4500NH ₃ F	24/06/10	
Prata Total	<0,001	mg/L	0,01	0,001	Sm3111B / 3500-Ag	24/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,001	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfetos totais	<0,002	mg/L	0,002	0,002	SM 4500 S ₂ - D	21/06/10	
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Vanádio	<0,01	mg/L	0,1	0,01	SM 3111 D	24/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	0,18	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

...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.

Página: 24/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Lambari			Código	4499/10-12	Coleta em:	16/06/10 10:45
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	24/06/10	
Acloro	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	24/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	24/06/10	
Benzeno	<0,005	mg/L	0,005	0,005	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	24/06/10	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Carbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	24/06/10	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
2-Clorofenol	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	4,0	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
DDT	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SM 6410 A	24/06/10	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
1,2-Dicloroetano	<0,01	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,0003	mg/L	0,003	0,0003	ASTM D6520/00	18/06/10	
2,4 Diclorofenol	<0,3	µg/L	0,3	0,3	SM 6410 A	24/06/10	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	18/06/10	
Dodecacloro Pentaciclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	24/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SM 6410 A	24/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SM 6410 A	24/06/10	
Estireno	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Etilbenzeno	<1	µg/L	90	1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Fenóis Totais	0,04	mg/L	0,003	0,001	SM 5530D	25/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	24/06/10	
Gution	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	SM 6410 A	24/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SM 6410 A	24/06/10	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	24/06/10	
Malation	<0,1	µg/L	0,1	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SM 6410 A	24/06/10	
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA-8270 D	24/06/10	
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	SM 6410 A	24/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Subst. Tenso. que reagem com o Azul de Metileno	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
2,4,5-T	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<0,0016	mg/L	0,002	0,0016	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<0,0033	mg/L	0,01	0,0033	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tolueno	<0,0001	µg/L	2	0,0001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Toxafeno	<0,00028	µg/L	0,01	0,00028	EPA-8081A	24/06/10	
2,4,5-TP	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SM 6710	24/06/10	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	24/06/10	
Tricloroetano	<0,03	mg/L	0,03	0,03	ASTM D6520/00	18/06/10	

...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.

Página: 25/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Lambari			Código	4499/10-12	Coleta em:	16/06/10 10:45
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	SM 6410 A	24/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	0,2	0,2	SM 6410 A	24/06/10	
Xileno	<10	µg/L	300	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Temperatura Ambiente	24,40	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	19,10	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	

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.

UFC: Unidade formadora de colônia.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 Coliformes Termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência Bimestral.
- (2) 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.

Página: 26/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Santa Bárbara			Código	4499/10-13	Coleta em:	16/06/10 13:38
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Clorofila a	<0,01	µg/L	30	0,01	SM 10200 H	17/06/10	
Coliformes Termotolerantes	2	UFC/100mL	1.000 ⁽¹⁾	0	SM 9222 A,B,D	17/06/10	
Cor Verdadeira	2,5	mg Pt/L	75	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
DBO	<0,5	mg/L O ₂	5	0,5	SM 5210 B	21/06/10	
Gosto ou Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	Organoléptico	16/06/10	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SM 2530 B	22/06/10	
Oxigênio dissolvido (ac)	4,60	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SM 4500 OC	16/06/10	
Óleos e Graxas (ac)	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	> 10	SM 5520 D	24/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,36	---	6 - 9	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0,1	---	18/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	26	mg/L	500	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	<10	mg/L	100	> 10	SM 2540 D	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,27	NTU	100	0,20 – 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Alumínio Solúvel	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Berílio Total	<0,001	mg/L	0,04	0,001	SM 3500 Be	25/06/10	
Boro Total	<0,01	mg/L	0,5	0,01	SM 4500-B C	23/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Cloreto	1,0	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cloro Residual Livre	0	mg/L	0,01	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Cobalto	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SM 3111 B	24/06/10	
Cobre Dissolvido	<0,007	mg/L	0,009	0,007	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Ferro Solúvel	0,19	mg/L	0,3	0,01	SM 3111 B	25/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,4	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Fósforo total (ac)	<0,05	mg/L	0,1	> 0,05	SM 4500 P E	18/06/10	
Lítio Total	<0,01	mg/L	2,5	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SM 3111 B	24/06/10	
Nitratos	<0,01	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,02	mg/L	(2)	0,02	SM 4500NH ₃ F	24/06/10	
Prata Total	<0,001	mg/L	0,01	0,001	Sm3111B / 3500-Ag	24/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,001	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfetos totais	<0,002	mg/L	0,002	0,002	SM 4500 S ₂ - D	21/06/10	
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Vanádio	<0,01	mg/L	0,1	0,01	SM 3111 D	24/06/10	
Zinco	<0,01	mg/L	0,18	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

...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.

