



Aresc

Agência de Regulação de
 Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 26° 22' 12" S / 48° 43' 19" O

Relatório ARESC GEFIS nº 020/2015

Data: Dezembro 2015.

Município de: **ARAQUARI / SC**

Referência: Processo ARESC nº 0166/2015

1 IDENTIFICAÇÃO DA ADESC

Nome: ADESC- Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emilio Blum, 83 – Centro – Florianópolis/SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água - qualidade

Local: Araquari

Data da Inspeção: 11 / 12 / 2015

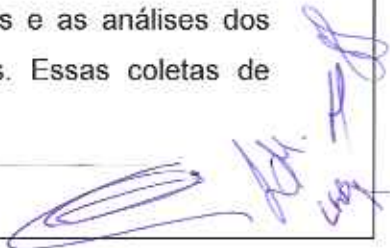
4 JUSTIFICATIVA

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições do Sistema de Abastecimento de Água visando à qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com o arcabouço legal, dando ênfase àquelas normas expedidas pela ADESC.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da Ação de Fiscalização compreendeu os procedimentos de coleta de amostras de água em diferentes pontos do Sistema de Abastecimento de Água do município de Araquari, que visou determinar a qualidade dos serviços prestados.

A equipe do Laboratório Biológico, de Florianópolis, realizou as coletas e as análises dos materiais para verificar a qualidade, conforme documentos anexados. Essas coletas de



materiais para análises laboratoriais objetivaram a averiguação da qualidade da água fornecida à população. O Sr. Marcos Destro, gerente da Concessionária, acompanhou a visita, com a realização de contraprova pela sua equipe laboratorial.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

Data / Período	Manhã
Dia 11/12/2015	Coleta de amostras

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas em três pontos do sistema de abastecimento: na saída da Estação de Tratamento de Água (ETA), nos reservatórios de água tratada, bem como na rede de distribuição. Para cada parâmetro analisado foram comparados os resultados com os valores de referência da legislação vigente (Valor Máximo Permitido – VMP) do Ministério da Saúde (Portaria 2.914/2011) (Tabela 2).

Tabela 2- Valor Máximo Permitido (VMP) para os parâmetros analisados segundo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Parâmetro	VMP	Observação
Escherichia Coli	ausência em 100 mL	-
Turbidez	5,0 uT	-
Cloro residual	5 mg.L ⁻¹	(2 mg.L ⁻¹ é o recomendado e o mínimo em reservatórios e rede é 0,2 mg.L ⁻¹)
Alumínio	0,2 mg.L ⁻¹	padrão organoléptico
Ferro	0,3 mg.L ⁻¹	padrão organoléptico
Cor	15 uH	cor aparente - padrão organoléptico
Coliformes totais	ausência em 100 mL	saída do tratamento
	apenas uma amostra entre as examinadas no mês pode ter resultado positivo	nos sistemas de distribuição que servem menos de 20.000 habitantes
	ausência em 100 mL em 95% das amostras examinadas no mês	nos sistemas de distribuição que servem mais de 20.000 habitantes
pH	entre 6 e 9,5	no sistema de distribuição
Cloretos	250 mg.L ⁻¹	padrão organoléptico
Manganês	0,1 mg.L ⁻¹	padrão organoléptico
Fluoretos	1,5 mg.L ⁻¹	-
Nitratos	10 mg.L ⁻¹ como N	-

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em dez pontos do Sistema de Abastecimento de Água espalhados pelo município de Araquari. Abaixo estão os

resultados das análises físico-químicas e biológicas da água realizadas pelo Laboratório Biológico (Tabelas 3 a 5).

6.1 Estações de Tratamento de Água (ETA's)

A água tratada que abastece o município de Araquari, além de ser oriunda das suas próprias ETA's: ETA Rua das Carpas (água bruta do Rio das Carpas e manancial subterrâneo) e ETA Central (água bruta de manancial subterrâneo); também é oriunda dos municípios de Joinville e Balneário Barra do Sul, operados e regulados por outra Concessionária e Agência.

Nos dois locais de tratamento de água amostrados localizados no município de Araquari, os parâmetros apresentam valores variados em cada ponto (Tabelas 3). Em vermelho estão aqueles em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Em relação aos valores do cloro residual, essa Portaria em seu Art. 39, § 2º recomenda que "o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2,0 mg.L⁻¹" (valores em verde), porém o Valor Máximo Permitido (VMP) é 5,0 mg.L⁻¹.

Tabela 3- Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água na saída de algumas ETA's do município de Araquari

Parâmetro	ETA Central Centro	ETA Rua das Carpas Itinga
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	<0,002	0,004
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	65,7	13,6
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	> 5,00	3,42
Coliformes totais (UFC/100mL)	ausente	ausente
Cor aparente (Pt/Co)	<1,00	<1,00
<i>Escherichia Coli</i> (UFC/100mL)	ausente	ausente
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,570	0,030
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	<0,01	0,06
Manganês total (mg.L ⁻¹)	0,06	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	4,45	2,00
pH	7,34	7,13
Turbidez (NTU)	1,89	1,38

Valores em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde foram encontrados nas duas ETA's do município de Araquari, relacionados aos parâmetros cloro residual e ferro total, conforme é possível visualizar na tabela 3 acima.

O **cloro** é utilizado no tratamento da água, sendo responsável pela desinfecção, e também pela melhoria da qualidade da água em geral ao reagir com o ferro, amônia, sulfetos, manganês e algumas substâncias orgânicas (QUIMLAB, S.D.)¹. O nível desse parâmetro foi

¹QUIMLAB, S.D. Guia de Variáveis de Água e Informações Analíticas. Disponível em <http://www.quimlab.com.br/arquivos/catalogo_variaveis_agua.pdf> Acesso em: 13 de dezembro de 2015

encontrado acima do Valor Máximo Permitido (VMP = 5 mg.L⁻¹) na ETA Central. Já na ETA Rua das Carpas, o valor de cloro residual ultrapassou a faixa recomendada pela legislação (entre 0,2 e 2,0 mg.L⁻¹), entretanto ficou abaixo do Valor Máximo Permitido. Apesar do cloro se volatilizar ao longo do sistema de distribuição, para que chegue aos usuários dentro do recomendando, o valor máximo permitido não pode ser ultrapassado na saída da ETA.

No que tange o parâmetro **Ferro**, verificou-se que a ETA Central apresentou um valor acima do Valor Máximo Permitido pela Portaria n° 2.914/2011 (VMP = 0,3 mg.L⁻¹, padrão organoléptico). O ferro pode ser encontrado nas águas subterrâneas e nas águas superficiais naturalmente, como também em águas tratadas para o abastecimento público, pelo uso de coagulantes a base de ferro (CETESB, 2009)². No entanto, independente da fonte do ferro, a concessionária deve monitorar e corrigir o nível desse parâmetro e fornecer água potável e de qualidade para a população.

Abaixo há imagens das coletas de amostra de água em todos os locais acima citados (Figuras 1 e 2).

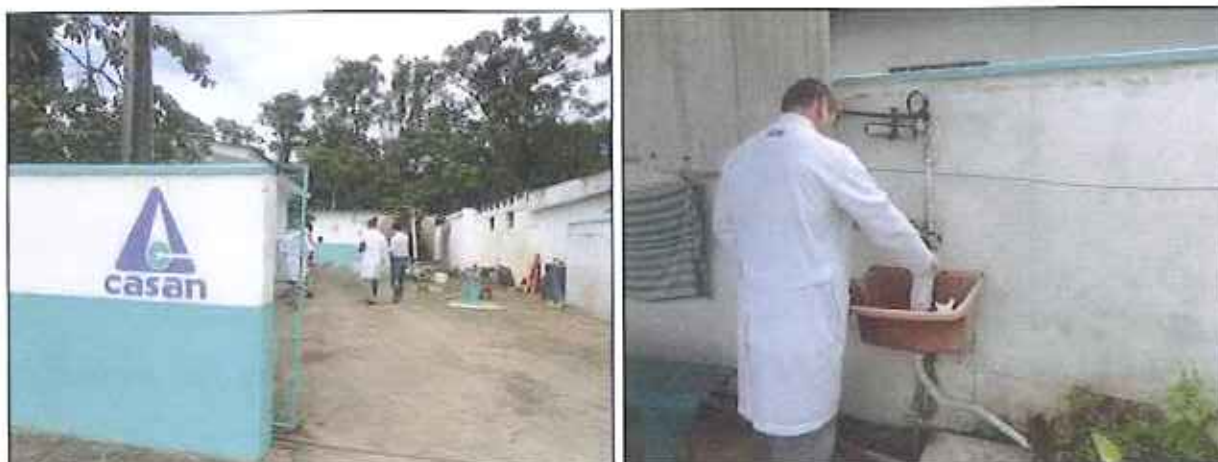


Figura 1: Coleta de amostra de água na ETA Central



Figura 2: Coleta de amostra de água na ETA Rua das Carpas

²CETESB. Qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo: Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas e de amostragem. Apêndice A, 2009.

[Assinaturas manuscritas]

6.2 Reservatórios de Água Tratada

A água tratada oriunda dos municípios de Joinville e Balneário Barra do Sul, bem como da ETA Rua das Carpas e da ETA Central é armazenada em dois reservatórios no município de Araquari. Os resultados das análises estão expostos na Tabela 4. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério as Saúde.

Tabela 4 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água dos reservatórios do município de Araquari

Parâmetro	Reservatório 1 Central	Reservatório 2 Itinga
	ETA Carpas + ETA Central + Bal. Barra do Sul	ETA Carpas + Joinville
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	0,002	0,009
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	29,8	7,8
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	0,9	0,80
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	ausente	ausente
Cor aparente (uH)	<1,00	<1,00
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	ausente	ausente
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,160	0,030
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	1,00	0,71
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,02	<0,02
Nitratos (mg.L ⁻¹)	3,53	<2,00
pH	6,95	6,98
Turbidez (uT)	0,70	0,69

Conforme é possível verificar na tabela 4, os parâmetros analisados nos dois reservatórios encontram-se de acordo com o exigido pelo Ministério da Saúde.

As Figuras 3 e 4 mostram imagens da coleta de água nos dois reservatórios.



Figura 3: Coleta de amostra de água no Reservatório 1 – Central

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Figura 4: Coleta de amostra de água no Reservatório 2 – Itinga

6.3 Rede de distribuição

Foram amostrados seis pontos da rede de distribuição de água, listados abaixo, de forma a abranger a maior parte do município:

- Escritório CASAN (Av. Getúlio Vargas - Centro);
- Residência Rua Prefeito Higinio Aguiar, 900 (Centro);
- Escola Municipal Rosalvo Fernandes (Rua Antônio Budal - Areias Pequenas);
- UBS Geny W. Kunhen (Rua Rio Tocantins - Itinga);
- CRAS Esmeralda Conceição Duarte (Rua Marcia da Maia Vicente - Itinga);
- Escola Municipal São Benedito (Rua Luiz Hickfett - Itinga).

Os pontos da rede de distribuição apresentaram valores variados para os parâmetros analisados (Tabelas 5 e 6). A chegada de água tratada até os usuários também deve seguir a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com essa legislação.

Sobre os pontos da rede de distribuição é importante ressaltar que a Concessionária deve fornecer água potável conforme os Valores Máximos Permitidos segundo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde até a chegada de água no hidrômetro dos usuários. Após isso, é de responsabilidade do usuário garantir um bom armazenamento da água recebida.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Tabela 5 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água em alguns pontos da rede de distribuição do município de Araquari

Parâmetro	CASAN (Centro)	R. Prefeito Higinio Aguiar (Centro)	Escola Rosalvo Fernandes (Areias Pequenas)
	ETA Central	Bal. Barra do Sul	Bal. Barra do Sul
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	<0,002	0,002	<0,002
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	63,6	30,5	31,3
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	4,70	0,73	0,49
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausente	Ausente	Ausente
Cor aparente (uH)	<1,00	<1,00	<1,00
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausente	Ausente	Ausente
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,560	0,170	0,180
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	<0,01	0,65	0,53
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,05	<0,02	0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	4,47	3,78	3,60
pH	7,21	7,37	7,13
Turbidez (uT)	1,93	0,53	0,69

Tabela 6 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água em alguns pontos da rede de distribuição do município de Araquari

Parâmetro	UBS Geny Kunhen (Itinga)	CRAS Esmeralda Duarte (Itinga)	Escola São Benedito (Itinga)
	Joinville	ETA Carpas + Joinville	ETA Carpas + Joinville
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	0,017	0,010	0,017
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	6,3	8,7	8,7
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	0,21	0,63	1,91
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausente	Ausente	Ausente
Cor aparente (uH)	<1,00	<1,00	<1,00
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausente	Ausente	Ausente
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,050	0,060	0,070
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	1,06	0,95	0,85
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,02	<0,05	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	2,87	<2,00	2,18
pH	6,95	7,27	6,84
Turbidez (uT)	1,08	2,15	1,65

Como é possível verificar nas tabelas 5 e 6, praticamente todos os locais amostrados apresentaram índices satisfatórios para os parâmetros analisados, em conformidade com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Porém, somente um ponto apresentou índices desconformes com a legislação. Foi o caso do escritório da CASAN, localizado no centro do município, cuja água tratada é proveniente da ETA Central. Assim como nessa ETA, o parâmetro **ferro** foi encontrado com alto índice e em desacordo com o exigido pelo Ministério da Saúde (VMP = 0,3 mg.L⁻¹, padrão organoléptico) no referido local. Já o **cloro residual** ultrapassou a faixa recomendada pela legislação (entre

0,2 e 2,0 mg.L⁻¹), entretanto ficou abaixo do Valor Máximo Permitido (VMP = 5 mg.L⁻¹). Desta forma, os problemas encontrados na ETA Central permaneceram ao longo do sistema de distribuição, chegando até os usuários.

Abaixo estão algumas imagens das coletas de amostras de água feitas nos locais da rede de distribuição (Figuras 5 a 10).



Figura 5: Coleta de amostra de água no Escritório da CASAN - Centro



Figura 6: Coleta de amostra de água R. Prefeito Higinio Aguiar – Centro.



Figura 7: Coleta de amostra de água na E.M. Rosalvo Fernandes - Areias Pequenas.

[Handwritten signature and initials]



Figura 8: Coleta de amostra de água na UBS Geny W. Kunhen – Itinga.



Figura 9: Coleta de amostra de água CRAS Esmeralda C. Duarte – Itinga.



Figura 10: Coleta de amostra de água E.M. São Benedito – Itinga.

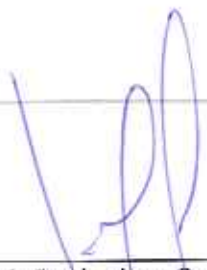
7 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

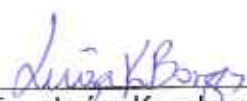
Deverá ser apresentada, em 15 dias, uma posição da Concessionária em relação às não conformidades verificadas no Sistema de Abastecimento de Água (resultados fora dos padrões legais), de modo a sanar os parâmetros encontrados em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

[Handwritten signature]

8 EQUIPE TÉCNICA


Larissa Martins
Analista Técnica Gestão de Fisc. e Reg.

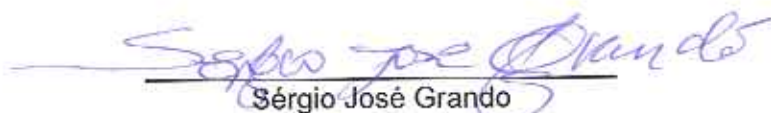

João Junkes Coelho
Analista Técnico


Eng. Luíza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização


Eng. Sílvio César dos Santos Rosa
Gerente de Regulação

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC


Sérgio José Grando
Diretor Técnico


Reno Luiz Caramori
Presidente

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_1_1

Interessado: ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: ETA Central - Centro

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	<0,002	≤ 0,2	mg/l
Cloratos	65,7	≤ 250	mg/l
Cloro Residual Livre	30,30	entre 0,2 e 5	mg/l
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100ml
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100ml
Ferro	0,570	≤ 0,3	mg/l
Fluoreto	<0,01	≤ 1,5	mg/l
Manganês	0,06	≤ 0,1	mg/l
Nitrato	4,45	≤ 10	mg/l
pH	7,34	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	1,89	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloratos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	14/12/2015	14/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799



RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_1_1

Informações adicionais:

Conforme Art.39, paragrafo 4, item III, da Portaria 2914 de 12/12/2011, os valores máximos permitido de ferro e Manganês são:

- Manganês: 0,4 mg/ L
- Ferro: 2,4 mg/ L

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra analisada não atende a legislação no(s) seguinte(s) parâmetro(s):

- Cloro Residual Livre

Nota 1:As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2:Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3:LQ - Limite de quantificação

Nota 4:(*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5:Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6060/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -

Helcio T. de Souza
CRQ 13401766

Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466

Melina Roschang
CRQ 13200799

Pg. 2/2

LABORATÓRIO BIOLÓGICO ANÁLISE QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA LTDA

Rua Eurico Hosterno, 300, Santa Mônica - Florianópolis - SC - Fone: (48) 3233-3013 - E-mail: contato@laboratoriobiologico.com.br

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_2_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: ETA Rua das Carpas - Itinga

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,004	≤ 0,2	mg/L
Cloretos	13,6	≤ 250	mg/L
Cloro Residual Livre	3,42	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,030	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,06	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,05	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	2,00	≤ 10	mg/L
pH	7,13	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	1,38	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloretos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	14/12/2015	14/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_2_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoribiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6060/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_3_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: Reservatório Novo 2000 m³ - Itinga

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria M5 Nº 2914 de 12/17/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,009	≤ 0,2	mg/L
Cloratos	7,8	≤ 250	mg/L
Cloro Residual Livre	0,80	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,030	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,71	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,02	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	<2,00	≤ 10	mg/L
pH	6,98	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	0,69	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloratos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Hoshang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_3_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação.

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6060/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_4_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: Reservatório Central - Centro

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,002	≤ 0,2	mg/L
Cloretos	29,8	≤ 250	mg/L
Cl ₂ Residual Livre	0,90	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,160	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	1,00	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,02	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	3,53	≤ 10	mg/L
pH	6,95	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	0,70	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cl ₂ Res	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Hoschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_4_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6060/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_5_1

Interessado: ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada
Ponto de coleta/Produto: UBS - Geny W. Kunhen - Itinga
Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico
Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,017	≤ 0,2	mg/L
Cloratos	6,3	≤ 250	mg/L
Cloro Residual Livre	0,21	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,050	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	1,06	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,02	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	2,87	≤ 10	mg/L
pH	6,95	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	1,08	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloretos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015

Helcio T. de Souza
CRQ 13401766

Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466

Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6060.2015_AT_5_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6060/2015 Código de Validação da Ordem de Serviço: GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Firm do Relatório -

Helcio T. de Souza
CRQ 13401788

Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466

Melina Roschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_6_1

Interessado: ARESC - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: Rua Prefeito Higinio Aguiar, 900 - Centro

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,002	≤ 0,2	mg/L
Clorretos	30,5	≤ 250	mg/L
Cloro Residual Livre	0,73	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,170	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,65	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,02	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	3,78	≤ 10	mg/L
pH	7,37	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	0,53	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Clorretos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_6_1

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6061/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_7_1

Interessado: ARES C - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: Escritório Casan - Avenida Getúlio Vargas, 455 - Centro

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	<0,002	≤ 0,2	mg/L
Cloretos	63,6	≤ 250	mg/L
Cl. Residual Livre	4,70	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,560	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	<0,01	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,05	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	4,47	≤ 10	mg/L
pH	7,21	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	1,93	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloros	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Hoschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_7_1

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriodbiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6061/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_8_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: E. M. Rosalvo Fernandes - Rua Antônio A. Cardoso, 480 - Areias pequenas

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	<0,002	≤ 0,2	mg/L
Clóretos	31,3	≤ 250	mg/L
Cl. Residual Livre	0,49	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,180	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,53	≤ 1,5	mg/L
Manganês	0,05	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	3,60	≤ 10	mg/L
pH	7,13	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	0,69	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INÍCIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Clóretos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_8_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6061/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLO-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_9_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11ª andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: CRAS - Esmeralda Conceição Duarte - Itinga

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,010	≤ 0,2	mg/L
Cloretos	8,7	≤ 250	mg/L
Cl. Residual Livre	0,63	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,060	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,95	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,05	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	<2,00	≤ 10	mg/L
pH	7,27	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	2,15	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloretos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Hoschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_9_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoribiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6061/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Roschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_10_1

Interessado: ARES - Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 11º andar

CNPJ: 23.114.901/0001-00
Cidade: Florianópolis, Santa Catarina

DADOS DA AMOSTRA

Procedência: Água Tratada

Ponto de coleta/Produto: E. M. São Benedito - Itinga

Responsável pela amostragem: Laboratório Biológico

Responsável pelo transporte da amostra ao laboratório: Laboratório Biológico

Data da amostragem: 11/12/2015

Data do recebimento: 11/12/2015 - 18:00

1ª Legislação: Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011 (Federal)

PARÂMETRO	RESULTADO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alumínio	0,017	≤ 0,2	mg/L
Cloratos	8,7	≤ 250	mg/L
Cloro Residual Livre	1,91	entre 0,2 e 5	mg/L
Coliformes Totais	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Cor Aparente	<1,00	≤ 15	Pt/Co
Escherichia coli	<1,0	Ausente	UFC/100mL
Ferro	0,070	≤ 0,3	mg/L
Fluoreto	0,85	≤ 1,5	mg/L
Manganês	<0,05	≤ 0,1	mg/L
Nitrato	2,18	≤ 10	mg/L
pH	6,84	entre 6,0 e 9,5	pH a 25 °C
Turbidez	1,65	≤ 5	NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	INICIO	TÉRMINO
Alumínio	0,002	-	SMWW22nd-3500B-Al	14/12/2015	14/12/2015
Cloratos	1,00	-	SMWW22nd-4500B	14/12/2015	14/12/2015
Cloro Residual Livre	0,05	-	SMWW22nd-4500G-Cl	11/12/2015	11/12/2015
Coliformes Totais	1,0	-	SMWW22nd-9222B	14/12/2015	15/12/2015
Cor Aparente	1,0	-	SMWW22nd-2120C	14/12/2015	14/12/2015
Escherichia coli	1,0	-	SMWW22nd-9222G	14/12/2015	15/12/2015
Ferro	0,03	-	SMWW22nd-3500B-Fe	14/12/2015	14/12/2015
Fluoreto	0,01	-	SMWW22nd-4500D-F	14/12/2015	14/12/2015
Manganês	0,05	-	SMWW22nd-3500B-Mn	14/12/2015	14/12/2015
Nitrato	2,00	-	SMWW22nd-4500B-NO3	14/12/2015	14/12/2015
pH	1,00	-	SMWW22nd-4500B-pH	14/12/2015	14/12/2015
Turbidez	0,1	-	SMWW22nd-2130B	14/12/2015	14/12/2015



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

RELATORIO DE ENSAIO A_6061.2015_AT_10_1

INTERPRETAÇÃO DO RELATÓRIO DE ENSAIO

A amostra atende a legislação nos parâmetros analisados.

Nota 1: As amostragens realizadas pelo Laboratório Biológico seguem o Plano de Amostragem (DQ 5.7.01).

Nota 2: Os resultados referem-se somente aos itens ensaiados.

Nota 3: LQ - Limite de quantificação

Nota 4: (*) Serviço Subcontratado de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005.

Nota 5: Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por completo, a reprodução de partes requer a aprovação escrita do Laboratório Biológico.

Nota 6: Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.laboratoriobiologico.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: A_6061/2015 **Código de Validação da Ordem de Serviço:** GJ2-COLQ-6LI

Data de Emissão: 22 de Dezembro de 2015

- Fim do Relatório -



Helcio T. de Souza
CRQ 13401766



Marco Aurélio Ronchi
CRQ 13200466



Melina Noschang
CRQ 13200799

ARESC
86/2016

01/02/2016

18:45



13109.2016.00000086

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TN Nº 333

NOME:

Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina

ENDEREÇO:

Rua Anita Garibaldi, 79 - 11º andar, Centro - Florianópolis/SC - CEP 88010-500

TELEFONE:

+55 48 3224-6080

Agência de Regulação de Serviços
Públicos de Santa Catarina

CNPJ: 23.114.901/0001-11

Rua: Anita Garibaldi, 79 - 11º Andar
CEP: 88010-500 - Florianópolis - SC

2. AGENTE NOTIFICADO

ARAQUARI

NOME:

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

CNPJ/CPF:

82.508.433/0001-17

ENDEREÇO:

Rua Emílio Blum, 83 - Centro - Florianópolis/SC

TELEFONE:

(48) 3221-5000

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

Fatos descritos no Relatório de Fiscalização ARESC n° 020/2015

AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

Ações descritas no Relatório de Fiscalização ARESC n° 020/2015

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME:

Luiza K. Borges

CARGO:

Gerente de Fiscalização

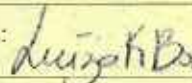
MATRÍCULA:

960.757-3

LOCAL/DATA:

Florianópolis, 01/02/2016

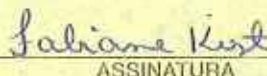
ASSINATURA:


Luiza Kaschny Borges

Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM:

02/02/2016


ASSINATURA

21-00000
100-00000

000 04

Agência de Regulamentação de Serviços
Tribuna de Recurso de Serviços
Rua... 1111...
Cidade... Estado...
CEP... Telefone...

EM BRANCO

Agência de Regulamentação de Serviços
Tribuna de Recurso de Serviços
Rua... 1111...
Cidade... Estado...
CEP... Telefone...

Agência de Regulação de Serviços

Públicos de Santa Catarina

CNPJ: 23.114.901/0001-11

Rua: Anita Garibaldi, 79 - 11º Andar
CEP: 88010-500 - Florianópolis - SC

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

ANEXO I

TN

Nº

333

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Parâmetros encontrados em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 da Minis-
tério da Saúde, conforme descrito no Relatório de Fiscalização Emergencial ARES
GEFIS nº 020/2015, anexo a este TN.

LOCAL/DATA:

Flórida Lx, 01/02/2016

ASSINATURA:

Luiza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM:

02/02/2016

Sabrina Kist
ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contado da data do recebimento deste TN, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.



888 3/4

EM BRANCO

WORLD WIDE ASSOCIATES
INCORPORATED
10000 WILSON BLVD
LOS ANGELES, CALIF 90024

10/10/74

10/10/74

10/10/74

10/10/74



Agência de Regulação de Serviços

Públicos de Santa Catarina

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

CNPJ: 23.114.901/0001-11

Rua: Anita Garibaldi, 79 - 11º Andar
CEP: 88010-500 - Florianópolis - SC

ANEXO II

TN Nº 333

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

Restabelecimento dos parâmetros de potabilidade, em acordo, conforme descrito no Relatório de Fiscalização Sanitária ARES n° 020/2013, anexado a este TN.

LOCAL/DATA:

Florianópolis, 01/02/2016

ASSINATURA:

Luiza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização
Mês: 4966729-3-07

RECEBI EM:

02/02/2016

Fabiana Kest
ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contado da data do recebimento deste TN, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.

2394

Form 1042-INT (2001) U.S. Income Tax Return for Foreign Source Income

SEE 64

U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY

Main body of the form, currently blank.

EM BRANCO

PREPARED BY: []

Signature line and date field.

U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY