



Anexos

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP.

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP.

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP.


Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP.

Anexo 5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Anexo 6. Ofício do CBH-BT expedido a Prefeitura Municipal de Promissão.



Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

 Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade de água
Nº 1712/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136
Município: Penápolis Estado: São Paulo
Telefone: (18) 3652-3013 CEP: 18.300-000
Tipo de Amostra: Água bruta Data da coleta: 12/06/12
Hora da coleta: 13h40m
Temperatura do ar (°C): 29,0 Temperatura da água (°C): 22,0
Coletor (es): Ademir Mazzeiro Chuvas 24 h: Não
Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Nascente - Município de Promissão/SP
Acompanhante:
Emitido em: 12 de junho de 2012


Parâmetros	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Condutividade elétrica	50,0		uS/cm
Oxigênio dissolvido	3,85 *	mínimo 5	mg/L
pH	7,1	entre 6 e 9	U pH
Sólidos totais dissolvidos	25,0	máximo 500	mg/L

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações


Coordenadas: E 609.554,89- S 7.607.441,72 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Lótico
(*) = em desconformidade com os valores permitidos
Condutividade elétrica = Valor máximo recomendado 100 uS/cm
N.D. = Não Detectado

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados:


Sívio Carlos Fontana
Químico responsável
CRQ - IV Reg. nº 04107923

End: Rua Bento de Oued, 525 - Promissão/SP - CEP: 16.970-000 - Fone: (14) 93628114/3543-5619 Fax: (14) 3543-6624 - CNPJ: 03.714.974/0001-35
I.E.: 564.970.013.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio N° 15709/2012


DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 28/6/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25

Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 12/6/2012 Data Término: 15/6/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Córrego Gonzaguinha - Promissão - Nascente Data: 12/6/2012 Hora: 13:40
Coletor: Ademir M.


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima (s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Mistério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Portaria nº 117, de 8/11/2007 e nº 81, de 19/3/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 2



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: lacil@cetecins.com.br
Av. Nicolau Zibrow, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 61.865.727/0001-29 / IE: Isenta

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15709/2012

Data Emissão: 28/6/2012


Ensaios Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
MB - Contagem de Coliformes Totais	UFC/100ml	1,4x10 ³	SM 21.03.
MB - Contagem de Coliformes Termotolerantes	UFC/100ml	1,4x10 ³	SM 21.03.

Observação:


1 - Temperatura do Ar: 29°C
2 - Temperatura da Amostra: 22°C

* V.M.P. = Valor Máximo Permitido.


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.


Luciana P. Calixto da Silva
Supervisora de Microbiologia
C.R.B.M. - 1ª Região Nº 8593

2 / 2

 **Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial**
Fone: (14) 3633-3304 - Fax: (14) 3633-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: laci@cetecins.com.br
Av. Nicolau Zaveres, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.995.727/0001-29 / IE: Isento.

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15710/2012


DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 26/6/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25

Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 13/6/2012 Data Término: 27/6/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Córrego Gonzaguinha - Promissão - Nascente Data: 12/6/2012 Hora: 13:40
Coletor: Ademir M.


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima (s) página(s) referem-se exclusivamente a amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Portaria nº 117, de 3/11/2007 e nº 61, de 19/3/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 3

 **Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial**
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: lac@cetecins.com.br
Av. Nicolau Zerbini, 1926 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.605.727/0001-29 / III. ISENTA

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

Relatório de Ensaio N° 15710/2012

Data Emissão: 28/6/2012

Ensaio Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
FD - Chumbo	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - Cianetos	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FD - Cloratos	mg/L	4,6	SM 21 ed. 4500
FD - Cobre Dissolvido	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - Cor Aparente	mgPTL	68,2	SM 21 ed. 2120
FD - Cromo Total	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - DDT/ DDE	µg/L	N.D.	EPA - Método 825,2
FD - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5 dias a 20°C	mg/L	3,0	SM 21 ed. 5210
FD - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	12,0	SM 21 ed. 5220
FD - Dureza Total	mg/L	10,2	SM 21 ed. 2340
FD - Endossulfen	µg/L	N.D.	EPA - Método 825,2
FD - Fenóis	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 5530
FD - Ferro Solúvel	mg/L	1,56	SM 21 ed. 3111
FD - Fósforo Total (como P)	mg/L	0,01	SM 21 ed. 4500
FD - Glicosato	µg/L	N.D.	EPA - Método 847
FD - Manganês	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - Níquel	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - Nitrato (como N)	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FD - Nitrito (como N)	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500

Observação

1 - Temperatura do Ar: 29°C
 2 - Temperatura da Amostra: 22°C
 3 - N.D.: Não Detectável

¹ V.M.P = Valor Máximo Permitido.
 ² L.Q = Limite de Quantificação


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CBQ-04162885 - IV Região

2 / 3

Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: laoi@cetecins.com.br
 Av. Nicolau Zaverus, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.865.727/0001-26 / IE: Isenta

Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15710/2012

Data Emissão: 28/6/2012


Ensaio Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
FQ - Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,1	SM 21 ed. 4500
FQ - Óleos e Graxas	mg/L	6,0	SM 21 ed. 5520
FQ - Potássio	mg/L	9,5	SM 21 ed. 3111
FQ - Sulfatos	mg/L	8,0	SM 21 ed. 4500
FQ - Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FQ - Surfactantes (ATA)	mg/L	0,70	SM 21 ed. 5540
FQ - Trihalometanos Total	mg/L	0,00	EPA - Método 524,2
FQ - Trifuralina	µg/L	N.D.	EPA - Método 525,2
FO - Turbidez	NTU	5,6	SM 21 ed. 2130
FQ - Alumínio Dissolvido	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FO - Nitrogênio Amoniacoal	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500

Observação

1 - Temperatura do Ar: 25°C
 2 - Temperatura da Amostra: 22°C
 3 - N.D.: Não Detectável


¹ V.M.P = Valor Máximo Permitido.
² L.Q = Limite de Quantificação

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CRO 84162695 - IV Registro


3 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3833-3304 - Fax: (14) 3833-3240 - www.cetedins.com.br - E-mail: lac@cedetins.com.br
 Av. Nicolau Zerbos, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.865.727/0091-29 / IE: Isenta



Anexo 1. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Conclusão)

 Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados de análise da comunidade fitoplanctônica Nº 1731/2012

Ciente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis
Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136

Município:	Penápolis	Estado:	São Paulo
Telefone:	(18) 3652-3013	CEP:	16.300-000
Tipo de Amostra:	Água bruta	Data da coleta:	12/05/12
Hora da coleta:	13h40m	Entrada laboratório:	12/05/12
Temperatura do ar (°C):	29,0	Temperatura da água (°C):	22,0
Coletor (es):	Ademir Mazziaro	Chuvvas 24 h	Não

Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Nascente - Município de Promissão/SP
Acompanhante:
Emitido em: 18 de julho de 2012


Grupo/Espécies	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Cyanobacteria			ind. mL ⁻¹
Cyanodictyon sp	9		
Planktolyngbye sp	9		
Euglenophyceae			
Euglena sp	9		
Trachelomonas sp	1		
Total	28		

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações

Coordenadas: E 809.554,89- S 7.607.441,72 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Lótico


Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados.


José Aparecido Cruz
Biólogo
CRBio.02121/D

End: Rua Bento de Cruz, 525 - Promissão/SP - CEP: 16.370-000 - Fone: (14) 8736215/(14) 3543-9919 Fax: (14) 3543-9624 - CNPJ: 03.714.974/0001-25
IE: 564.670.013.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br



Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

 **Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.**
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade de água
Nº 1713/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136			
Município: Penápolis	Estado: São Paulo		
Telefone: (18) 3852-3013	CEP: 16.300-000		
Tipo de Amostra: Água bruta	Data da coleta: 12/06/12		
Hora da coleta: 10h30m			
Temperatura do ar (°C): 24,0	Temperatura da água (°C): 21,0		
Coletor (es): Ademir Mazzeiro	Chuvvas 24 h: Não		
Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Captação de água do município de Promissão/SP			
Acompanhante:			
Emitido em: 12 de junho de 2012			


Parâmetros	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Condutividade elétrica	48,0		uS/cm
Oxigênio dissolvido	5,8	mínimo: 5	mg/L
pH	7,4	entre 6 e 9	U pH
Sólidos totais dissolvidos	24,0	máximo: 500	mg/L

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações


Coordenadas: E 616.436,83 - S 7.614.621,96 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Intermediário
(*) = em desconformidade com os valores permitidos
Condutividade elétrica = Valor máximo recomendado 100 uS/cm
N.D. = Não Detectado

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados


Sílvio Carlos Fontana
Químico responsável
CRQ - IV Reg. nº 04107923

End: Rua Benedito de Cruz, 526 - Promissão/SP - CEP: 16.370-000 - Fone: (18) 97302018/(18) 3543-8019 Fax: (18) 3543-8029 - CNPJ: 22.714.974/0001-25
E-mail: atendimento@eco.com.br
Site: www.ecoconsultoria.com.br

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA


Relatório de Ensaio Nº 15707/2012

DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 28/6/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25
Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 12/6/2012 Data Término: 15/6/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Córrego Gonzaguinha - Promissão - Captação Data: 12/6/2012 Hora: 10:30
Coletor: Ademir M.


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima (s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Portaria nº 117, de 01/11/2007 e nº 61, de 12/02/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 2



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetedna.com.br - E-mail: laci@cetedna.com.br
Av. Nicolau Zavello, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.605.727/0001-29 / IE: 548284

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15707/2012

Data Emissão: 28/8/2012


Ensaios Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
MB - Contagem de Coliformes Totais	UFC/100ml	8,7x10 ²	SM 21 ed.
MB - Contagem de Coliformes Termotolerantes	UFC/100ml	8,7x10 ²	SM 21 ed.

Observação


1 - Temperatura do Ar: 24°C
2 - Temperatura da Amostra: 21°C

* V.M.P. = Valor Máximo Permitido.


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.


Luciana Calixto da Silva
Supervisora da Microbiologia
C.R.B.M. - 1ª Região Nº 8593

2 / 2

 **Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial**
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3250 - www.cetecins.com.br - E-mail: lac@cetecins.com.br
Av. Nicolau Zaveres, 1925 - CEP 16301-371 - Lins - SP - CNPJ 03.065.727/0001-29 / IE Isenta

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15708/2012


DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 28/6/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25

Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 13/6/2012 Data Término: 27/6/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Córrego Gonzaguinha - Promissão - Captação Data: 13/6/2012 Hora: 10:30
Coletor: Ademir M.


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima(s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Portaria nº 117 de 03/12/09 e nº 61, de 19/3/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetedna.com.br - E-mail: lacj@cectecna.com.br
Av. Nicolau Zerbos, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.565.727/0001-29 / IE: 152524

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



Relatório de Ensaio Nº 15708/2012

Data Emissão: 28/6/2012


Ensaios Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
FQ - Chumbo	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FQ - Cloroelos	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FQ - Cloroelos	mg/L	5,5	SM 21 ed. 4500
FQ - Cobre Dissolvido	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FQ - Cor Aparente	mgP/L	75,7	SM 21 ed. 2120
FQ - Cromo Total	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FQ - DDT/ DDE	µg/L	N.D.	EPA - Método 505.2
FQ - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5 dias a 20°C	mg/L	5,0	SM 21 ed. 5210
FQ - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	17,0	SM 21 ed. 5220
FQ - Dureza Total	mg/L	14,8	SM 21 ed. 2340
FQ - Endossulfan	µg/L	N.D.	EPA - Método 525.2
FQ - Fenóis	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 5630
FQ - Ferro Solúvel	mg/L	1,8	SM 21 ed. 3111
FQ - Fósforo Total (como P)	mg/L	0,03	SM 21 ed. 4500
FQ - Glifosato	µg/L	N.D.	EPA - Método 547
FQ - Manganês	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FQ - Níquel	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FQ - Nitrato (como N)	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FQ - Nitrato (como N)	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500

Observação

1 - Temperatura do Ar: 24°C
 2 - Temperatura da Amostra: 21°C
 3 - N.D.: Não Detectável


¹ V.M.P = Valor Máximo Permitido.

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.




Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CRC. 04162885 - IV Região

2 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: lac@cetecins.com.br
 Av. Nicolau Zarvos, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.665.727/0001-29 / IE: ISENTA

Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 15708/2012

Data Emissão: 28/8/2012


Ensaios Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
FQ - Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,05	SM 21 ed. 4500
FQ - Óleos e Graxas	mg/L	6,0	SM 21 ed. 5620
FQ - Potássio	mg/L	4,2	SM 21 ed. 3111
FQ - Sulfatos	mg/L	8,3	SM 21 ed. 4500
FQ - Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500
FQ - Surfactantes (ATA)	mg/L	0,47	SM 21 ed. 5540
FQ - Trihalometanos Totais	mg/L	0,04	EPA - Método 524,2
FQ - Triflutina	µg/L	N.D.	EPA - Método 525,2
FQ - Turbidez	NTU	13,7	SM 21 ed. 2130
FQ - Alumínio Dissolvido	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 3111
FD - Nitrogênio Amônia	mg/L	N.D.	SM 21 ed. 4500

Observação

1 - Temperatura do Ar: 24°C
 2 - Temperatura da Amostra: 21°C
 3 - N.D.: Não Detectável


* V.M.P = Valor Máximo Permitido.

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CRC 04162885 - IV-Região


3 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3633-3904 - Fax: (14) 3553-3240 - www.lacilns.com.br - E-mail: lac@laciins.com.br
 Av. Nicolau Zaveres, 1925 - CEP 18401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.665.727/0001-29 / IE - Isenta



Anexo 2. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de junho de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Conclusão)



Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados de análise da comunidade fitoplanctônica Nº 1732/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136			
Município:	Penápolis	Estado:	São Paulo
Telefone:	(18) 3852-3013	CEP:	18.300-000
Tipo de Amostra:	Água bruta	Data da coleta:	12/06/12
Hora da coleta:	10h30m	Entrada laboratório:	12/06/12
Temperatura do ar (°C):	24,0	Temperatura da água (°C):	21,0
Coletor (es):	Ademir Mazzeiro	Chuvvas 24 h	Não

Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Captação de água do município de Promissão/SP
Acompanhante:
Emitido em: 18 de julho de 2012


Grupo/Espécies	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Bacillariophyceae			
<i>Nitzschia palea</i>	9		ind. mL ⁻¹
<i>Pennales não identificada</i>	9		
Cyanobacteria			
<i>Pseudanabaena</i> sp	9		
Chlorophyceae			
<i>Chlamydomonas</i> sp	90		
Euglenophyceae			
<i>Euglena</i> sp1	9		
<i>Euglena</i> sp2	1		
<i>Strombomonas fluvialis</i>	18		
<i>Strombomonas</i> sp	9		
<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	9		
Cryptophyceae			
<i>Cryptomonas marssonii</i>	63		
Total	226		

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações

Coordenadas: E 516.436,83 - S 7.614.621,98 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Intermediário


Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados


 José Aparecido Cruz
 Biólogo
 CRBio 02121/D

End: Rua Bento da Cruz, 520 - Promissão/SP - CEP: 18.370-000 - Fone: (18) 0780316/14/3543-8819 Fax: (18) 3543-8624 - CNPJ: 03.714.974/0001-25
 I.E.: 564.970.013.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br



Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

 Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade de água
Nº 1754/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro da Barros, 1136
Município: Penápolis Estado: São Paulo
Telefone: (18) 3952-3013 CEP: 18.300-000
Tipo de Amostra: Água bruta Data de coleta: 15/08/12
Hora da coleta: 10h50m
Temperatura do ar (°C): 26,0 Temperatura da água (°C): 23,0
Coletor (es): Ademir Mazzeiro - Chuvas 24 h Não

Local de coleta: Córrego Gonzaguinha - Nascente - Município de Promissão/SP
Acompanhante: Técnico Roberto e Químico Camila
Estudo em: 15 de agosto de 2012


Parâmetros	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Condutividade elétrica	20,0		uS/cm
Oxigênio dissolvido	6,0	mínimo 5	mg/L
pH	7,4	entre 6 e 9	U pH
Sólidos totais dissolvidos	10,0	máximo 500	mg/L

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações


Coordenadas: E 609.554,89- S 7.607.441,72 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Lótico
(*) = em desconformidade com os valores permitidos
Condutividade elétrica = Valor máximo recomendado 100 uS/cm
N.D. = Não Detectado

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados


Sívio Carlos Fortana
Químico responsável
CRQ - IV Reg. nº 04107923

End: Rua Bento da Cruz, 525 - Promissão/SP - CEP: 18.370-000 - Fone: (14) 97302818/(14) 3543-0919 - Fax: (14) 3543-0923 - CNPJ: 02.714.974/0001-25
I.E.: 564.070.013.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA


Relatório de Ensaio N° 23885/2012

DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 30/08/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25
Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 16/08/2012 Data Término: 20/08/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Gonzaguinha Nascente Data: 15/08/2012 Hora: 10:50
Coletor: Ademir


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima(s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Número nº 117 de 07/10/2007 em 07/10/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 2



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetedns.com.br - E-mail: lac@cedns.com.br
Av. Nicolau Zaveres, 1926 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 61.665.727/0001-20 / IE. Isenta

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



Relatório de Ensaio Nº 23885/2012

Data Emissão: 30/08/2012

Ensaio Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
MB - NMP de Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<3,0	SM 21 ed.
MB - NMP de Coliformes Totais	NMP/100ml	43,0	SM 21 ed.

Observação

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 23°C
 2- Temperatura do Ar: 26°C

* V.M.P = Valor Máximo Permitido.

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



 Juliana Pires
 Supervisora da Microbiologia
 CRQ. 4ª Região Nº 04162193

2 / 2



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533.3364 - Fax: (14) 3533.3240 - www.cetecinc.com.br - E-mail: lac@cetecinc.com.br
 Av. Nicolau Zaverus, 1825 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.665.727/0001-29 / 06. Isenta

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio N° 23886/2012


DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 05/09/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25

Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 16/08/2012 Data Término: 29/08/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Gonzaguinha Nascente Data: 15/08/2012 Hora: 10:50
Coletor: Ademir


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima(s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Inscrição: 117.068.837/2011-16/18/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: lac@cetecins.com.br
Av. Nicolau Závora, 1025 - CEP 16401-071 - Lins - SP - CNPJ 51.663.727/0001-25 / IE: Isento

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 23886/2012

Data Emissão: 05/09/2012


Ensaio Realizados					
Ensaio	Unidade	Resultado	L.Q ²	Método	
FQ - Chumbo	mg/L	N.D.	0,005	SM 21 ec 3111	
FQ - Cádmio	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ec 4500	
FQ - Cloro	mg/L	3,0	1	SM 21 ec 4500	
FQ - Cobre Dissolvido	mg/L	N.D.		SM 21 ec 3111	
FQ - Cor Aparente	mgPt/L	29,0	5	SM 21 ec 2120	
FQ - Cromo Total	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ec 3111	
FQ - DDT/ DDE	µg/L	N.D.	1	EPA - Método 525.2	
FQ - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5 dias a 20°C	mg/L	6,0		SM 21 ec 5210	
FQ - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	30,0		SM 21 ec 5205	
FQ - Dureza Total	mg/L	23,0	1	SM 21 ec 2340	
FQ - Endossulfen	µg/L	N.D.	5	EPA - Método 525.2	
FQ - Fenóis	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ec 5530	
FQ - Ferro Solúvel	mg/L	N.D.	0,1	SM 21 ec 3111	
FQ - Fósforo Total (como P)	mg/L	N.D.		SM 21 ec 4500	
FQ - Gásolito	µg/L	N.D.		EPA - Método 547	
FQ - Manganês	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ec 3111	
FQ - Níquel	mg/L	N.D.	10	SM 21 ec 3111	
FQ - Nitrato (como N)	mg/L	N.D.	0,2	SM 21 ec 4500	
FQ - Nitro (como N)	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ec 4500	

Observação

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 23°C
 2- Temperatura do Ar: 26°C
 3- N.D.: Não Detectado


1 V.M.P = Valor Máximo Permitido.
 2 L.Q = Limite de Quantificação

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CRC 04152885 - IV Região

2 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3249 - www.cetedins.com.br - E-mail: lac@cedins.com.br
 Av. Nicolau Závios, 1025 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.665.727/0001-29 / IE: Isenta

Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

Relatório de Ensaio N° 23886/2012

Data Emissão: 05/08/2012

Ensaio Realizado				
Ensaio	Unidade	Resultado	L.Q*	Método
FQ - Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	0,02		SM 21 ed. 4500
FQ - Oleos e Graxas	mg/L	N.D.		SM 21 ed. 6520
FQ - Potássio	mg/L	1,3		SM 21 ed. 3111
FQ - Sulfatos	mg/L	N.D.	5	SM 21 ed. 4500
FQ - Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ed. 4500
FQ - Surfactantes (ATA)	mg/L	0,28	0,01	SM 21 ed. 5540
FQ - Títrômetros Total	mg/L	0,01	0,05	EPA - Método 524.2
FQ - Trifluoreto	µg/L	N.D.	0,05	EPA - Método 525.2
FQ - Turbidez	NTU	4,0	0,01	SM 21 ed. 2130
FQ - Alumínio Dissolvido	mg/L	N.D.		SM 21 ed. 3111
FQ - Nitrogênio Amomíaco	mg/L	N.D.		SM 21 ed. 4500

Observação

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 23°C
 2- Temperatura do Ar: 26°C
 3- N.D.: Não Detectado

* V.M.P = Valor Máximo Permitido.
 * L.Q = Limite de Quantificação

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.


Renato Mariano
 - Supervisor Técnico
 CRQ-04162885 - IV Região

3 / 3

Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetecins.com.br - E-mail: lac@cetecins.com.br
 Av. Nicolau Zerbos, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.665.727/0001-29 / IE: Isenta



Anexo 3. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Nascente do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Conclusão)

 **Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.**
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados de análise da comunidade fitoplanctônica Nº 1765/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro da Barros, 1136

Município: Penápolis Estado: São Paulo

Telefone: (18) 3652-3013 CEP: 16.300-000

Tipo de Amostra: Água bruta Data da coleta: 15/08/12

Hora da coleta: 10h50m Entrada laboratório: 15/08/12

Temperatura do ar (°C): 26,0 Temperatura da água (°C): 23,0

Coletor (es): Ademir Maziero Chuvas 24 h Não

Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Nascente - Município de Promissão/SP

Acompanhante: Química Camila

Emitido em: 02 de setembro de 2012

Grupo/Espécies	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Bacillariophyceae			ind. mL ⁻¹
<i>Discostella stelligera</i>	18		
<i>Fragilaria capucina</i>	18		
Cyanobacteria			
<i>Planctolyngbya</i> sp	36		
Euglenophyceae			
<i>Euglena</i> sp	18		
Total	90		

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais


Observações

Coordenadas: E 608.554,89 - S 7.607.441,72 - WGS-84

Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2

Regime hídrico do ponto de coleta = Lótico


Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados


José Aparecido Cruz
Biólogo
CRBio: 82121/D

End: Rua Sérgio da Cruz, 529 - Promissão/SP - CEP: 16.370-000 - Fone: (14) 87001018(14) 3643-0910 Fax: (14) 2543-0924 - CNPJ: 03.714.374/0001-25
E: 364.070103.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br



Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)

 **Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.**
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados dos parâmetros e indicadores de qualidade de água
Nº 1753/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136	Município: Penápolis	Estado: São Paulo
Telefone: (18) 3652-3013	CEP: 16.300-000	
Tipo de Amostra: Água bruta	Data da coleta: 16/08/12	
Hora da coleta: 06h30m		
Temperatura do ar (°C): 24,0	Temperatura da água (°C): 22,5	
Coletor (es): Ademir Mazzeiro	Chuvvas 24 h: Não	

Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Captação de água do município de Promissão/SP
Acompanhante: Técnico Roberto e Química Camila
Emitido em: 15 de agosto de 2012.


Parâmetros	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Condutividade elétrica	44,0		uS/cm
Oxigênio dissolvido	6,8	mínimo - 5	mg/L
pH	7,5	entre 6 e 9	U pH
Sólidos totais dissolvidos	22,0	máximo 500	mg/L

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações


Coordenadas: E 616.436,83 - S 7.614.621,98 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Intermediário
(*) = em desconformidade com os valores permitidos
Condutividade elétrica = Valor máximo recomendado 100 uS/cm
N.D. = Não Detectado

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados


Sílvia Carlos Fontana
Químico responsável
CRQ - IV Reg. nº 04107923

End: Rua Bento da Cruz, 523 - Promissão/SP - CEP: 16.370-000 - Fone: (14) 87902519/(14) 3543.6019 - Fax: (14) 3543.2624 - CNPJ: 03.714.074/0001-25
IE: 364.070.013.112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br

Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA


Relatório de Ensaio N° 23887/2012

DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 30/08/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25
Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 16/08/2012 Data Término: 20/08/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta


DADOS DA COLETA
Local: Gonzaguinha Captação Data: 15/08/2012 Hora: 09:30
Coletor: Ademir

RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima(s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.


Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Pelo nº 117 de 4/11/2007 e nº 51 de 19/2/2009
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 2

 **Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial**
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetedins.com.br - E-mail: lac@cedetins.com.br
Av. Nicolau Zavello, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.665.727/0001-29 / IE: Isenaa

Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



Relatório de Ensaio N° 23887/2012

Data Emissão: 30/08/2012

Ensaios Realizados			
Ensaio	Unidade	Resultado	Método
NB - NMP de Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	<3,0	SM 21 ed.
MB - NMP de Coliformes Totais	NMP/100ml	530,0	SM 21 ed.

Observação

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 22,5°C
 2- Temperatura do Ar: 24°C

V.M.P = Valor Máximo Permitido.

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



 Juliana Pires
 Supervisora da Microbiologia
 CRO. 4ª Região N° 04162193

2 / 2



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3533-2304 - Fax: (14) 3533-2240 - www.lacilne.com.br - E-mail: lacil@cetacilne.com.br
 Av. Nicolau Zanoni, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.665.727/0001-29 / IE: Isenta.

Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)


CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Relatório de Ensaio Nº 23888/2012


DADOS DO CLIENTE Data Emissão: 05/08/2012
Cliente: Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
CNPJ/CPF: 03.714.974/0001-25

Endereço: Bento da Cruz 525 Cidade: Promissão
Data Início: 15/08/2012 Data Término: 29/08/2012

DADOS DA AMOSTRA
Identificação: Água Bruta Matriz: Água Bruta

DADOS DA COLETA
Local: Gonzaguinha Captação Data: 15/08/2012 Hora: 09:30
Coletor: Ademir


RESULTADOS
Os resultados apresentados na(s) próxima (s) página(s) referem-se exclusivamente à amostra ensaiada e descrita acima.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
CRENCIADO
Número nº 112 de 01/12/2007 em 01 de 15/07/2007
LACI
Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial


**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.

1 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetec.lins.com.br - E-mail: lac@cetec.lins.com.br
Av. Nicolau Zerbini, 1925 - CEP 16481-371 - Lins - SP - CNPJ 01.665.727/0001-29 / IE: Isenta

Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



Relatório de Ensaio N° 23888/2012

Data Emissão: 05/09/2012


Ensaio Realizados				
Ensaio	Unidade	Resultado	L.Q ¹	Método
FQ - Chumbo	mg/L	N.D.	0,005	SM 21 ed. 3111
FQ - Cloroeto	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ed. 4500
FQ - Cloreto	mg/L	3,5	1	SM 21 ed. 4500
FQ - Cobre Dissolvido	mg/L	N.D.		SM 21 ed. 3111
FQ - Cor Aparente	mgPt/L	35,0	5	SM 21 ed. 2120
FQ - Cromo Total	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ed. 3111
FQ - DDT/ DDE	µg/L	N.D.	1	EPA - Método 825.2
FQ - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5 dias a 20°C	mg/L	6,0		SM 21 ed. 5210
FQ - Demanda Química de Oxigênio	mg/L	17,0		SM 21 ed. 5220
FQ - Dureza Total	mg/L	28,0	1	SM 21 ed. 2340
FQ - Endossulfan	µg/L	N.D.	5	EPA - Método 825.2
FQ - Fenóis	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ed. 5530
FQ - Ferro Solúvel	mg/L	0,26	0,1	SM 21 ed. 3111
FQ - Fósforo Total (como P)	mg/L	N.D.		SM 21 ed. 4500
FQ - Gálioato	µg/L	N.D.		EPA - Método 547
FQ - Manganês	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ed. 3111
FQ - Níquel	mg/L	N.D.	10	SM 21 ed. 3111
FQ - Nitro (como N)	mg/L	N.D.	0,2	SM 21 ed. 4500
FQ - Nitró (como N)	mg/L	N.D.	0,02	SM 21 ed. 4500

Observação:

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 22,5°C.
2- Temperatura do Ar: 24°C.


1 V.M.P = Valor Máximo Permitido.
2 L.Q = Limite de Quantificação

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.




Renato Mariano
Supervisor Técnico
CRB-04162685 - IV Região

2 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
Fone: (14) 3533-3304 - Fax: (14) 3533-3240 - www.cetedins.com.br - E-mail: lac@cedetins.com.br
Av. Nicolau Zaveno, 1925 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 51.685.727/0001-29 / IE: Isenta

Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Continua)



Relatório de Ensaio N° 23888/2012

Data Emissão: 05/09/2012

Ensaios Realizados				
Ensaio	Unidade	Resultado	L.Q*	Método
FQ - Nitrogênio Kjeldahl Total	mg/L	N.D.		SM 21 ec 4500
FQ - Óleos e Graxas	mg/L	N.D.		SM 21 ec 5520
FQ - Potássio	mg/L	1,62		SM 21 ec 3111
FQ - Sulfatos	mg/L	N.D.	5	SM 21 ec 4500
FQ - Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	N.D.	0,001	SM 21 ec 4500
FQ - Surfactantes (ATA)	mg/L	0,08	0,01	SM 21 ec 5540
FQ - Trihalometanos Total	mg/L	0,01	0,05	EPA - Método 524.2
FQ - Trifluoreto	µg/L	N.D.	0,05	EPA - Método 525.2
FQ - Turbidez	NTU	4,98	0,01	SM 21 ec 2130
FQ - Alumínio Dissolvido	mg/L	N.D.		SM 21 ec 3111
FQ - Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,01		SM 21 ec 4500

Observação

1- Temperatura da Amostra na Coleta: 22,5°C
 2- Temperatura do Ar: 24°C

† V.M.P = Valor Máximo Permitido.
 * L.Q = Limite de Quantificação

**A reprodução parcial do relatório de ensaio requer aprovação escrita do laboratório.



Renato Mariano
 Supervisor Técnico
 CRC. 04162885 - IV Região


3 / 3



Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e Controle Industrial
 Fone: (14) 3633-3304 - Fax: (14) 2533-2240 - www.cetedins.com.br - E-mail: lac@cedetins.com.br
 Av. Nicolau Zarvos, 1625 - CEP 16401-371 - Lins - SP - CNPJ 01.665.727/0001-29 / IE. Isenta



Anexo 4. Resultados das análises físicas, químicas e biológicas da água no mês de agosto de 2012, para o ponto de coleta Captação do Córrego Gonzaga, Promissão, SP. (Conclusão)

 Eco Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.
Gerenciamento ambiental, produção de mudas nativas e eucaliptos, análises de águas de abastecimento e residuárias.

Resultados de análise da comunidade fitoplancônica Nº 1754/2012

Cliente: Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

Endereço: Rua Fernando Ribeiro de Barros, 1136	Município: Penápolis	Estado: São Paulo
Telefone: (18) 3652-3013	CEP: 16.300-000	
Tipo de Amostra: Água bruta	Data da coleta: 15/08/12	
Hora da coleta: 05h30m	Entrada laboratório: 15/08/12	
Temperatura do ar (°C): 24,0	Temperatura da água (°C): 22,5	
Coletor (es): Ademir Mazieiro	Chuvvas 24 h: N80	

Local da coleta: Córrego Gonzaguinha - Captação de água do município de Promissão/SP
Acompanhante: Química Camila
Emitido em: 02 de setembro de 2012


Grupo/Espécies	Resultados	Valores de referência	Unid. Concentração
Bacillariophyceae			
<i>Achnanthes minutissimum</i>	9		ind. mL ⁻¹
<i>Discostella stelligera</i>	9		
<i>Eunotia</i> sp	9		
<i>Fragilaria capucina</i>	18		
<i>Fragilaria</i> sp	18		
<i>Navicula</i> sp	9		
<i>Nitzschia ocularis</i>	9		
<i>Nitzschia palea</i>	9		
Cyanobacteria			
<i>Dolichospermum</i> sp	1		
<i>Komvophoron</i> sp	9		
Chlorophyceae			
<i>Chlamydomonas</i> sp	9		
<i>Monoraphidium komarovae</i>	9		
Chrysophyceae			
<i>Kephyron</i> sp	9		
<i>Mallomonas</i> sp	216		
<i>Chrysophyceae peritrica</i>	1		
Euglenophyceae			
<i>Trachelomonas</i> sp	1		
Cryptophyceae			
<i>Cryptomonas marssonii</i>	72		
Zygnemaphyceae			
<i>Closterium</i> sp	9		
<i>Cosmarium regnesi</i>	18		
<i>Cosmarium</i> sp	9		
<i>Gonatozygon pilosum</i>	1		
<i>Staurastrum quadrangulare</i>	9		
Total	463		

Metodologia: Standard Methods - 20ª Edição - Métodos Analíticos Convencionais

Observações

Coordenadas: E 616.436,83 - S 7.614.621,98 - WGS-84
Valores referência Resolução CONAMA 357/05 para águas de Classe 2
Regime hídrico do ponto de coleta = Intermediário

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras e parâmetros analisados.


 José Aparecido Cruz
 Biólogo
 CRBio: 02121/D

End: Rua Bento da Cruz, 523 - Promissão/SP - CEP: 16.370-000 - Fone: (18) 97362819/(14) 3543-9919 Fax: (14) 3543-9624 - CNPJ: 03.714.974/0001-25
 I.E.: 564.670.013,112 Site: www.ecoconsultoria.com.br e-mail: ecoconsultoria@ig.com.br



Anexo 5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Página 1 de 5

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2012/04756
CONTRATADO			
2.Nome: JOSE APARECIDO CRUZ		3.Registro no CRBio: 002121/01-D	
4.CPF: 784.870.308-82	5.E-mail: cruzja1@hotmail.com		6.Tel: (014)5411-1267
7.End.: RUA BENTO DA CRUZ 525		8.Compl.:	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: PROMISSAO	11.UF: SP	12.CEP: 16370-000
CONTRATANTE			
13.Nome: ECO CONSULTORIA AMBIENTAL E COMÉRCIO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.714.974/0001-25	
16.End.: RURAL RODOVIA MARECHAL RONDON, KM 459 S/N			
17.Compl.:		18.Bairro: BONSUCESSO	
19.Cidade: PROMISSAO			
20.UF: SP	21.CEP: 16370-000	22.E-mail/Site: ecoconsultoria@ig.com.br / www.ecomeioambiente.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço			
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÔRREGO GONZAGUINHA, MUNICÍPIO DE PROMISSÃO,SP. CLIENTE FINAL: ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PENÁPOLIS, PENÁPOLIS,SP. CONTRATO: 003/2012			
25.Município de Realização do Trabalho: PROMISSÃO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Informática;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR DO CÔRREGO DO GONZAGA, DESDE SUA NASCIMENTO ATÉ A CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CIDADE DE PROMISSÃO, LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS PRESENTES E SITUAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DAS NASCENTES DOS PRINCIPAIS FORMADORES DO CÔRREGO, COORDENAÇÃO NA CRIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG) E EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO COM PROPOSTAS/AÇÕES DE CONSERVAÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO DO CÔRREGO.			
32.Valor: R\$ 32.000,00	33.Total de horas: 400	34.Início: JUN/2012	35.Término: NOV/2012
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBIO
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 22/08/2012 Assinatura do Profissional 		Data: 22/08/2012 Assinatura e Carimbo do Contratante  	
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 2298.4495.5750.7318

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

<http://www.crbio01.org.br:8080/scripts/art.dll/login>

22/08/2012

Anexo 6. Ofício do CBH-BT expedido a Prefeitura Municipal de Promissão.



SECRETARIA EXECUTIVA
Rua Silveiras, 100 - CEP 16200-914 - Birigui - SP
Fone (18) 3642-3655
e-mail: cbh-bt@uol.com.br
www.sigrh.sp.gov.br

Birigui, 16 de maio de 2012

Of. CBH-BT 015/2012

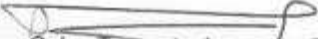
Excelentíssimo Senhor

Com os nossos cumprimentos vimos informar que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, através da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis contratou a empresa ECO Consultoria Ambiental e Comércio Ltda., com recursos do FEHIDRO, para realizar os serviços de "CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA NO Córrego Gonzaga, Município de Promissão-SP" objetivando o diagnóstico ambiental do referido córrego com vistas à proposição de estratégias de conservação e/ou recuperação do mesmo, visando o abastecimento público contínuo deste município.

Será caracterizada a qualidade da água, aspectos de uso e ocupação e a construção do Sistema de Informação Geográfica (SIG) dos principais resultados obtidos.

Assim sendo solicitamos a especial gentileza de V. Excia., em indicar um representante desta municipalidade para acompanhamento dos trabalhos, sendo que, para tanto deverá contatar a ECO Consultoria através do telefone 14-9785.3452 com o biólogo Cruz.

Sendo o que se apresenta para a oportunidade, renovamos nossos votos de respeito e consideração.


Eng. Celso Torquato Junqueira Franco
Prefeito de Sud Mennucci e Presidente do CBH-BT

Ao
Excelentíssimo Senhor
GERALDO CHAVES BARBOSA
Digníssimo Prefeito Municipal
Promissão/SP

Realizado em 28/05/2012
Philus



1994

Apêndices

Apêndice 1. Definição para alguns parâmetros limnológicos e suas implicações em altas concentrações, para a saúde humana e da biota aquática. (Continua)

- **Alumínio**

É o terceiro elemento químico mais abundante no solo. Na água, o alumínio é complexado e influenciado pelo pH, temperatura, presença de fluoretos, sulfatos, matéria orgânica e outros ligantes. O aumento da concentração de alumínio está associado com o período de chuvas devido à lavagem atmosférica, pois esse elemento é o principal constituinte de um grande número de componentes atmosféricos. Outro aspecto do alumínio é sua dissolução no solo em neutralizar a entrada de ácidos como as chuvas ácidas. Em relação à saúde humana, em altas concentrações seus efeitos tóxicos causam síndrome de demência progressiva, deterioração neurológica e doenças ósseas.

- **Chumbo**

A origem do chumbo presente na água está relacionada ao lançamento de efluentes de indústrias de baterias, eletrodeposição e metalurgia, uso de tintas contendo chumbo, entre outros. Este é um dos metais mais perigosos juntamente com o mercúrio, estanho e cádmio. Constitui veneno cumulativo, provocando um envenenamento crônico denominado saturnismo, que consiste em efeito sobre o sistema nervoso central com consequências bastante sérias. Outros sintomas de uma exposição crônica ao chumbo, quando o efeito ocorre no sistema nervoso central, são: tontura, irritabilidade, dor de cabeça, perda de memória, entre outros.

- **Cianetos**

O cianeto aparece nas águas naturais devido a descargas de efluentes industriais, principalmente os provenientes de seções de galvanoplastias e as feculárias de mandioca. A toxicidade do cianeto se deve ao fato de que bloqueia o transporte do oxigênio no organismo podendo ocasionar distúrbios neuromusculares, alterações psicológicas e mentais.

- **Cloretos**

Nas águas subterrâneas o cloreto se apresenta através de solos e rochas enquanto que nas águas superficiais é decorrente dos aportes de efluentes domésticos e industriais. Cada pessoa expele através da urina cerca de 6 g de cloreto por dia, o que faz com que os esgotos apresentem concentrações de cloreto que ultrapassam a 15 mg/L. Diversos são os efluentes industriais que apresentam concentrações de cloreto elevadas como os da indústria do petróleo, algumas indústrias farmacêuticas, curtumes, etc. Em altas concentrações é laxativo, também provocam sabor desagradável à água, aumentando o potencial corrosivo da mesma.

- **Cobre**

As fontes de cobre no meio ambiente se referem à corrosão de tubulações de latão por águas ácidas, efluentes de estações de tratamento de esgotos, uso de compostos de cobre como praguicidas nas lavouras e precipitação atmosférica de fontes industriais. A presença de cobre no sistema de abastecimento de água, embora não constitua um perigo para a saúde, pode interferir nos usos domésticos.

Na saúde humana, a ingestão de doses em altas concentrações pode acarretar irritação e corrosão da mucosa, danos capilares generalizados, problemas hepáticos e renais e irritação do sistema nervoso central seguido de depressão.

- **Coliformes termotolerantes**

São fortes indicadores de contaminação fecal presentes na água. Indicam a possibilidade de existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratifóide, disenteria bacilar e cólera.

- **Comunidade fitoplanctônica**

Fitoplâncton é uma comunidade de vegetais microscópicos que vivem em suspensão nos corpos d'água e que são constituídos principalmente por algas clorofíceas, diatomáceas, euglenofíceas, crisofíceas, dinofíceas e xantofíceas e cianobactérias. Seus resultados são uma poderosa ferramenta para indicar o estado sanitário de um corpo hídrico.

- **Condutividade elétrica**

A condutividade é a medida da capacidade de água de conduzir corrente elétrica, sendo sensível à variação dos sólidos dissolvidos, principalmente sais minerais. Dependendo das concentrações iônicas e da temperatura indica a quantidade de sais existentes na coluna d'água, e, portanto, representa uma medida indireta da concentração de poluentes.

- **Cor**

Na água, a cor pode ser de origem mineral ou vegetal, causada por substâncias metálicas como ferro ou manganês, materiais húmicas, taninos, algas, plantas aquáticas e protozoárias, ou por resíduos orgânicos ou inorgânicos da indústria, tais como: mineração, refinarias, polpa e papel, químicas e outras.

- **Cromo total**

É comumente utilizado em aplicações industriais e domésticas, como na produção de alumínio e aço inoxidável, tintas, pigmentos, explosivos, papel e fotografia. Na forma trivalente o cromo é essencial ao metabolismo humano e sua carência, pode causar doenças. Em altas concentrações podem causar dermatites alérgicas, problemas renais e hepáticos enquanto que na forma hexavalente é tóxico e cancerígeno.

- **DDT/DDE**

DDT é um inseticida persistente que tem seu uso restrito ou banido em vários países, exceto para campanhas de saúde pública no controle de doenças transmitidas por insetos.

- **Demanda Bioquímica de Oxigênio – D.B.O.**

Representa a quantidade de oxigênio do meio que é consumido pelos peixes e outros organismos aeróbicos sendo utilizado na oxidação da matéria orgânica presente na água através dos microorganismos. A alta concentração presente nos mananciais está relacionada aos aportes de efluente de origem doméstico e sanitário.

- **Demanda Química de Oxigênio – D.Q.O.**

É a quantidade de oxigênio necessária para oxidação da matéria orgânica através de um agente químico. O aumento da concentração de D.Q.O. em um corpo d'água se deve principalmente a despejos de origem industrial.

- **Dureza**

A dureza está relacionada à presença de cálcio e magnésio. Em águas consideradas como “duras”, as complicações mais comuns são a hipercalcêmica e hipermagnesemia, que causam náuseas, vômito, flacidez muscular, hipertensão e hipotensão.

- **Endossulfan**

Endossulfan é um inseticida e acaricida que emergiu como um agrotóxico, altamente controverso, devido à sua grande toxicidade, ao seu potencial de biocumulação e também por interrupção endócrina.

- **Fenol**

Fenóis são compostos orgânicos de elevado potencial poluidor, devido as características ácida, tóxica e bactericida. A presença desse composto nos mananciais se deve principalmente aos despejos de origem industrial, notadamente da indústria de processamento de borracha, de colas e adesivos, de componentes elétricos (plástico) e siderúrgicos. Os resultados de intoxicação são náuseas, vômito, dores na cavidade bucal, na garganta e estômago, entre outros.

- **Ferro total**

O ferro, em quantidade adequada, é essencial ao sistema bioquímico das águas, podendo, em grandes quantidades, se tornar nocivo, dando sabor e cor desagradáveis, além de proporcionar um maior grau de dureza às águas, tornando-as inadequadas ao uso doméstico e industrial. O ferro aparece normalmente associado ao manganês.

- **Fósforo total**

O fósforo é um nutriente essencial para a síntese de matéria orgânica e, portanto, é fundamental para os organismos vivos. Nas águas naturais e nos efluentes pode se encontrar na forma dissolvida ou de material particulado. A presença de fósforo na água está associado aos aportes de efluentes doméstico, sanitário e industrial, detergentes, excremento de animais e fertilizantes lixiviados dos solos. O fósforo é utilizado como um indicativo de eutrofização de corpo d'água.

- **Glifosato**

O glifosato é um herbicida sistêmico não seletivo (mata qualquer tipo de planta) desenvolvido para matar ervas daninhas, principalmente perenes. É o ingrediente principal do Roundup, herbicida da Monsanto. Apesar de o glifosato ser citado como pouco tóxico, há evidências de efeitos deletérios no ambiente, principalmente devido à resistência adquirida por algumas espécies de ervas, após o uso prolongado do herbicida.

- **Manganês**

É muito usado na indústria do aço, na fabricação de ligas metálicas e baterias, na indústria química, tintas, vernizes, fogos de artifícios e fertilizantes. E quando presentes em mananciais de abastecimento público inviabiliza o uso decorrente da alteração no sabor da água.

- **Níquel**

São encontrados, principalmente em áreas de mineração. A maior contribuição para o meio ambiente é através da atividade antrópica pela queima de combustíveis fósseis. Doses elevadas de níquel podem causar dermatites nos indivíduos mais sensíveis e afetar nervos cardíacos e respiratórios.

- **Nitrato, Nitrito e Amônia**

O nitrogênio é um dos elementos mais importantes no metabolismo dos organismos vivos participando da formação de proteínas e está diretamente relacionado à produção primária de ecossistemas aquáticos onde são encontrados sob as formas de nitrato, nitrito, amônia, íon amônio, óxido nitroso, nitrogênio molecular, nitrogênio orgânico dissolvido (purina, amins, aminoácidos e outros), nitrogênio orgânico particulado (bactérias, fitoplâncton, zooplâncton e detritos). As principais fontes naturais de nitrogênio são as chuvas. Alguns efluentes industriais também concorrem para as descargas de nitrogênio orgânico e amoniacal nas águas, como algumas indústrias químicas, petroquímicas, siderúrgicas, farmacêuticas, de conservas alimentícias, matadouros, frigoríficos e curtumes. Nas áreas agrícolas, o escoamento das águas pluviais pelos solos fertilizados também contribui para a presença de diversas formas de nitrogênio. Também nas áreas urbanas, as drenagens de águas pluviais associadas às deficiências do sistema de limpeza pública, constituem fonte difusa de difícil caracterização. Quando em excesso pode ser tóxico aos seres vivos.

- **Nitrogênio Kjeldahl Total**

O termo “Nitrogênio Kjeldahl Total (NKT)” refere-se à combinação de amônia e nitrogênio orgânico.

- **Óleos e Graxas**

Óleos e graxas são substâncias de origem mineral, vegetal ou animal oriundas principalmente de efluentes industriais de laticínios, refinarias, frigoríficos e postos de gasolina. A presença desta substância nos corpos hídricos, além de acarretar problemas de origem estética, diminui a área de contato entre a superfície da água e o ar atmosférico, impedindo, dessa maneira, a transferência do oxigênio da atmosfera para a água.

- **Oxigênio Dissolvido – O.D.**

As principais fontes de oxigênio dissolvido em águas provêm da fotossíntese, realizada pelas algas e vegetais superiores, e da difusão do oxigênio atmosférico. Este fenômeno ocorre em águas poluídas e eutrofizadas principalmente pela liberação de nitrogênio e fósforo que são utilizados como nutrientes pelas algas. A sua produção varia de acordo com a profundidade, transparência, comunidade fitoplanctônica, hora do dia, estação do ano e nebulosidade. O alto consumo de oxigênio na água é representado pelo processo de decomposição da matéria

orgânica, pela perda para a atmosfera e pela respiração de organismos aquáticos. Este parâmetro tem grande importância no controle da poluição das águas, bem como na monitorização dos processos de aeração e oxidação de materiais orgânicos, associado ao potencial de autodepuração de ecossistemas aquáticos.

- **Potencial hidrogeniônico - pH**

Define o caráter ácido, básico e neutro da água, baseado na concentração do íon hidrogênio (H⁺). Os organismos aquáticos estão geralmente adaptados a faixas diferentes de pH. Alterações bruscas podem acarretar a mortalidade em peixes por dificuldades respiratórias, além do desaparecimento de outros seres vivos. Valores fora da faixa de neutralidade contribuem para a corrosão de equipamentos do sistema de geração das UHEs.

- **Potássio**

Potássio é encontrado em baixas concentrações nas águas naturais, já que rochas que contenham potássio são relativamente resistentes às ações do tempo. Entretanto, sais de potássio são largamente usados na indústria e em fertilizantes para agricultura, entrando nas águas doces através das descargas industriais e de áreas agrícolas.

- **Sólidos totais Dissolvidos**

O teor de sólidos totais dissolvidos representa a quantidade de substâncias dissolvidas e a presença de íons como sódio, cloreto, magnésio, potássio e sulfatos na água que ocorre devido à dissolução dos sais minerais, que alteram as propriedades físicas e químicas da água. A concentração pode ser resultante do desgaste de rochas ou do lançamento de efluentes que poderá ocasionar alteração no sabor (propriedade organolépticas) e causar corrosão em tubulações.

- **Sulfatos**

O sulfato é um dos íons mais abundantes na natureza. Em águas naturais, a fonte de sulfato ocorre através da dissolução de solos e rochas e pela oxidação de sulfeto. Nas águas tratadas, é proveniente do uso de coagulantes. A quantidade elevada de sulfato no abastecimento industrial pode provocar incrustações nas caldeiras e trocadores de calor. Na rede de esgoto, em trechos de baixa declividade onde ocorre o depósito da matéria orgânica, o sulfato pode ser transformado em sulfeto, ocorrendo à exalação do gás sulfídrico, que resulta em problemas de corrosão em coletores de esgoto de concreto e odor, além de ser tóxico. É importante o controle do sulfato na água tratada, pois a sua ingestão provoca efeito laxativo

- **Sulfetos de Hidrogênio**

O sulfeto de hidrogênio é um composto corrosivo, venenoso e gasoso no seu estado natural. É um gás muito encontrado no gás sintético do carvão, no gás natural, na indústria petroquímica e de refino de petróleo, onde determina-se que todas as atividades devem ser paralisadas quando existir uma concentração maior que 8 ppm na atmosfera, caracteriza-se pelo odor de ovos podres.

- **Surfactantes (ATA)**

Os surfactantes indicam a presença de detergente na água decorrente dos aportes de efluentes domésticos.

- **Temperatura da água**

A radiação solar é absorvida nas primeiras camadas da coluna d'água e se transforma em energia calorífica, propagando-se por condução. Quando ocorrem diferenças de temperatura nas camadas de água (densidades variadas), formam-se barreiras físicas, impedindo que se misturem. Caso não haja vento suficiente para misturá-las, o calor não se distribui uniformemente, criando condições de instabilidade térmica ou estratificações.

- **Trihalometanos (THM)**

Os Trihalometanos (THM) são compostos orgânicos derivados do metano (CH₄) e quando presente na água tratada é decorrente da reação do cloro com certos compostos orgânicos existentes. Apesar de não haver provas cabais dos efeitos deletérios à saúde humana, fixaram-se limites, devido à suspeita de que concentrações elevadas, os THM possam ser cancerígenos.

- **Trifluralina**

A Trifluralina é um herbicida pré-emergente seletivo que controla uma variedade grande de folhas largas. Com a descoberta de suas propriedades herbicidas, muitos estudos vêm sendo realizados para determinar sua persistência, modo de degradação no solo, adsorção, volatilização, assim como sua atuação no metabolismo das plantas.

- **Turbidez**

Indica a presença de partículas em suspensão na água, juntamente com a cor, afetam diretamente a transparência da água, diminuindo a profundidade de penetração da luz, comprometendo a realização da fotossíntese. Desta forma, o teor de oxigênio dissolvido diminui, podendo atingir níveis insustentáveis à vida aquática. Os esgotos sanitários e diversos efluentes industriais também provocam elevações na turbidez das águas.