

Dados Referentes ao Cliente			
<b>Empresa:</b>	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
<b>Endereço:</b>	Rua Antônio Coelho de Souza, 154	<b>Município:</b>	Mantena
<b>Nome do Solicitante:</b>	Rosália		
<b>Coletor:</b>	Wellington / Valdenir	<b>Data da Coleta:</b>	18/09/2008
<b>Data entrada no laboratório:</b>	19/09/2008	<b>Data elaboração do BA:</b>	29/09/2008

Dados Referentes(s) a(s) Amostra(s)					
Pto.	Identificação do Ponto	Hora Coleta	Natureza (Bruta/Tratada)	Temp. Amb <sup>(1)</sup>	Temp. Amost <sup>(2)</sup>
1	Córrego do Turvo	13:45 h	Bruta	23,0 °C	22,9 °C

Notas: (1) Temperatura Ambiente.  
(2) Temperatura da Amostra

### RESULTADOS ANALÍTICOS

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução n° 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 1		
<b>PARÂMETROS</b>					
Materiais Flutuantes	---	0	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Óleos e Graxas	mg/L	0,2	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Gosto ou Odor	---	---	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Corantes Artificiais	---	2,5	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	0,1	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Coliformes Fecais / Termotolerantes	UFC	0	540	1.000 <sup>(4)</sup>	1.000 <sup>(4)</sup>
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	12	5	5
OD	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	6,0	≥ 5	≥ 5
Turbidez	UNT	0,1	45	100	100
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2,5	150	75	75
pH	---	0 à 14	5,83	6 à 9	6 à 9
Clorofila a	µg/L	0,01	<0,01	30	30
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,1	398	500	500
<b>INORGÂNICOS</b>					
Alumínio Dissolvido	mg/L Al	0,05	<0,05	0,1	0,1
Antimônio	mg/L Sb	0,005	<0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L As	0,01	<0,01	0,01	0,01
Bário	mg/L Ba	0,008	<0,008	0,7	0,7
Berílio	mg/L Be	0,001	<0,001	0,04	0,04

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 1		
Boro	mg/L B	0,01	0,40	0,5	0,5
Cádmio	mg/L Cd	0,001	<0,001	0,001	0,001
Chumbo	mg/L Pb	0,008	<0,008	0,01	0,01
Cianetos	mg/L CN	0,005	<0,005	0,005	0,005
Cloretos	mg/L Cl	0,2	14,14	250	250
Cobalto	mg/L Co	0,01	<0,01	0,05	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L Cu	0,007	<0,007	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L Cr	0,009	<0,009	0,05	0,05
Ferro Solúvel	mg/L Fe	0,01	3,46	0,3	0,3
Fluoretos	mg/L F	0,01	0,03	1,4	1,4
Fósforo Total (amb. Lótico)	mg/L P	0,01	0,12	0,1	0,1
Lítio	mg/L Li	0,01	<0,01	2,5	2,5
Manganês	mg/L Mn	0,008	<0,008	0,1	0,1
Mercurio	mg/L Hg	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002
Níquel	mg/L Ni	0,008	<0,008	0,025	0,025
Nitrato	mg/L N	0,01	2,60	10	10
Nitrito	mg/L N	0,01	0,04	1	1
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L N	0,02	0,02	<sup>(5)</sup>	---
Prata	mg/L Ag	0,001	<0,001	0,01	0,01
Selênio	mg/L Se	0,01	<0,01	0,01	0,01
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	0,01	0,91	250	250
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S	0,002	0,05	0,002	0,002
Urânio Total	mg/L U	0,01	<0,01	0,02	0,02
Vanádio	mg/L V	0,01	<0,01	0,1	0,1
Zinco	mg/L Zn	0,01	<0,01	0,18	0,18
<b>ORGÂNICOS</b>					
Acetilamida	µg/L	0,05	<0,05	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	20	<20	20	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	2	<2	2	2
Benzeno	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,01
Benzidina	µg/L	0,0002	<0,0002	0,001	0,001
Benzo-a-antraceno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-a-pireno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-b-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-k-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Clordano	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 1		
Criseno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	<0,1	4,0	4,0
DDT	µg/L	0,002	<0,002	0,002	0,002
Demeton	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<0,01	0,01	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,0003	<0,0003	0,003	0,0003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,3	0,3	0,3
Diclorometano	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,004	<0,004	0,004	0,004
Endossulfan	µg/L	0,056	<0,056	0,056	0,056
Estireno	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	<1	90	90
Fenóis Totais	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	<0,001	0,003	0,003
Glifosato	µg/L	65	<65	65	65
Gution	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro Epóxido de Hepptacloro	µg/L	0,000039	<0,000039	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,00029	<0,00029	0,0065	0,0065
Indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Metolacloro	µg/L	10	<10	10	10
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
Paration	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
Bifenilas Policloradas (PCB's)	µg/L	0,000064	<0,000064	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,009	0,009	0,009
Simazina	µg/L	2	<2	2	2
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	mg/L LAS	0,05	0,07	0,5	0,5
2,4,5-T	µg/L	2	<2	2	2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0016	<0,0016	0,002	0,003
Tetracloroetano	mg/L	0,0033	<0,0033	0,01	0,01
Tolueno	µg/L	0,0001	<0,0001	2	2
Toxafeno	µg/L	0,00028	<0,00028	0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	<10	10	10