Página: 27/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Santa Bárbara			Código	4499/10-13	Coleta em:	16/06/10 13:38
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	24/06/10	
Acloro	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	24/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	24/06/10	
Benzeno	<0,005	mg/L	0,005	0,005	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	24/06/10	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Carbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	24/06/10	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
2-Clorofenol	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	4,0	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
DDT	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SM 6410 A	24/06/10	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
1,2-Dicloroetano	<0,01	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,0003	mg/L	0,003	0,0003	ASTM D6520/00	18/06/10	
2,4 Diclorofenol	<0,3	µg/L	0,3	0,3	SM 6410 A	24/06/10	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	18/06/10	
Dodecacloro Pentaciclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	24/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SM 6410 A	24/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SM 6410 A	24/06/10	
Estireno	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Etilbenzeno	<1	µg/L	90	1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Fenóis Totais	<0,001	mg/L	0,003	0,001	SM 5530D	25/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	24/06/10	
Gution	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	SM 6410 A	24/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SM 6410 A	24/06/10	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	24/06/10	
Malation	<0,1	µg/L	0,1	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SM 6410 A	24/06/10	
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA-8270 D	24/06/10	
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	SM 6410 A	24/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Subst. Tenso. que reagem com o Azul de Metileno	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
2,4,5-T	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<0,0016	mg/L	0,002	0,0016	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<0,0033	mg/L	0,01	0,0033	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tolueno	<0,0001	µg/L	2	0,0001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Toxafeno	<0,00028	µg/L	0,01	0,00028	EPA-8081A	24/06/10	
2,4,5-TP	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SM 6710	24/06/10	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	24/06/10	
Tricloroetano	<0,03	mg/L	0,03	0,03	ASTM D6520/00	18/06/10	

...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.

Página: 28/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Santa Bárbara			Código	4499/10-13	Coleta em:	16/06/10 13:38
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	SM 6410 A	24/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	0,2	0,2	SM 6410 A	24/06/10	
Xileno	<10	µg/L	300	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Temperatura Ambiente	30,50	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	20,90	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	

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.

UFC: Unidade formadora de colônia.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 Coliformes Termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência Bimestral.
- (2) 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.

