



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 26° 39' 14" S / 53° 26' 24" O

Relatório ARESA GEFIS nº 013/2015

Município de: **BARRA BONITA** / SC

Referência: Processo ARESA nº 0104/2015

Data: Dezembro de 2015

1 IDENTIFICAÇÃO DA REGULADORA

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

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Cia Catarinense de Águas e Saneamento

Endereço: Rua Emílio Blum, 83 – Centro – Fpolis/SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água - qualidade

Local: Barra Bonita / SC

Data da Inspeção: 08 / 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 ARESC.

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 (SAA), do município de Barra Bonita, que visou determinar a qualidade dos serviços prestados.

A equipe do Laboratório de Análises QMC Saneamento 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 funcionário da concessionária, Sr. Luiz Gibrail Dresch, também acompanhou a vistoria.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 08/12/2015	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 do município: no local de tratamento da água, no reservatório 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 (VPM) 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 sete pontos espalhados pelo município de Barra Bonita do Sistema de Abastecimento de Água. Abaixo estão os resultados das análises físico-químicas e biológicas da água feitas pelo Laboratório de Análises QMC Saneamento (Tabelas 3 a 5).

6.1 Local de Tratamento de Água

A água bruta para o abastecimento do município de Barra Bonita é proveniente do lençol subterrâneo, cuja captação é feita através de um poço artesiano. A desinfecção ocorre

diretamente no poço, com a dosagem de cloro. Desta forma, foi coletada uma amostra de água no próprio poço, após a dosagem do cloro.

Os resultados das análises estão expostos na Tabela 3. Em vermelho estariam os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Tabela 3 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água do tratamento do município de Barra Bonita

Parâmetro	Tratamento Barra Bonita
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	<0,09
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	18,60
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,562
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausente
Cor aparente (uH)	<8,91
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausente
Ferro total (mg.L ⁻¹)	<0,09
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	0,66
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,64
pH	7,73
Turbidez (uT)	<0,10

Conforme é possível verificar na tabela acima, a qualidade da água tratada apresenta bons resultados em concordância com Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde para os parâmetros analisados. A figura de 1 mostra imagem da coleta de água feita diretamente no poço, após a dosagem de cloro.



Figura 1: Coleta de amostra de água no tratamento de água

6.2 Reservatório

O reservatório do município também apresentou valores variados para os parâmetros analisados (tabela 4). Em vermelho estariam 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 do reservatório do município de Barra Bonita

Parâmetro	Reservatório Barra Bonita
Alumínio (mg.L ⁻¹)	<0,09
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	18,00
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,365
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	ausência
Cor aparente (uH)	<8,91
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	ausência
Ferro total (mg.L ⁻¹)	<0,09
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	0,66
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,60
pH	7,71
Turbidez (uT)	<0,10

Assim como no tratamento, os parâmetros analisados encontram-se em concordância com os Valor Máximo Permitido pelo Ministério da Saúde. Abaixo (Figura 2) há imagem da coleta de água neste local.



Figura 2: Coleta de amostra de água no reservatório

6.3 Rede de distribuição

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

- Prefeitura Municipal (Av. Buenos Aires, 600);
- Creche CEIM Pingo de Gente (Av. Buenos Aires, 800);
- Delegacia de Polícia (Travessia Buenos Aires);
- Secretaria de Agricultura (Rua Três de Maio);
- Residência (Rua Itamarati, 49).

Nos cinco pontos da rede de distribuição de água, os parâmetros apresentam valores variados (Tabela 5). Em vermelho estariam aqueles em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do

Ministério da Saúde.

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 cavalete dos usuários (antes do cavalete). Após isso (depois do cavalete), é de responsabilidade do usuário garantir um bom armazenamento da água recebida. Assim, são analisados somente os pontos de competência da concessionária, no caso, antes do cavalete.

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

Parâmetro	Prefeitura Municipal (Av. Buenos Aires)	Creche Pingo de Gente (Av. Buenos Aires)	Delegacia de Polícia (Travessia Buenos Aires)	Secretaria de Agricultura (Rua Três de Maio)	Residência (Rua Itamarati)
Alumínio (mg.L ⁻¹)	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
Cloretos (mg.L ⁻¹)	19,00	18,00	18,00	19,00	19,00
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,543	1,281	1,334	1,595	1,318
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência
Cor (uH)	<8,91	<8,91	<8,91	<8,91	<8,91
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência	ausência	ausência
Ferro (mg.L ⁻¹)	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,82	0,64	0,77	0,81	0,85
Manganês (mg.L ⁻¹)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,63	0,58	0,61	0,65	0,63
pH	7,93	7,81	8,05	7,68	8,23
Turbidez (uT)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Os pontos da rede de distribuição apresentaram bons resultados para os parâmetros analisados. Não foi encontrada nenhuma desconformidade com a Portaria nº 2.914/2011 Ministério da Saúde. A seguir, encontram-se imagens das coletas nos cinco pontos da rede de distribuição do município de Barra Bonita (figuras 3 a 7).



Figura 3: Coleta de amostra de água na Prefeitura Municipal de Barra Bonita

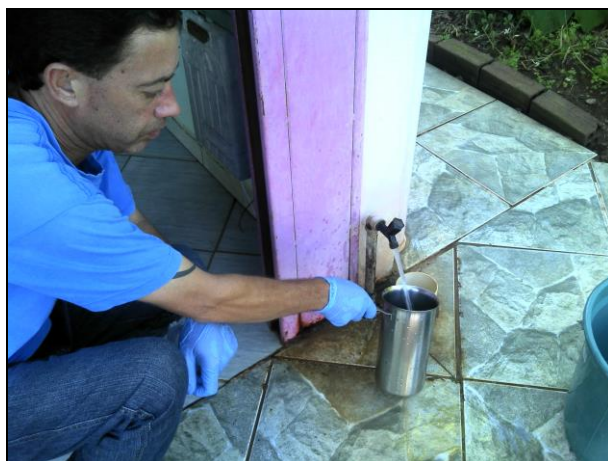
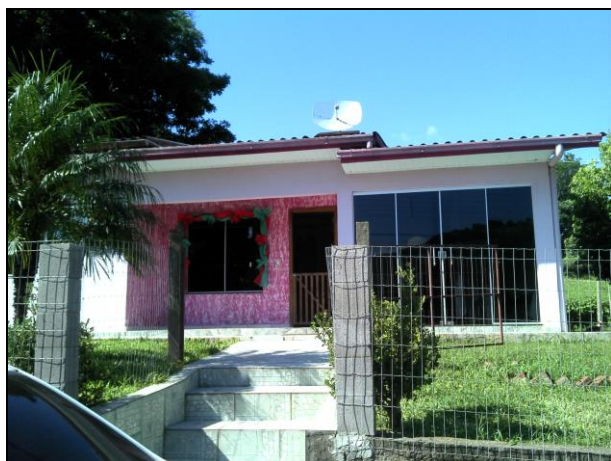


Figura 4: Coleta de amostra de água na Creche Pingo de Gente

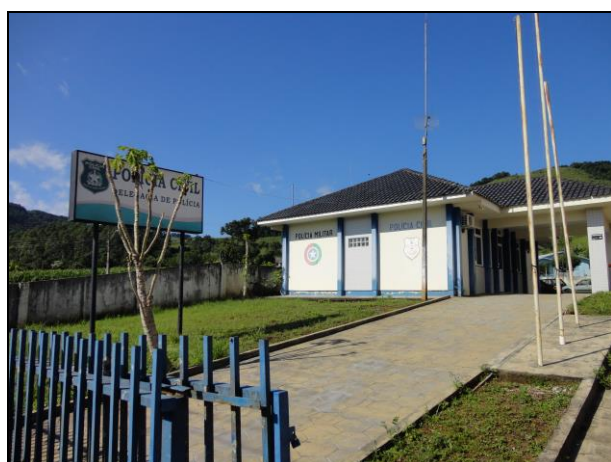


Figura 5: Coleta de amostra de água na Delegacia de Polícia



Figura 6: Coleta de amostra de água na Secretaria de Agricultura

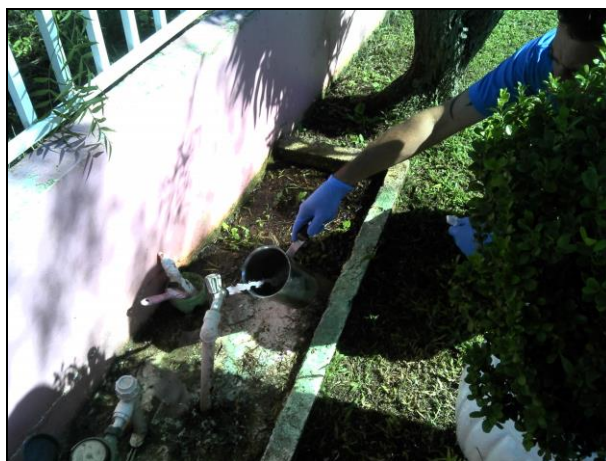


Figura 7: Coleta de amostra de água na Residência da Rua Itamarati

7 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

O Sistema de Abastecimento de Água do município de Barra Bonita apresentou todos conformidade com os Valores Máximos Permitidas da Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde para os parâmetros analisados.

8 EQUIPE TÉCNICA

João Luiz 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