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 1		
Tributilestano	µg/L TBT	0,063	<0,063	0,063	0,063
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0024	<0,0024	0,01	0,01
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,2	0,2	0,2
Xileno	µg/L	10	<10	300	300

Notas: (1) Limite de Quantificação

(2) Valores Máximos Permitidos pela **Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.**

(3) Valores Máximos Permitidos pela **Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG Nº1, de 05 de Maio de 2008**

**VMP (Valor Máximo Permissível) prevalece o valor mais restritivo.**

(4) 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.

(5) VMP 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

**Nota 1:** O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Nota 2:** Amostra(s) coletada(s) de acordo com NBR 9898. Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

**Referências Metodológicas:**

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21<sup>th</sup> Edition – 2005.



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

Dados Referentes ao Cliente			
<b>Empresa:</b>	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO		
<b>Endereço:</b>	Rua Antônio Coelho de Souza, 154	<b>Município:</b>	Mantena
<b>Nome do Solicitante:</b>	Rosália		
<b>Coletor:</b>	Wellington / Valdenir	<b>Data da Coleta:</b>	18/09/2008
<b>Data entrada no laboratório:</b>	19/09/2008	<b>Data elaboração do BA:</b>	29/09/2008

Dados Referentes(s) a(s) Amostra(s)					
Pto.	Identificação do Ponto	Hora Coleta	Natureza (Bruta/Tratada)	Temp. Amb <sup>(1)</sup>	Temp. Amost <sup>(2)</sup>
2	Córrego Serra Branca	14:00 h	Bruta	22,0 °C	22,1 °C

Notas: (1) Temperatura Ambiente.  
(2) Temperatura da Amostra

### RESULTADOS ANALÍTICOS

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução n° 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 2		
<b>PARÂMETROS</b>					
Materiais Flutuantes	---	0	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Óleos e Graxas	mg/L	0,2	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Gosto ou Odor	---	---	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Corantes Artificiais	---	2,5	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	0,1	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Coliformes Fecais / Termotolerantes	UFC	0	86	1.000 <sup>(4)</sup>	1.000 <sup>(4)</sup>
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	18	5	5
OD	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	8,0	≥ 5	≥ 5
Turbidez	UNT	0,1	15	100	100
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2,5	50	75	75
pH	---	0 à 14	6,0	6 à 9	6 à 9
Clorofila a	µg/L	0,01	<0,01	30	30
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,1	108	500	500
<b>INORGÂNICOS</b>					
Alumínio Dissolvido	mg/L Al	0,05	<0,05	0,1	0,1
Antimônio	mg/L Sb	0,005	<0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L As	0,01	<0,01	0,01	0,01
Bário	mg/L Ba	0,008	<0,008	0,7	0,7
Berílio	mg/L Be	0,001	<0,001	0,04	0,04

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 2		
Boro	mg/L B	0,01	0,50	0,5	0,5
Cádmio	mg/L Cd	0,001	<0,001	0,001	0,001
Chumbo	mg/L Pb	0,008	<0,008	0,01	0,01
Cianetos	mg/L CN	0,005	<0,005	0,005	0,005
Cloretos	mg/L Cl	0,2	10,10	250	250
Cobalto	mg/L Co	0,01	<0,01	0,05	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L Cu	0,007	<0,007	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L Cr	0,009	<0,009	0,05	0,05
Ferro Solúvel	mg/L Fe	0,01	1,27	0,3	0,3
Fluoretos	mg/L F	0,01	0,03	1,4	1,4
Fósforo Total (amb. Lótico)	mg/L P	0,01	0,04	0,1	0,1
Lítio	mg/L Li	0,01	<0,01	2,5	2,5
Manganês	mg/L Mn	0,008	0,01	0,1	0,1
Mercurio	mg/L Hg	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002
Níquel	mg/L Ni	0,008	<0,008	0,025	0,025
Nitrato	mg/L N	0,01	0,80	10	10
Nitrito	mg/L N	0,01	<0,01	1	1
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L N	0,02	<0,02	<sup>(5)</sup>	---
Prata	mg/L Ag	0,001	<0,001	0,01	0,01
Selênio	mg/L Se	0,01	<0,01	0,01	0,01
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	0,01	6,56	250	250
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S	0,002	0,003	0,002	0,002
Urânio Total	mg/L U	0,01	<0,01	0,02	0,02
Vanádio	mg/L V	0,01	<0,01	0,1	0,1
Zinco	mg/L Zn	0,01	<0,01	0,18	0,18
<b>ORGÂNICOS</b>					
Acetilamida	µg/L	0,05	<0,05	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	20	<20	20	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	2	<2	2	2
Benzeno	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,01
Benzidina	µg/L	0,0002	<0,0002	0,001	0,001
Benzo-a-antraceno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-a-pireno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-b-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-k-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Clordano	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 2		
Criseno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	<0,1	4,0	4,0
DDT	µg/L	0,002	<0,002	0,002	0,002
Demeton	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<0,01	0,01	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,0003	<0,0003	0,003	0,0003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,3	0,3	0,3
Diclorometano	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,004	<0,004	0,004	0,004
Endossulfan	µg/L	0,056	<0,056	0,056	0,056
Estireno	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	<1	90	90
Fenóis Totais	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,002	0,003	0,003
Glifosato	µg/L	65	<65	65	65
Gution	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro Epóxido de Heptacloro	µg/L	0,000039	<0,000039	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,00029	<0,00029	0,0065	0,0065
Indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Metolacloro	µg/L	10	<10	10	10
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
Paration	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
Bifenilas Policloradas (PCB's)	µg/L	0,000064	<0,000064	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,009	0,009	0,009
Simazina	µg/L	2	<2	2	2
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	mg/L LAS	0,05	0,30	0,5	0,5
2,4,5-T	µg/L	2	<2	2	2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0016	<0,0016	0,002	0,003
Tetracloroetano	mg/L	0,0033	<0,0033	0,01	0,01
Tolueno	µg/L	0,0001	<0,0001	2	2
Toxafeno	µg/L	0,00028	<0,00028	0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	<10	10	10

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 2		
Tributilestanho	µg/L TBT	0,063	<0,063	0,063	0,063
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0024	<0,0024	0,01	0,01
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,2	0,2	0,2
Xileno	µg/L	10	<10	300	300

Notas: (1) Limite de Quantificação

(2) Valores Máximos Permitidos pela **Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.**

(3) Valores Máximos Permitidos pela **Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG Nº1, de 05 de Maio de 2008**  
**VMP (Valor Máximo Permissível) prevalece o valor mais restritivo.**

(4) 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.

(5) VMP 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

**Nota 1:** O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Nota 2:** Amostra(s) coletada(s) de acordo com NBR 9898. Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

**Referências Metodológicas:**

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21<sup>th</sup> Edition – 2005.



Aires Martins  
 Responsável Químico  
 CRQ: 02404593

Dados Referentes ao Cliente					
<b>Empresa:</b>	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO				
<b>Endereço:</b>	Rua Antônio Coelho de Souza, 154	<b>Município:</b>	Mantena		
<b>Nome do Solicitante:</b>	Rosália				
<b>Coletor:</b>	Wellington / Valdenir	<b>Data da Coleta:</b>	18/09/2008		
<b>Data entrada no laboratório:</b>	19/09/2008	<b>Data elaboração do BA:</b>	29/09/2008		

Dados Referentes(s) a(s) Amostra(s)					
Pto.	Identificação do Ponto	Hora Coleta	Natureza (Bruta/Tratada)	Temp. Amb <sup>(1)</sup>	Temp. Amost <sup>(2)</sup>
3	Distrito Barra do Ariranha Córrego Cabiúna	11:05 h	Bruta	24,0 °C	24,2 °C

Notas: (1) Temperatura Ambiente.  
(2) Temperatura da Amostra

### RESULTADOS ANALÍTICOS

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 3		
<b>PARÂMETROS</b>					
Materiais Flutuantes	---	0	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Óleos e Graxas	mg/L	0,2	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Gosto ou Odor	---	---	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Corantes Artificiais	---	2,5	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	0,1	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Coliformes Fecais / Termotolerantes	UFC	0	660	1.000 <sup>(4)</sup>	1.000 <sup>(4)</sup>
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	7,20	5	5
OD	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	7,60	≥ 5	≥ 5
Turbidez	UNT	0,1	15	100	100
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2,5	50	75	75
pH	---	0 à 14	6,40	6 à 9	6 à 9
Clorofila a	µg/L	0,01	<0,01	30	30
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,1	148	500	500
<b>INORGÂNICOS</b>					
Alumínio Dissolvido	mg/L Al	0,05	<0,05	0,1	0,1
Antimônio	mg/L Sb	0,005	<0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L As	0,01	<0,01	0,01	0,01
Bário	mg/L Ba	0,008	<0,008	0,7	0,7

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 3		
Berílio	mg/L Be	0,001	<0,001	0,04	0,04
Boro	mg/L B	0,01	0,50	0,5	0,5
Cádmio	mg/L Cd	0,001	<0,001	0,001	0,001
Chumbo	mg/L Pb	0,008	<0,008	0,01	0,01
Cianetos	mg/L CN	0,005	<0,005	0,005	0,005
Cloretos	mg/L Cl	0,2	22,72	250	250
Cobalto	mg/L Co	0,01	<0,01	0,05	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L Cu	0,007	<0,007	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L Cr	0,009	<0,009	0,05	0,05
Ferro Solúvel	mg/L Fe	0,01	0,77	0,3	0,3
Fluoretos	mg/L F	0,01	0,05	1,4	1,4
Fósforo Total (amb. Lótico)	mg/L P	0,01	0,04	0,1	0,1
Lítio	mg/L Li	0,01	<0,01	2,5	2,5
Manganês	mg/L Mn	0,008	<0,008	0,1	0,1
Mercurio	mg/L Hg	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002
Níquel	mg/L Ni	0,008	<0,008	0,025	0,025
Nitrato	mg/L N	0,01	0,80	10	10
Nitrito	mg/L N	0,01	<0,01	1	1
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L N	0,02	<0,02	<sup>(5)</sup>	---
Prata	mg/L Ag	0,001	<0,001	0,01	0,01
Selênio	mg/L Se	0,01	<0,01	0,01	0,01
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	0,01	3,68	250	250
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S	0,002	0,01	0,002	0,002
Urânio Total	mg/L U	0,01	<0,01	0,02	0,02
Vanádio	mg/L V	0,01	<0,01	0,1	0,1
Zinco	mg/L Zn	0,01	<0,01	0,18	0,18
<b>ORGÂNICOS</b>					
Acetilamida	µg/L	0,05	<0,05	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	20	<20	20	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	2	<2	2	2
Benzeno	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,01
Benzidina	µg/L	0,0002	<0,0002	0,001	0,001
Benzo-a-antraceno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-a-pireno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-b-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-k-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Clordano	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			amostra(s)		
			Ponto 3		
Criseno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	<0,1	4,0	4,0
DDT	µg/L	0,002	<0,002	0,002	0,002
Demeton	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<0,01	0,01	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,0003	<0,0003	0,003	0,0003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,3	0,3	0,3
Diclorometano	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,004	<0,004	0,004	0,004
Endossulfan	µg/L	0,056	<0,056	0,056	0,056
Estireno	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	<1	90	90
Fenóis Totais	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,04	0,003	0,003
Glifosato	µg/L	65	<65	65	65
Gution	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro Epóxido de Hepptacloro	µg/L	0,000039	<0,000039	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,00029	<0,00029	0,0065	0,0065
Indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Metolacloro	µg/L	10	<10	10	10
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
Paration	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
Bifenilas Policloradas (PCB's)	µg/L	0,000064	<0,000064	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,009	0,009	0,009
Simazina	µg/L	2	<2	2	2
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	mg/L LAS	0,05	0,05	0,5	0,5
2,4,5-T	µg/L	2	<2	2	2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0016	<0,0016	0,002	0,003
Tetracloroetano	mg/L	0,0033	<0,0033	0,01	0,01
Tolueno	µg/L	0,0001	<0,0001	2	2
Toxafeno	µg/L	0,00028	<0,00028	0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	<10	10	10

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 3		
Tributilestanho	µg/L TBT	0,063	<0,063	0,063	0,063
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0024	<0,0024	0,01	0,01
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,2	0,2	0,2
Xileno	µg/L	10	<10	300	300

Notas: (1) Limite de Quantificação

(2) Valores Máximos Permitidos pela **Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.**

(3) Valores Máximos Permitidos pela **Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG Nº1, de 05 de Maio de 2008**  
**VMP (Valor Máximo Permissível) prevalece o valor mais restritivo.**

(4) 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.

(5) VMP 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

**Nota 1:** O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
 Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Nota 2:** Amostra(s) coletada(s) de acordo com NBR 9898. Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

**Referências Metodológicas:**

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21<sup>th</sup> Edition – 2005.



Aires Martins  
 Responsável Químico  
 CRQ: 02404593

Dados Referentes ao Cliente					
<b>Empresa:</b>	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO				
<b>Endereço:</b>	Rua Antônio Coelho de Souza, 154	<b>Município:</b>	Mantena		
<b>Nome do Solicitante:</b>	Rosália				
<b>Coletor:</b>	Wellington / Valdenir	<b>Data da Coleta:</b>	18/09/2008		
<b>Data entrada no laboratório:</b>	19/09/2008	<b>Data elaboração do BA:</b>	29/09/2008		

Dados Referentes(s) a(s) Amostra(s)					
Pto.	Identificação do Ponto	Hora Coleta	Natureza (Bruta/Tratada)	Temp. Amb <sup>(1)</sup>	Temp. Amost <sup>(2)</sup>
4	Distrito Limeira de Mantena Córrego da Onça	09:20 h	Bruta	22,0 °C	22,0 °C

Notas: (1) Temperatura Ambiente.  
(2) Temperatura da Amostra

### RESULTADOS ANALÍTICOS

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 4		
<b>PARÂMETROS</b>					
Materiais Flutuantes	---	0	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Óleos e Graxas	mg/L	0,2	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Gosto ou Odor	---	---	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Corantes Artificiais	---	2,5	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	0,1	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Coliformes Fecais / Termotolerantes	UFC	0	9	1.000 <sup>(4)</sup>	1.000 <sup>(4)</sup>
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	29	5	5
OD	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	7,60	≥ 5	≥ 5
Turbidez	UNT	0,1	3,0	100	100
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2,5	30	75	75
pH	---	0 à 14	6,60	6 à 9	6 à 9
Clorofila a	µg/L	0,01	<0,01	30	30
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,1	100	500	500
<b>INORGÂNICOS</b>					
Alumínio Dissolvido	mg/L Al	0,05	<0,05	0,1	0,1
Antimônio	mg/L Sb	0,005	<0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L As	0,01	<0,01	0,01	0,01
Bário	mg/L Ba	0,008	<0,008	0,7	0,7

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 4		
Berílio	mg/L Be	0,001	<0,001	0,04	0,04
Boro	mg/L B	0,01	0,40	0,5	0,5
Cádmio	mg/L Cd	0,001	<0,001	0,001	0,001
Chumbo	mg/L Pb	0,008	<0,008	0,01	0,01
Cianetos	mg/L CN	0,005	<0,005	0,005	0,005
Cloretos	mg/L Cl	0,2	14,14	250	250
Cobalto	mg/L Co	0,01	<0,01	0,05	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L Cu	0,007	<0,007	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L Cr	0,009	<0,009	0,05	0,05
Ferro Solúvel	mg/L Fe	0,01	0,51	0,3	0,3
Fluoretos	mg/L F	0,01	0,02	1,4	1,4
Fósforo Total (amb. Lótico)	mg/L P	0,01	0,01	0,1	0,1
Lítio	mg/L Li	0,01	<0,01	2,5	2,5
Manganês	mg/L Mn	0,008	<0,008	0,1	0,1
Mercurio	mg/L Hg	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002
Níquel	mg/L Ni	0,008	<0,008	0,025	0,025
Nitrato	mg/L N	0,01	0,30	10	10
Nitrito	mg/L N	0,01	<0,01	1	1
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L N	0,02	<0,02	<sup>(5)</sup>	---
Prata	mg/L Ag	0,001	<0,001	0,01	0,01
Selênio	mg/L Se	0,01	<0,01	0,01	0,01
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	0,01	0,71	250	250
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S	0,002	0,006	0,002	0,002
Urânio Total	mg/L U	0,01	<0,01	0,02	0,02
Vanádio	mg/L V	0,01	<0,01	0,1	0,1
Zinco	mg/L Zn	0,01	<0,01	0,18	0,18
<b>ORGÂNICOS</b>					
Acetilamida	µg/L	0,05	<0,05	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	20	<20	20	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	2	<2	2	2
Benzeno	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,01
Benzidina	µg/L	0,0002	<0,0002	0,001	0,001
Benzo-a-antraceno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-a-pireno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-b-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-k-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Clordano	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 4		
Criseno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	<0,1	4,0	4,0
DDT	µg/L	0,002	<0,002	0,002	0,002
Demeton	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<0,01	0,01	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,0003	<0,0003	0,003	0,0003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,3	0,3	0,3
Diclorometano	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,004	<0,004	0,004	0,004
Endossulfan	µg/L	0,056	<0,056	0,056	0,056
Estireno	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	<1	90	90
Fenóis Totais	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,01	0,003	0,003
Glifosato	µg/L	65	<65	65	65
Gution	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro Epóxido de Hepptacloro	µg/L	0,000039	<0,000039	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,00029	<0,00029	0,0065	0,0065
Indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Metolacloro	µg/L	10	<10	10	10
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
Paration	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
Bifenilas Policloradas (PCB's)	µg/L	0,000064	<0,000064	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,009	0,009	0,009
Simazina	µg/L	2	<2	2	2
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	mg/L LAS	0,05	0,11	0,5	0,5
2,4,5-T	µg/L	2	<2	2	2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0016	<0,0016	0,002	0,003
Tetracloroetano	mg/L	0,0033	<0,0033	0,01	0,01
Tolueno	µg/L	0,0001	<0,0001	2	2
Toxafeno	µg/L	0,00028	<0,00028	0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	<10	10	10

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução n° 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 4		
Tributilestano	µg/L TBT	0,063	<0,063	0,063	0,063
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0024	<0,0024	0,01	0,01
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,2	0,2	0,2
Xileno	µg/L	10	<10	300	300

- Notas:
- (1) Limite de Quantificação
  - (2) Valores Máximos Permitidos pela **Resolução N° 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.**
  - (3) Valores Máximos Permitidos pela **Deliberação Normativa COPAM /CERH-MG N°1, de 05 de Maio de 2008**  
**VMP (Valor Máximo Permissível) prevalece o valor mais restritivo.**
  - (4) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução n° 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.
  - (5) VMP 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

**Nota 1:** O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Nota 2:** Amostra(s) coletada(s) de acordo com NBR 9898. Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

**Referências Metodológicas:**

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21<sup>th</sup> Edition – 2005.



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

Dados Referentes ao Cliente					
<b>Empresa:</b>	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO				
<b>Endereço:</b>	Rua Antônio Coelho de Souza, 154	<b>Município:</b>	Mantena		
<b>Nome do Solicitante:</b>	Rosália				
<b>Coletor:</b>	Wellington / Valdenir	<b>Data da Coleta:</b>	18/09/2008		
<b>Data entrada no laboratório:</b>	19/09/2008	<b>Data elaboração do BA:</b>	29/09/2008		

Dados Referentes(s) a(s) Amostra(s)					
Pto.	Identificação do Ponto	Hora Coleta	Natureza (Bruta/Tratada)	Temp. Amb <sup>(1)</sup>	Temp. Amost <sup>(2)</sup>
5	Distrito de Nazário Córrego Boa Vista	12:17 h	Bruta	24,0 °C	23,6 °C

Notas: (1) Temperatura Ambiente.  
(2) Temperatura da Amostra

### RESULTADOS ANALÍTICOS

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 5		
<b>PARÂMETROS</b>					
Materiais Flutuantes	---	0	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Óleos e Graxas	mg/L	0,2	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Gosto ou Odor	---	---	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Corantes Artificiais	---	2,5	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	0,1	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes	Virtualmente Ausentes
Coliformes Fecais / Termotolerantes	UFC	0	45	1.000 <sup>(4)</sup>	1.000 <sup>(4)</sup>
DBO	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	6,40	5	5
OD	mg/L O <sub>2</sub>	0,5	9,60	≥ 5	≥ 5
Turbidez	UNT	0,1	20	100	100
Cor Verdadeira	mg Pt/L	2,5	60	75	75
pH	---	0 à 14	6,45	6 à 9	6 à 9
Clorofila a	µg/L	0,01	<0,01	30	30
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,1	120	500	500
<b>INORGÂNICOS</b>					
Alumínio Dissolvido	mg/L Al	0,05	<0,05	0,1	0,1
Antimônio	mg/L Sb	0,005	<0,005	0,005	0,005
Arsênio	mg/L As	0,01	<0,01	0,01	0,01
Bário	mg/L Ba	0,008	<0,008	0,7	0,7

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 5		
Berílio	mg/L Be	0,001	<0,001	0,04	0,04
Boro	mg/L B	0,01	0,50	0,5	0,5
Cádmio	mg/L Cd	0,001	<0,001	0,001	0,001
Chumbo	mg/L Pb	0,008	<0,008	0,01	0,01
Cianetos	mg/L CN	0,005	<0,005	0,005	0,005
Cloretos	mg/L Cl	0,2	27,27	250	250
Cobalto	mg/L Co	0,01	<0,01	0,05	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L Cu	0,007	<0,007	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L Cr	0,009	<0,009	0,05	0,05
Ferro Solúvel	mg/L Fe	0,01	1,83	0,3	0,3
Fluoretos	mg/L F	0,01	0,03	1,4	1,4
Fósforo Total (amb. Lótico)	mg/L P	0,01	0,08	0,1	0,1
Lítio	mg/L Li	0,01	<0,01	2,5	2,5
Manganês	mg/L Mn	0,008	0,06	0,1	0,1
Mercurio	mg/L Hg	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002
Níquel	mg/L Ni	0,008	<0,008	0,025	0,025
Nitrato	mg/L N	0,01	0,90	10	10
Nitrito	mg/L N	0,01	0,02	1	1
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L N	0,02	<0,02	<sup>(5)</sup>	---
Prata	mg/L Ag	0,001	<0,001	0,01	0,01
Selênio	mg/L Se	0,01	<0,01	0,01	0,01
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	0,01	6,99	250	250
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S	0,002	0,01	0,002	0,002
Urânio Total	mg/L U	0,01	<0,01	0,02	0,02
Vanádio	mg/L V	0,01	<0,01	0,1	0,1
Zinco	mg/L Zn	0,01	<0,01	0,18	0,18
<b>ORGÂNICOS</b>					
Acetilamida	µg/L	0,05	<0,05	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	20	<20	20	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	2	<2	2	2
Benzeno	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,01
Benzidina	µg/L	0,0002	<0,0002	0,001	0,001
Benzo-a-antraceno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-a-pireno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-b-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo-k-fluoranteno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Clordano	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 5		
Criseno	µg/L	0,01	<0,01	0,05	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	<0,1	4,0	4,0
DDT	µg/L	0,002	<0,002	0,002	0,002
Demeton	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,01	<0,01	0,01	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,0003	<0,0003	0,003	0,0003
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,3	<0,3	0,3	0,3
Diclorometano	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano	µg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,004	<0,004	0,004	0,004
Endossulfan	µg/L	0,056	<0,056	0,056	0,056
Estireno	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	<1	90	90
Fenóis Totais	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	<0,001	0,003	0,003
Glifosato	µg/L	65	<65	65	65
Gution	µg/L	0,005	<0,005	0,005	0,005
Heptacloro Epóxido de Hepptacloro	µg/L	0,000039	<0,000039	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,00029	<0,00029	0,0065	0,0065
Indeno (1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,018	<0,018	0,05	0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Malation	µg/L	0,1	<0,1	0,1	0,1
Metolacloro	µg/L	10	<10	10	10
Metoxicloro	µg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
Paration	µg/L	0,04	<0,04	0,04	0,04
Bifenilas Policloradas (PCB's)	µg/L	0,000064	<0,000064	0,001	0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,009	0,009	0,009
Simazina	µg/L	2	<2	2	2
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	mg/L LAS	0,05	0,06	0,5	0,5
2,4,5-T	µg/L	2	<2	2	2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0016	<0,0016	0,002	0,003
Tetracloroetano	mg/L	0,0033	<0,0033	0,01	0,01
Tolueno	µg/L	0,0001	<0,0001	2	2
Toxafeno	µg/L	0,00028	<0,00028	0,01	0,01
2,4,5-TP	µg/L	10	<10	10	10

... Continua ...



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593

*Padrões de Classe 2*

Parâmetros	Unidade	LQ <sup>(1)</sup>	Resultados analíticos da(s) amostra(s)	Resolução nº 357 VMP <sup>(2)</sup>	COPAM 1 VMP <sup>(3)</sup>
			Ponto 5		
Tributilestano	µg/L TBT	0,063	<0,063	0,063	0,063
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,02	<0,02	0,02	0,02
Tricloroeteno	mg/L	0,03	<0,03	0,03	0,03
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,0024	<0,0024	0,01	0,01
Trifluralina	µg/L	0,2	<0,2	0,2	0,2
Xileno	µg/L	10	<10	300	300

- Notas:
- (1) Limite de Quantificação
  - (2) Valores Máximos Permitidos pela **Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.**
  - (3) Valores Máximos Permitidos pela **Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG Nº1, de 05 de Maio de 2008**  
**VMP (Valor Máximo Permissível) prevalece o valor mais restritivo.**
  - (4) 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.
  - (5) VMP 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

**Nota 1:** O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

**Nota 2:** Amostra(s) coletada(s) de acordo com NBR 9898. Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

**Referências Metodológicas:**

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 21<sup>th</sup> Edition – 2005.



Aires Martins  
Responsável Químico  
CRQ: 02404593