Página: 29/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Celso Bueno			Código	4499/10-14	Coleta em:	16/06/10 15:09
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2-							
Clorofila a	<0,01	µg/L	30	0,01	SM 10200 H	17/06/10	
Coliformes Termotolerantes	39	UFC/100mL	1.000 ⁽¹⁾	0	SM 9222 A,B,D	17/06/10	
Cor Verdadeira	2,5	mg Pt/L	75	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	2,5	SM 2120 A/B	16/06/10	
DBO	16	mg/L O ₂	5	0,5	SM 5210 B	21/06/10	
Gosto ou Odor	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	---	Organoléptico	16/06/10	
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0	SM 2530 B	18/06/10	
Oxigênio dissolvido (ac)	3,20	mg/L O ₂	≥ 5	0,1	SM 4500 OC	16/06/10	
Óleos e Graxas (ac)	Virtualmente Ausentes	mg/L	Virtualmente Ausentes	> 10	SM 5520 D	24/06/10	
pH a 25 °C (ac)	6,16	---	6 - 9	1 - 13	SM 4500 H+ B	16/06/10	
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausentes	---	Virtualmente Ausentes	0,1	---	18/06/10	
Sólidos Dissolvidos Totais (ac)	20	mg/L	500	> 10	SM 2540 C	18/06/10	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	<10	mg/L	100	> 10	SM 2540 D	18/06/10	
Turbidez (ac)	0,84	NTU	100	0,20 - 1.000	SM 2130 B	16/06/10	
-Padrões de Classe 2 - Inorgânicos-							
Alumínio Solúvel	<0,05	mg/L	0,1	0,05	SM 3111 D	25/06/10	
Antimônio	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 3114 B/C	25/06/10	
Arsênio Total	<0,01	mg/L	0,01	0,01	SM 3114 B/C-As	25/06/10	
Bário (ac)	<0,5	mg/L	0,7	> 0,5	SM 3111 D	25/06/10	
Berílio Total	<0,001	mg/L	0,04	0,001	SM 3500 Be	25/06/10	
Boro Total	<0,01	mg/L	0,5	0,01	SM 4500-B C	23/06/10	
Cádmio	<0,001	mg/L	0,001	0,001	SM 3111B	23/06/10	
Chumbo	<0,008	mg/L	0,01	0,008	SM 3111 B	23/06/10	
Cianeto Total	<0,005	mg/L	0,005	0,005	SM 4500-CN	17/06/10	
Cloreto	0,50	mg/L	250	0,2	SM 4500-Cl-B	18/06/10	
Cloro Residual Livre	0	mg/L	0,01	0	SM 4500 Cl G	16/06/10	
Cobalto	<0,01	mg/L	0,05	0,01	SM 3111 B	24/06/10	
Cobre Dissolvido	<0,007	mg/L	0,009	0,007	SM 3111 B	23/06/10	
Cromo Total	<0,009	mg/L	0,05	0,009	SM 3111 B	23/06/10	
Ferro Solúvel	0,14	mg/L	0,3	0,01	SM 3111 B	25/06/10	
Fluoreto	<0,01	mg/L	1,4	0,01	SM 4500 F	17/06/10	
Fósforo total (ac)	<0,05	mg/L	0,1	> 0,05	SM 4500 P E	18/06/10	
Lítio Total	<0,01	mg/L	2,5	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Manganês (ac)	<0,1	mg/L	0,1	> 0,1	SM 3111 B	25/06/10	
Mercúrio Total	<0,0002	mg/L	0,0002	0,0002	SM 3112 B	25/06/10	
Níquel Total	<0,008	mg/L	0,025	0,008	SM 3111 B	24/06/10	
Nitratos	<0,01	mg/L	10	0,01	SM 4500 NO ₃ -D B	17/06/10	
Nitritos	<0,01	mg/L	1	0,01	SM 4500 NO ₃ - B	17/06/10	
Nitrogênio Amoniacal Total	<0,02	mg/L	(2)	0,02	SM 4500NH ₃ F	24/06/10	
Prata Total	<0,001	mg/L	0,01	0,001	Sm3111B / 3500-Ag	24/06/10	
Selênio	<0,01	mg/L	0,001	0,01	SM 3114 B/C-Se	25/06/10	
Sulfato (ac)	<2,0	mg/L	250	> 2,0	SM 4500 SO ₄ E	17/06/10	
Sulfetos totais	<0,002	mg/L	0,002	0,002	SM 4500 S ₂ - D	21/06/10	
Urânio Total	<0,01	mg/L	0,02	0,01	SM 3120 B	25/06/10	
Vanádio	<0,01	mg/L	0,1	0,01	SM 3111 D	24/06/10	
Zinco	0,01	mg/L	0,18	0,01	SM 3111 B	24/06/10	

...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.

Página: 30/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Celso Bueno			Código	4499/10-14	Coleta em:	16/06/10 15:09
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Padrões de Classe 2 - Orgânicos-							
Acrilamida	<0,05	µg/L	0,5	0,05	EPA-8270 D	24/06/10	
Acloro	<20	µg/L	20	20	EPA-8270 D	24/06/10	
Aldrin + Dieldrin	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Atrazina	<2	µg/L	2	2	EPA 525.2	24/06/10	
Benzeno	<0,005	mg/L	0,005	0,005	ASTM D6520/00	18/06/10	
Benzidina	<0,0002	µg/L	0,001	0,0002	EPA-8270 D	24/06/10	
Benzo(a)Antraceno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(b)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Benzo(k)Fluoranteno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
Carbaril	<0,02	µg/L	0,02	0,02	EPA 3510 / EPA 8270	24/06/10	
Clordano	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
2-Clorofenol	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Criseno	<0,01	µg/L	0,05	0,01	SM 6410 A	24/06/10	
2,4-D	<0,1	µg/L	4,0	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
DDT	<0,002	µg/L	0,002	0,002	SM 6410 A	24/06/10	
Demeton	<0,1	µg/L	0,1	0,1	EPA-8270 D	24/06/10	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
1,2-Dicloroetano	<0,01	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 B	18/06/10	
1,1-Dicloroetano	<0,0003	mg/L	0,003	0,0003	ASTM D6520/00	18/06/10	
2,4 Diclorofenol	<0,3	µg/L	0,3	0,3	SM 6410 A	24/06/10	
Diclorometano	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	18/06/10	
Dodecacloro Pentaciclodecano	<0,001	µg/L	0,001	0,001	EPA 3510C / EPA 8270C	24/06/10	
Endrin	<0,004	µg/L	0,004	0,004	SM 6410 A	24/06/10	
Endossulfan	<0,056	µg/L	0,056	0,056	SM 6410 A	24/06/10	
Estireno	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	18/06/10	
Etilbenzeno	<1	µg/L	90	1	ASTM D6520/00	18/06/10	
Fenóis Totais	0,04	mg/L	0,003	0,001	SM 5530D	25/06/10	
Glifosato	<65	µg/L	65	65	EPA 547	24/06/10	
Gution	<0,005	µg/L	0,005	0,005	SM 6410 A	24/06/10	
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	<0,00039	µg/L	0,01	0,00039	SM 6410 A	24/06/10	
Hexaclorobenzeno	<0,00029	µg/L	0,0065	0,00029	SM 6410 A	24/06/10	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,018	µg/L	0,05	0,018	SM 6410 A	24/06/10	
Lindano (Gama-BHC)	<0,02	µg/L	0,02	0,02	SM 6410 A	24/06/10	
Malation	<0,1	µg/L	0,1	0,1	SM 6410 A	24/06/10	
Metolacloro	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Metoxicloro	<0,03	µg/L	0,03	0,03	SM 6410 A	24/06/10	
Paration	<0,04	µg/L	0,04	0,04	SM 6410 A	24/06/10	
Bifenilas Policloradas (PCBs)	<0,00064	µg/L	0,001	0,00064	EPA-8270 D	24/06/10	
Pentaclorofenol	<0,009	mg/L	0,009	0,009	SM 6410 A	24/06/10	
Simazina	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Subst. Tenso. que reagem com o Azul de Metileno	<0,05	mg/L LAS	0,5	0,05	SM 5540 C	17/06/10	
2,4,5-T	<2	µg/L	2	2	SM 6410 A	24/06/10	
Tetracloroeto de Carbono	<0,0016	mg/L	0,002	0,0016	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tetracloroetano	<0,0033	mg/L	0,01	0,0033	ASTM D6520/00	18/06/10	
Tolueno	<0,0001	µg/L	2	0,0001	ASTM D6520/00	18/06/10	
Toxafeno	<0,00028	µg/L	0,01	0,00028	EPA-8081A	24/06/10	
2,4,5-TP	<10	µg/L	10	10	SM 6410 A	24/06/10	
Tributil Estanho	<0,063	µg/L	0,063	0,063	SM 6710	24/06/10	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+1,2,4-TCB)	<0,02	mg/L	0,02	0,02	ASTM D6520/00	24/06/10	
Tricloroetano	<0,03	mg/L	0,03	0,03	ASTM D6520/00	18/06/10	

...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.

Página: 31/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Amostra	Captação Celso Bueno			Código	4499/10-14	Coleta em:	16/06/10 15:09
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
2,4,6-Triclorofenol	<0,0024	mg/L	0,01	0,0024	SM 6410 A	24/06/10	
Trifluralina	<0,2	µg/L	0,2	0,2	SM 6410 A	24/06/10	
Xileno	<10	µg/L	300	10	ASTM D6520/00	18/06/10	
Temperatura Ambiente	23,40	°C	---	---	SM 2550 B	16/06/10	
Temperatura Amostra (ac)	18,10	°C	---	2	SM 2550 B	16/06/10	

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.

UFC: Unidade formadora de colônia.

ac: Indicam elementos acreditados pela ISO/IEC 17.025 sobre o número CRL 0354.

Notas

- (1) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 Coliformes Termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência Bimestral.
- (2) 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

Referências Metodológicas

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21th Edition – 2005.

Informações de Coleta

Amostras coletadas pela Araxá Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21a ed., 2005 Method 1060, 3010, 3010 B, 3030, 5010, 9060.

Araxá, 30 de Junho de 2010.



Valdenir Martins Neiva
Biólogo
CRBIO 4 57110-04 D
Gerente de Laboratório



Aires Martins
Responsável Técnico
CRQ 02404593

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

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.

Página: 32/34

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

RESULTADOS DAS ANÁLISES HIDROBIOLÓGICAS FITOPLÂNCTON QUALITATIVO E QUANTITATIVO

Amostra	Captação Mumbuca	Código	4499/10-11	Coleta em:	16/06/10 09:32
Amostra	Captação Lambari	Código	4499/10-12	Coleta em:	16/06/10 10:45
Amostra	Captação Santa Bárbara	Código	4499/10-13	Coleta em:	16/06/10 13:38
Amostra	Captação Celso Bueno	Código	4499/10-14	Coleta em:	16/06/10 15:09

ORGANISMOS/PONTOS	Classes	Fito Quali	4499-11 Cels./mL	Fito Quali	4499-12 Cels./mL	Fito Quali	4499-13 Cels./mL	Fito Quali	4499-14 Cels./mL
Matéria Amorfa		+	NC	+++	NC	+	NC	+++	NC
Material Particulado		+	NC	++	NC	+	NC	++	NC
<i>Chroococcaceae</i>	Cyano	-	0,00	+	0,30	-	0,00	-	0,00
<i>Cosmarium sp.</i>	Zygo	-	0,00	+	0,13	-	0,00	-	0,00
<i>Eunotia sp.</i>	Bac	-	0,00	+	1,25	-	0,00	+	0,15
<i>Gonatozygon sp.</i>	Zygo	-	0,00	-	0,00	+	0,01	-	0,00
<i>Lyngbya sp.</i>	Cyano	-	0,00	+++	4,63	-	0,00	-	0,00
Nostocaceae	Cyano	-	0,00	+	0,50	-	0,00	-	0,00
<i>Oedogonium sp.</i>	Chloro	-	0,00	+	0,25	+	0,05	+	0,03
<i>Phormidium sp.</i>	Dino	-	0,00	++	5,63	-	0,00	+++	3,38
<i>Pseudoanabaena sp.</i>	Cyano	-	0,00	-	0,00	-	0,00	+	1,50
TOTAIS (células/mL)			0,00		12,68		0,06		5,05

OBS: NC – Não contável

Legenda para o exame qualitativo

-	Organismo Ausente
+	Organismo encontrado em 10 % dos campos analisados;
++	Organismo encontrado em 25 % dos campos analisados;
+++	Organismo encontrado em 50 % dos campos analisados;
++++	Organismo encontrado em 75 % dos campos analisados;
+++++	Organismo encontrado em 100 % dos campos analisados.

Bac.: Bacillariophyceae; Chlo.: Chlorophyceae; Cyan.: Cyanophyceae; Cryp.: Cryptophyceae; Zygo.: Zygothryxaceae; Din.: Dinophyceae; Chry.: Chrysophyceae; Eugl.: Euglenophyceae; Xantho.: Xanthophyceae; Rhod.: Rhodophyceae.

PARECER HIDROBIOLÓGICO

Nas amostras analisadas há o predomínio de cianobactérias em densidade inferior a 10.000 células/mL.

Relatório de Ensaios LAB Nº 4499/10

Revisão 00

Cliente	Departamento Municipal de Água e Esgoto - MC	Telefone	(34)3842-2595
Endereço	Avenida Olegário Maciel, 480.	Contato(s)	Amós
Município	Monte Carmelo - MG	Fax	---
Amostra(s)	Águas	Recepção	16/06/10

Informações de Coleta

Amostras coletadas pela Araxá Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21a ed., 2005 Method 1060, 3010, 3010 B, 3030, 5010, 9060.

Araxá, 30 de Junho de 2010.



Valdenir Martins Neiva
Biólogo
CRBIO 4 57110-04 D
Gerente de Laboratório



Aires Martins
Responsável Técnico
CRQ 02404593

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos