



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Relatório de Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Relatório ADESC GEFIS nº 027/2015

Município: SÃO JOSÉ/SC

Referência: Processo ADESC nº 0169/2015

Data: Dezembro 2015.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

1 IDENTIFICAÇÃO DA REGULADORA

Nome: ARESC - 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 Emílio 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: Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário- qualidade

Local: São José - SC

Data da Inspeção: 18 /12 / 2015

4 JUSTIFICATIVA

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário visando a 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), e coleta de amostras de esgoto do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de São José, 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 e da eficiência do tratamento de efluentes domésticos (coletas no efluente bruto e no efluente final). As coletas de amostra dos materiais foram acompanhadas pelos colaboradores da concessionária, Sr. Gustavo Cittadela, que realizou as contraprovas das amostras, e Eng. Leonardo; além de técnicos da Fundação do Meio Ambiente do município de São José.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 18/12/2015	Coleta de amostras de esgoto e água	Coleta de amostras de água

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas em dois pontos do Sistema de Abastecimento do município: nos reservatórios de água tratada e na rede de distribuição. A maior parte da água tratada do município de São José é proveniente da ETA Morro dos Quadros, localizada no município de Palhoça, cuja operação também é de responsabilidade da Concessionária. As análises da qualidade do tratamento podem ser verificadas nos Relatórios de Fiscalização do município de Florianópolis.

Para cada parâmetro analisado, os resultados foram comparados com os valores de referência (Valor Máximo Permitido - VMP) da legislação vigente: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde (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 13 pontos espalhados pelo município de São José 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 Reservatórios de água tratada

A água tratada na ETA Morro dos Quadros é armazenada em quatro reservatórios no município, sendo que valores dos parâmetros analisados em cada um deles encontram-se na tabela 3. Em relação ao bairro Colônia Santana, a água é tratada diretamente no reservatório da Casa de química.

Em vermelho estão aqueles em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Em relação ao 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 de 5,0 mg.L⁻¹.

Tabela 3 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água nos reservatórios de água tratada do município de São José.

Parâmetros	R02 Centro	Reservatório Fazenda	Reservatório Jardim Sollmar ¹	Reservatório Forquilhas	Reservatório Colônia Santana
Alumínio (mg.L ⁻¹)	0,26	0,26	0,38	0,27	<0,09
Cloretos (mg.L ⁻¹)	6,11	6,08	7,08	7,79	5,70
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	3,424	2,787	2,910	3,969	1,355
Coliformes totais (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Cor aparente (uH)	20,23	22,62	28,81	26,67	19,28
Escherichia Coli (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Ferro (mg.L ⁻¹)	0,17	0,16	0,21	0,24	0,09
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,66	0,62	0,68	0,68	0,34
Manganês (mg.L ⁻¹)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,20	0,18	0,19	0,20	<0,10
pH	6,98	7,16	7,69	7,10	7,70
Turbidez (uT)	1,76	0,50	<0,10	0,32	0,76

Nota: ¹Amostra proveniente de torneira de casa próxima devido ao reservatório estar desativado.

Como é possível visualizar na tabela, todos os reservatórios amostrados em São José apresentaram pelo menos um parâmetro em desconformidade com a Portaria nº 2.914/2011 do

Ministério da Saúde, ou seja, 100%. Eles apresentaram problemas semelhantes, com os seguintes parâmetros fora dos padrões de potabilidade exigidos: alumínio, cloro residual e cor aparente.

O metal **Alumínio** pode ocorrer na água em diferentes formas e sua concentração depende de fatores químicos, físicos e geológicos. As concentrações de alumínio aumentam em águas mais ácidas ou ricas em matéria orgânica. Os níveis do alumínio variam conforme a fonte de água e os coagulantes à base de alumínio utilizados nos tratamentos de água (CETESB, 2009)¹. Os valores apresentaram-se acima do previsto legalmente em quatro dos cinco reservatórios amostrados: R02, Reservatórios dos Bairros Fazenda, Jardim Solimar e Forquilha. Esse fato não foi verificado na análise da qualidade da água feita no município em junho de 2015 (Relatório de Fiscalização Emergencial AGESAN GEFIS nº 046/2015), e nem na análise realizada na ETA Morro dos Quadros (estação que abastece esses locais) em dezembro de 2015 (Relatório de Fiscalização de Acompanhamento ARESC GEFIS nº 010/2015). Desta forma, acredita-se que a fonte desse alumínio possa ser da própria rede de abastecimento, já que esse metal pode incrustar nas canalizações e acumular-se. Assim, a limpeza constante das redes de distribuição, bem como dos reservatórios, pode ser uma alternativa para sanar tal desconformidade.

O **cloro residual** é utilizado no tratamento da água, sendo responsável pela desinfecção, e também pela melhora da qualidade da água em geral ao reagir com o ferro, amônia, sulfetos, manganês e algumas substâncias orgânicas (QUIMLAB, S.D.)². Ele foi encontrado acima da faixa recomendada pelo Ministério da Saúde (entre 0,2 e 2,0 mg.L⁻¹) em quatro dos cinco reservatórios, porém os valores não ultrapassaram o Valor Máximo Permitido (5 mg.L⁻¹), assim como na última análise do município de São José. É o caso dos seguintes reservatórios: R02, Reservatórios dos Bairros Fazenda, Jardim Solimar e Forquilha. Como a fonte de água tratada vem da ETA Morros dos Quadros cuja dosagem de cloro é elevada, espera-se que, ao longo do sistema de distribuição, esse parâmetro fique dentro da faixa recomendável pelo Ministério da Saúde, uma vez que o valor de cloro decai ao longo do sistema devido à perda para atmosfera através de superfícies livres (reservatórios abertos), presença de substâncias inorgânicas e orgânicas oxidáveis, pH e temperatura da água.

A **cor aparente** é resultante da existência de sólidos dissolvidos, principalmente material em estado coloidal orgânico e inorgânico (CETESB, 2009)¹, foi encontrada acima do Valor Máximo Permitido (VMP = 15 uH) em todos os reservatórios amostrados. Na última análise, realizada em junho de 2015, apenas o reservatório do Bairro Jardim Solimar apresentou cor aparente fora dos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde. Assim, a limpeza dos reservatórios e

¹CETESB. 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.

²QUIMLAB, 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

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

das redes de distribuição pode ser uma alternativa para sanar tal desconformidade.

As Figuras 2 a 6 mostram as coletas de amostras de água feitas nos cinco Reservatórios.



Figura 2: Coleta de amostra de água do Reservatório R02 Centro



Figura 3: Coleta de amostra de água do Reservatório Bairro Colônia Santana

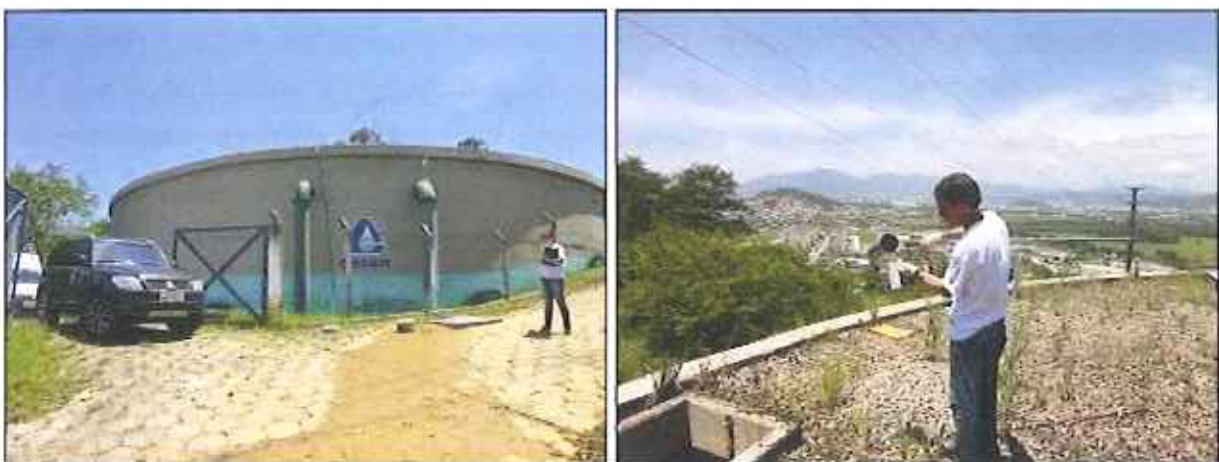


Figura 4: Coleta de amostra de água do Reservatório Bairro Forquilhas



Figura 5: Coleta de amostra de água do Reservatório Bairro Fazenda



Figura 6: Coleta de amostra de água à jusante do Reservatório Bairro Jd. Sollmar

6.2 Rede de distribuição

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

- CASAN (Rua Joaquim Vaz – Praia Comprida);
- Posto de Saúde Colônia Santana;
- Mercado Souza e Souza - Forquilhas;
- Comércio - Jardim Zanelato;
- Unidade básica de saúde Barreiros;
- Unidade básica de saúde Ipiranga;
- Hospital Regional – Praia Comprida;
- Policlínica de Campinas.

Nos oito pontos da rede de distribuição de água, os parâmetros apresentam valores variados (Tabelas 4 e 5). Em vermelho estão aqueles em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde. Em relação ao 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 de 5,0 mg.L⁻¹.

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.

Tabela 4 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água nos em alguns pontos da rede de distribuição do município de São José.

Parâmetros	Posto de Saúde Colônia Santana	Mercado Forquilhas	Jardim Zanelato	Unidade de Saúde Barreiros
Alumínio (mg.L ⁻¹)	<0,09	0,27	0,32	0,24
Cloretos (mg.L ⁻¹)	5,10	5,80	8,60	6,60
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,328	3,139	3,216	3,676
Coliformes totais (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente
Cor aparente (uH)	60,04	38,58	46,21	41,34
Escherichia Coli (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente
Ferro (mg.L ⁻¹)	0,12	0,21	0,30	0,23
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,34	0,63	0,68	0,73
Manganês (mg.L ⁻¹)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	<0,10	0,18	0,17	0,20
pH	7,41	6,41	7,06	6,60
Turbidez (uT)	2,89	2,13	7,21	<0,10

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

Parâmetros	Unidade de saúde Ipiranga	CASAN Praia Comprida	Hospital Regional – Praia Comprida	Policlínica Campinas
Alumínio (mg.L ⁻¹)	0,39	0,35	0,22	0,26
Cloretos (mg.L ⁻¹)	5,90	4,70	6,40	7,10
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	3,480	2,816	4,243	4,517
Coliformes totais (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente
Cor aparente (uH)	45,26	31,91	42,87	41,92
Escherichia Coli (NMP.100mL ⁻¹)	ausente	ausente	ausente	ausente
Ferro (mg.L ⁻¹)	0,27	0,22	0,23	0,21
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,24	0,31	0,66	0,68
Manganês (mg.L ⁻¹)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,19	0,18	0,18	0,18
pH	7,96	7,43	6,74	7,07
Turbidez (uT)	6,60	<0,10	1,79	0,84

Como visto nas tabelas, todos os pontos de coleta da rede de distribuição em São José apresentaram pelo menos um parâmetro em desconformidade com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, ou seja, 100%. Os parâmetros desconformes foram: alumínio, cloro

residual, cor aparente e turbidez.

O metal **Alumínio** apresentou valores acima do previsto legalmente em sete dos oito locais da rede de distribuição amostrados, ou seja, apenas o ponto do bairro Colônia Santana está dentro dos padrões de potabilidade. Como esse fato também foi verificado nos reservatórios que abastecem essas localidades, o alumínio persiste ao longo do sistema de distribuição e chega até os usuários em valores acima do previsto legalmente devido ao seu potencial de acumulação. Dessa forma, a limpeza e as descargas de rede podem ser uma alternativa para sanar tal desconformidade.

Assim como ocorreu nos reservatórios, o **cloro residual** foi encontrado fora da faixa recomendada pelo Ministério da Saúde (entre 0,2 e 2,0 mg.L⁻¹), porém abaixo do Valor Máximo Permitido (VMP = 5,0 uT) em sete dos oito locais amostrados da rede de distribuição, exceto no bairro Colônia Santana, visto ser o único local que não provém da ETA Morro dos Quadros. A fonte dessa água está localizada na região, bem como a casa de química que faz a cloração e fluoração da mesma. No último Relatório de Fiscalização (ARESC GEFIS n° 046/2015) apenas a água coletada na Colônia Santana e Forquilhas estava dentro da faixa recomendada para os níveis de cloro residual.

A **cor aparente** também refletiu as não conformidades verificadas nos reservatórios, pois todos os pontos amostrados da rede de distribuição apresentaram índices superiores ao Valor Máximo Permitido (VMP = 15 uH).

Já a **turbidez**, causada pela presença de sólidos em suspensão (partículas inorgânicas e detritos orgânicos) que influenciam no grau de atenuação da intensidade que um feixe de luz sofre ao atravessar uma amostra de água (CETESB, 2009)³, foi verificada em desacordo com Ministério da Saúde (VMP = 5,0 uT) nos pontos amostrados dos bairros Ipiranga e Jardim Zanelato.

As imagens abaixo são das coletas de amostras de água em todos os pontos da rede de distribuição (Figuras 7 a 14).

³CETESB. 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.



Figura 7: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição no Posto de Saúde Colônia Santana



Figura 8: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição no Mercado do bairro Forquilhas



Figura 9: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição no comércio do bairro Jardim Zanelato



Figura 10: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição na Unidade de Saúde de Barreiros



Figura 11: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição na Unidade de Saúde de Ipiranga



Figura 12: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição na CASAN no bairro Praia Comprida

[Handwritten signatures and initials]



Figura13: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição no Hospital Regional no bairro Praia Comprida



Figura 14: Coleta de amostras de água da Rede de distribuição na Policlínica do bairro Campinas

6.3 Não conformidades averiguadas no Sistema de Abastecimento de Água

Apesar da fiscalização realizada no dia 18/12/2015 estar relacionada com as coletas de amostras de água para a posterior análise da qualidade da água distribuída, algumas não conformidades também foram verificadas durante a visita:

- Reservatório Forquilhas: Foi encontrada uma ligação clandestina de água do reservatório a residências por mangueiras (figura 15); a tampa da cobertura do reservatório estava aberta e disposta inadequadamente (figura 15); foi constatada a ausência de proteção da área do reservatório (figura 16), sendo que o local possui pilastes instalados sem a grade de isolamento, cujo portão encontrava-se aberto; o local dos registros não possui proteção por gradeamento (figura 17).
- Reservatório Jardim Solimar: Animais foram encontrados dentro da área do reservatório (figura 18).

Os problemas relacionados com o Reservatório Forquilhas foram verificados na fiscalização realizada em maio de 2015 no município de São José, conforme Relatório de Fiscalização

Inicial AGESAN GEFIS nº 037/2015, sendo que o monitoramento contínuo do reservatório com auxílio de vigilância e/ou câmaras foi recomendado. A partir do Relatório, foi emitido o Termo de Notificação nº 303 para adequação das irregularidades e dado o prazo de 15 dias para a concessionária justificar tais desconformidades. Esse prazo foi prorrogado por 60 dias a pedido da Concessionária, com vencimento no dia 27 de dezembro de 2015, porém até o momento da elaboração deste Relatório, nenhuma resposta foi encaminhada à Agência.



Figura 15: Encanamento clandestino para obtenção da água do Reservatório Forquilhas



Figura 16: Ausência de Isolamento da área do Reservatório Forquilhas



Figura 17: Ausência de gradeamento no espaço onde se localiza o registro do Reservatório Forquilhas

[Handwritten signatures and marks]



Figura 18: Animais na área do Reservatório Jardim Solimar

7 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DO ESGOTO

As amostras para avaliar a qualidade do esgoto foram coletadas em dois pontos da Estação de Tratamento (ETE) de Potecas: na entrada (efluente bruto) e na saída (efluente tratado/final). Ressalva-se que a avaliação foi mais focada no efluente que entra e sai da Estação.

Cada parâmetro analisado foi comparado com os valores de referência das legislações vigentes: Decreto Estadual nº 14.675/2009 e Resoluções do CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 (Tabela 6).

Tabela 6- Padrões para os parâmetros analisados de acordo com a legislação vigente para qualidade do esgoto

Ponto de coleta	Parâmetro	Observação
Entrada da ETE	DBO ₅	O resultado serve para o cálculo da eficiência do tratamento – sem padrão de referência
Saída da ETE	DBO ₅	<ul style="list-style-type: none"> • DBO 5 dias a 20°C no máximo de 60 mg.L⁻¹. Este limite poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema que reduza a carga poluidora em termos de DBO 5 dias a 20°C em no mínimo 80% (Decreto Estadual 14.675)
	pH	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 6 e 9 (Decreto Estadual 14.675) • Entre 5,0 e 9,0 (Conama 430)
	Óleos e graxas	<ul style="list-style-type: none"> • 100 mg.L⁻¹ (Conama 430) • 30 mg.L⁻¹ (Decreto Estadual 14.675)
	Sólidos Sedimentáveis	<ul style="list-style-type: none"> • 1 mL.L⁻¹. Para o lançamento em lagos e lagoas os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes (Conama 430)
	Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • inferior a 40°C (Conama 430)
	Sulfeto	<ul style="list-style-type: none"> • Inferior a 1 mg.L⁻¹ (Conama 430)
Zona de mistura	Óleos e graxas	<ul style="list-style-type: none"> • 100 mL⁻¹ (Conama 430) • Virtualmente ausentes, com exceção para rio classe IV que se aceitam iridescências (Conama 357)
	Coliformes fecais	<ul style="list-style-type: none"> • Até 200 mL.100 mL⁻¹ para rio classe I; • Até 1000 mL.100 mL⁻¹ para rio classe II; • Até 4000 mL.mL⁻¹ para rio classe III.

		Esses valores para 80% ou mais de 6 amostras anuais (Conama 357)
DBO ₅		<ul style="list-style-type: none"> • 120 mg.L⁻¹ (Conama 430) • 5 mg.L⁻¹ para rio classe II; • 10 mg.L⁻¹ rio classe III (Conama 357)
Oxigênio Dissolvido		<ul style="list-style-type: none"> • Superior 5 mg.L⁻¹ para rio classe II; • Superior 4 mg.L⁻¹ rio classe III; • Superior 2 mg.L⁻¹ para rio classe IV; • Água salina: Superior 6 mg.L⁻¹ (Conama 357).
Turbidez		<ul style="list-style-type: none"> • 100 NTU para rio classe II e III (Conama 357)
Cor		<ul style="list-style-type: none"> • 75 mg Pt.L⁻¹ para rio classe II e III (Conama 357)
pH		<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 9 (Conama 430). • Para rio: 6 a 9; • Para água salina: 6,5 a 8,5 (Conama 357).
Nitrogênio amoniacal total (NH ₃ e NH ₄ ⁺)		<ul style="list-style-type: none"> • 20,0 mg.L⁻¹ N (Conama 430); • Rio Classe I e II: 3,7 mg.L⁻¹ N, para pH<7,5 • 2,0 mg.L⁻¹ N, para 7,5<pH<8,0 • 1,0 mg.L⁻¹ N, para 8,0<pH<8,5 • 0,5 mg.L⁻¹ N, para pH>8,5 • Rio Classe III: 13,3 mg.L⁻¹ N, para pH<7,5 • 6 mg.L⁻¹ N, para 7,5<pH<8,0 • 2,2 mg.L⁻¹ N, para 8,0<pH<8,5 • 1,1 mg.L⁻¹ N, para pH>8,5 • Para água salina: 0,40 mg.L⁻¹ N (Conama 357).
Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> • Não pode ter variação maior que 3°C em relação a temperatura do corpo receptor (Conama 430)
Sulfato		<ul style="list-style-type: none"> • Classe I, II e III: 250 mg.L⁻¹
Sulfeto		<ul style="list-style-type: none"> • 1,0 mg.L⁻¹ S (Conama 430) • Classe I e II e água salina: 0,002 mg.L⁻¹ • Classe III: 0,005 mg.L⁻¹ (Conama 357)

Nesta campanha de fiscalização, foi coletada amostra de esgoto na Estação de Tratamento de Potecas, sendo a única ETE do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de São José.

Abaixo estão os resultados das análises físico-químicas e biológicas de esgoto feitas pelo Laboratório de Análises QMC Saneamento (Tabela 7). Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com as legislações vigentes.

Tabela 7 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas do esgoto na ETE Potecas do município de São José

Parâmetro	ETE Potecas	
	Entrada	Saída
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	238,0	75,0
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	7,3
pH	N.A.	6,76
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	<0,10
Temperatura (°C)	N.A.	28,0
Eficiência de Remoção de DBO ₅ (%)	68,49	

Em relação aos parâmetros analisados, a qualidade do tratamento na ETE Potecas apresentou desconformidades com as legislações vigentes. O parâmetro DBO₅ da saída do efluente está acima do limite permitido pelo Decreto Estadual nº 14.675/2009 (60 mg.L⁻¹), e tampouco

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

apresentou eficiência de remoção mínima de 80%, também exigida pelo Decreto Estadual nº 14.675/2009. A eficiência de remoção de DBO₅ foi de 68,49%.

Conforme histórico dos resultados das análises feitas por esta Agência desde 2013 (Tabelas 8 e 9) fica clara a ineficiência Estação que decorre de vários problemas operacionais, os quais colocam em risco a qualidade do tratamento e conseqüentemente a qualidade ambiental e a saúde pública. A concessionária contratou, por meio do Contrato de Prestação de Serviços Técnicos Especializados – STE nº 796/2013, a empresa Ar Consultoria e Saneamento Ltda. para a elaboração do estudo de concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário de toda a área urbana do município de São José e do projeto final de engenharia para as áreas ainda não atendidas pelo Sistema de Esgotamento Sanitário existente e em operação. Esse contrato contemplará um projeto de nova concepção da Estação de Tratamento de Esgoto Potecas, com prazo de entrega até 10/10/2015. Porém, até a data de elaboração deste Relatório de Fiscalização, nenhum projeto foi encaminhado a esta Agência.

Tabela 8 – Histórico dos resultados das análises físico-químicas e biológicas do esgoto na ETE Potecas do município de São José.

Parâmetro	02/07/2013		04/02/2014		30/05/2014		09/10/2014	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	388	99	355,5	43,7	149	76	230	21
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	18,8	N.A.	<5,0	N.A.	<5,0	N.A.	19,6
pH	N.A.	7,74	N.A.	7,85	N.A.	7,66	N.A.	7,58
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	0,1	N.A.	<0,10	N.A.	<0,10	N.A.	<0,10
Temperatura (°C)	N.A.	19,5	N.A.	33,5	N.A.	19,3	N.A.	25,2
Eficiência de remoção DBO ₅ (%)	74,5		87,71		48,99		90,87	

Tabela 9 – Histórico dos resultados das análises físico-químicas e biológicas do esgoto na ETE Potecas do município de São José.

Parâmetro	05/12/2014		10/04/2015		12/06/2015		18/12/2015	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Entrada	Saída
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	220	55	132	99	167,5	61,7	238	75
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	5,94	N.A.	<5,0	N.A.	7,2	N.A.	7,3
pH	N.A.	7,76	N.A.	7,46	N.A.	7,12	N.A.	6,76
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	<0,10	N.A.	<0,10	N.A.	<0,10	N.A.	<0,10
Temperatura (°C)	N.A.	26,8	N.A.	23,5	N.A.	20,5	N.A.	28
Eficiência de remoção DBO ₅ (%)	75		25,00		63,16		68,49	

Abaixo, encontram-se imagens da coleta de amostra dos efluentes bruto e final, respectivamente (Figura 19).



Figura 19: Coleta de amostras dos efluentes bruto e tratado da ETE Potecas, respectivamente

7.1 Não conformidades averiguadas na Estação de Tratamento de Esgoto de Potecas

Apesar da fiscalização realizada no dia 18/12/2015 estar relacionada com as coletas de amostras de esgoto para a posterior análise da eficiência de tratamento, algumas não conformidades também foram verificadas durante a visita:

- **ETE Potecas:** Foi verificado acúmulo de entulhos e lixo eletrônico nas dependências da ETE (Figura 20). Tal fato, além de não condizer com uma Companhia de Saneamento, constitui em risco para saúde pública da população, principalmente pelo acúmulo de água e proliferação de doenças, devendo esta concessionária adequar-se à Lei Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Foi constatada a presença excessiva de espuma sendo lançada no corpo receptor, mesmo com a adição de anti-espumante antes do lançamento (Figura 21); Foi verificado que o medidor de vazão de saída do efluente estava inoperante (Figura 22).

No Relatório de Fiscalização Inicial AGESAN GEFIS nº 037/2015, referente à fiscalização realizada em maio de 2015, também foi verificado o não funcionamento do medidor de vazão da saída, sendo recomendada a devida manutenção. A partir do Relatório, foi emitido o Termo de Notificação nº 303 para adequação das irregularidades e dado o prazo de 15 dias para a concessionária justificar tais desconformidades. Esse prazo foi prorrogado por 60 dias a pedido da Concessionária, com vencimento no dia 27 de dezembro de 2015, porém até o momento da elaboração deste Relatório, nenhuma resposta foi encaminhada à Agência.

[Handwritten signatures and initials]



Figura 20: Acúmulo de entulhos e lixo eletrônico nas dependências da ETE de Potecas.



Figura 21: Presença de espuma no manancial de lançamento do efluente da ETE de Potecas.



Figura 22: Medidor da vazão do efluente na saída da ETE Potecas inoperante.

8 CUMPRIMENTO AO TERMO DE NOTIFICAÇÃO N°308

A partir do Relatório de Fiscalização Inicial AGESAN GEFIS n° 046/2015 realizado em junho de 2015, foi gerado o Termo de Notificação (TN) n° 308 que exige desta Concessionária a adequação dos parâmetros de potabilidade da água e de eficiência do esgoto tratado em desacordo com as legislações vigentes. Sendo notificada em 09 de julho de 2015, por meio do Ofício AGESAN n° 000379/2015, e posterior solicitação da Concessionária de prorrogação de prazo para 60 dias a partir do dia 08 de julho de 2015, a Concessionária justificou tais desconformidades em 18 de novembro de 2015 (Ofício CT/COMITÊ-0216 e CI – SRM N° 105/2015).

A partir desse Termo de Notificação, este Relatório de Fiscalização tem por objetivo verificar se tais desconformidades foram sanadas pela Concessionária.

8.1 Reestabelecimentos dos padrões de potabilidade de água

No que diz respeito aos parâmetros de potabilidade da água, constatou-se que as ilegalidades continuaram na seguinte localidade:

1. **Reservatório Jardim Solimar** - Neste local o parâmetro **Cor aparente** continua acima do exigido pelo Ministério da Saúde. Segundo a Concessionária, em sua resposta ao Termo de Notificação, o padrão cor aparente "não constitui parâmetro da qualidade de água para consumo humano, e sim padrões organolépticos", conforme Portaria n° 2914/2011 do Ministério da Saúde. No entanto, no Anexo X da referida portaria são listados parâmetros denominados de "Padrão Organoléptico de Potabilidade" e, conforme Art. 5° desta norma, padrão de potabilidade é o "conjunto de valores permitidos como parâmetro da qualidade da água para consumo humano, conforme definido nesta Portaria". Dessa forma, esse parâmetro deve ser sim considerado um padrão de potabilidade devendo ser corrigido pela Concessionária de forma a disponibilizar água potável para a população. Além disso, apesar de a Concessionária, em sua justificativa, apresentar o resultado de uma análise dentro dos padrões de potabilidade, realizada dois meses após a coleta dessa Agência, afirmando que a ocorrência fora dos padrões foi sanada, o parâmetro cor aparente, nesta campanha, apresentou níveis acima do permitido pelo Ministério da Saúde novamente.

8.2 Reestabelecimentos dos padrões de lançamento de esgoto

No que diz respeito aos parâmetros para o eficiente tratamento do esgoto, constatou-se que as não conformidades continuaram na seguinte Estação de Tratamento de Esgoto:

1. **ETE Potecas** - Nesta ETE os parâmetros que continuam fora dos padrões de qualidade de esgoto exigidos pelo Decreto Estadual n°14.675/2009 foi a DBO₅ e a eficiência do

[Assinaturas manuscritas]

tratamento (abaixo de 80%). Em resposta ao Termo de Notificação, a Concessionária justificou, ao apresentar contraprova, que o parâmetro DBO₅ está dentro dos padrões exigidos para qualidade do esgoto tratado, afirmando ser satisfatório o tratamento na ETE Potecas. No entanto, como demonstrado em sua contraprova, a eficiência do tratamento demonstrado também é inferior que 80%, apesar de ser menor que 60 mg/L.

9 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA


Deverá ser apresentada, **em 15 dias**, uma posição da Concessionária em relação às não conformidades verificadas nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (resultados fora dos padrões legais), de modo a sanar os problemas identificados.


Tendo em vista os parâmetros desconformes, é imprescindível que a Concessionária realize o monitoramento mais frequente dos parâmetros de potabilidade e de qualidade de esgoto, em especial nos locais onde são recorrentes níveis inadequados dos parâmetros analisados. Que sejam também realizadas limpezas e manutenções periódicas nos Reservatórios e na Rede de Distribuição, adequando o sistema de distribuição de água para que os parâmetros não persistam e cheguem até os usuários.

Diante do exposto, em especial no que tange o "Cumprimento ao Termo de Notificação n° 308", sugere-se à Diretoria Colegiada desta Agência que seja aplicado um Auto de Infração pelo não cumprimento ao Termo de Notificação n° 308. Um novo Termo de Adequação dos Serviços também será emitido para que as novas irregularidades apuradas neste relatório sejam verificadas e sanadas pela Concessionária, no que diz respeito à qualidade dos serviços prestados, assim como às não conformidades encontradas durante a vistoria.

No que diz respeito ao projeto de nova concepção da Estação de Tratamento de Esgoto de Potecas, esta Agência aguarda respostas da situação atual de mudança de concepção do tratamento. Dessa forma, a Concessionária deve apresentar imediata manifestação junto ao novo Termo de Adequação dos Serviços emitido, estando sujeita às penalidades previstas caso abster-se de retorno da atual situação do projeto.

10 EQUIPE TÉCNICA


Larissa Martins
Analista Técnico Gestão de Fisc. e Reg.


João Junkes Coelho
Analista Técnico

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_EF_1_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_EF_1_1
Procedência: Efluente
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -ETE - Potecas Entrada Localização GPS: S: 27°34'077" W: 48°39'395"
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 09:18
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10

RESULTADOS

Contra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_EF_1_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Demanda Bioquímica de Oxigênio	238,0	mg/L

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Demanda Bioquímica de Oxigênio	2,0	0,04	SM 5210 B	18/12/2015

Código Ordem Serviço: A_1936.2015

Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmc saneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.


Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida ($k=2$);




Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_EF_1_2

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_EF_1_2
Procedência: Efluente
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ - ETE - Potecas Saída Localização GPS: S: 27°34'077" W: 48°39'395"
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olímpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 09:10
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10

RESULTADOS

...contra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_EF_1_2

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Demanda Bioquímica de Oxigênio	75,0	mg/L
Óleo e Graxa	7,3	mg/L
pH(c)	6,76	-
Sólido Sedimentável	<0,10	mL/L
Temperatura Amostra	28,0	Celcius

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Demanda Bioquímica de Oxigênio	2,0	0,04	SM 5210 B	18/12/2015
Óleo e Graxa	5,0	0,07	SM 5520 D	22/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Sólido Sedimentável	0,10	0,005	SM 2540 F	18/12/2015
Temperatura Amostra	0,10	0,005	SM 2550	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015

Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmc saneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.


Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);




Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_1_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_1_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- R02 Centro
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 10:55
Condições Climáticas: Não informado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:00
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_1_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,26	mg/L
Cloro	≤ 250 mg/L	6,11	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	3,424	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	20,23	mg/l
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,17	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,66	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,20	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	6,98	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	1,76	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloro	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015

Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:
 Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.
 Nota 02: LQ Limite de Quantificação.
 Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.
 Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.
 Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_1_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_2_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_2_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Reservatório Bairro Colônia Santana
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 10:15
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_2_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	<0,09	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	5,70	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	1,355	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	19,28	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,09	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,34	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	<0,10	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,70	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	0,76	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500-Cl G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0J5A-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_2_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_3_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_3_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Reservatório Bairro Forquilha
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 12:15
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_3_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,27	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	7,79	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	3,969	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	26,67	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,24	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,68	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,20	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,10	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	0,32	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:
Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.
Nota 02: LQ Limite de Quantificação.
Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.
Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.
Nota 05: A Incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_3_1



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_4_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_4_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Reservatório Bairro Fazenda
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 10:40
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_4_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,26	mg/L
Cloro	≤ 250 mg/L	6,08	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	2,787	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100ml
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	22,62	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100ml
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,16	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,62	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,18	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	7,16	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	0,50	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloro	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_4_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_5_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARES SC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_5_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Reservatório Bairro Jardim Solimar
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olímpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 14:26
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_5_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,38	mg/L
Cloro	≤ 250 mg/L	7,08	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	2,910	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	28,81	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,21	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,68	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,19	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,69	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	<0,10	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloro	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111H	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015

Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmc saneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:
 Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.
 Nota 02: LQ Limite de Quantificação.
 Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.
 Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.
 Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_5_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_6_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis , Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_6_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 1: CASAN
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 13:23
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_6_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,35	mg/l.
Cloro	≤ 250 mg/L	4,70	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	2,816	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100ml.
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	31,91	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,22	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,31	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO3)	≤ 10,0 mg/L	0,18	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,43	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	<0,10	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloro	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO3)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

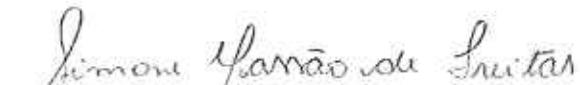
Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_6_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_7_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_7_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 2: Hospital Colônia Santana;
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 10:05
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

Posto de Saúde

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_7_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	<0,09	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	5,10	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/l.	1,328	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	60,04	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,12	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,34	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/l.
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	<0,10	mg/l.
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,41	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	2,89	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:
Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.
Nota 02: LQ Limite de Quantificação.
Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.
Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.
Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_7_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_8_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: **1936.2015_AT_8_1**
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 3: Colégio Vilson Kleinubing - Forquilhas;
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 09:45
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_8_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,27	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	5,80	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	3,139	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	38,58	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,21	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,63	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,18	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	6,41	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	2,13	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-Al B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- Cl G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A 1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_8_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_9_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: **1936.2015_AT_9_1**
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 4: Unidade básica de saúde Jardim Zanelato;
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 15:05
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

Comércio

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_9_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,32	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	8,60	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	3,216	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100ml.
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	46,21	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100ml.
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,30	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,68	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,17	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	7,06	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	7,21	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-Al B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- Cl G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0]SA-RA]

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_9_1



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_10_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_10_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 5: Unidade básica de saúde Barreiros
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 10/12/2015
Hora Coleta: 14:10
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_10_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,24	mg/L
Cloroeto	≤ 250 mg/L	6,60	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/l.	3,676	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	41,34	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,23	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,73	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/l.
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,20	mg/l.
pH(c)	entre 6,0 e 9,5	6,60	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	<0,10	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-Al B	19/12/2015
Cloroeto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_10_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_11_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_11_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 6: Unidade básica de saúde Ipiranga;
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 14:40
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_11_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,39	mg/L
Cloreto	≤ 250 mg/L	5,90	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	3,480	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100mL
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	45,26	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,27	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,24	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO ₃)	≤ 10,0 mg/L	0,19	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	7,96	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	6,60	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO ₃)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015

Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmc saneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_11_1



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_12_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARES
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_12_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 7: Hospital Regional - Praia Comprida
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 11:25
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_12_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/l.	0,22	mg/l.
Cloroeto	≤ 250 mg/l.	6,40	mg/l.
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	4,243	mg/L
Coliformo Total	ausente	ausente	NMP/100ml.
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	42,87	mg/L
Escherichia Coli	ausente	ausente	NMP/100ml.
Ferro Total	≤ 0,3 mg/l.	0,23	mg/l.
Fluoreto	≤ 1,5 mg/l.	0,66	mg/l.
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO3)	≤ 10,0 mg/L	0,18	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	6,74	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	1,79	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloroeto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliformo Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO3)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A 1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_12_1


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_13_1

Data de Conclusão do Relatório: 23/12/2015

DADOS DO CLIENTE

Interessado: Agência de Regulação de Serviços Públicos SC - ARESC
Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 - 11 andar
CEP: 88.010-500 CNPJ: 11.735.720/0001-11
Telefone: (48) 3665-4365
Processo Comercial: 1593-2015

Cidade: Florianópolis, Santa Catarina
Bairro:
IE:
E-mail: silvio@aresc.sc.gov.br

DADOS DA AMOSTRA

Protocolo: 1936.2015_AT_13_1
Procedência: Água Tratada
Ponto Coleta: SÃO JOSÉ -- Rede de distribuição 8: Policlínica de Campinas.
Responsável pela Coleta: LABORATÓRIO: Olimpio Barbosa Junior
Data Coleta: 18/12/2015
Hora Coleta: 13:50
Condições Climáticas: Ensolarado
Data Recebimento: 18/12/2015
Hora Recebimento: 16:10
1ª Legislação: Portaria MS nº 2.914 de 12 de Dezembro de 2011

RESULTADOS

Encontra-se na(s) página(s) seguinte(s) e referem-se exclusivamente a amostra analisada.

RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_13_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	UNIDADE
Alumínio total	≤ 0,2 mg/L	0,26	mg/l.
Cloreto	≤ 250 mg/L	7,10	mg/L
Cloro Residual Livre	entre 0,2 e 2,0 mg/L	4,517	mg/L
Coliforme Total	ausente	ausente	NMP/100ml.
Cor Aparente	≤ 15 mg/L	41,92	mg/l.
Escherichia Coli	ausente	vvvausente	NMP/100mL
Ferro Total	≤ 0,3 mg/L	0,21	mg/L
Fluoreto	≤ 1,5 mg/L	0,68	mg/L
Manganês Total	≤ 0,1 mg/L	<0,05	mg/L
Nitrato (N-NO3)	≤ 10,0 mg/L	0,18	mg/L
pH(c)	entre 6,0 e 9,5 -	7,07	-
Turbidez(c)	≤ 5,0 NTU	0,84	NTU

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Alumínio total	0,09	0,12	SM 3500-AI B	19/12/2015
Cloreto	2,0	0,19	SM 4110 B	19/12/2015
Cloro Residual Livre	0,006	0,017	SM 4500- CI G	18/12/2015
Coliforme Total	ausência	0,05	SM 9221 E	18/12/2015
Cor Aparente	8,91	0,56	SM 2120 C	19/12/2015
Escherichia Coli	ausência	0,05	SM 9121 F	18/12/2015
Ferro Total	0,09	0,13	SM 3111B	18/12/2015
Fluoreto	0,02	0,10	SM 4110-B	19/12/2015
Manganês Total	0,05	0,08	SM 3111B	23/12/2015
Nitrato (N-NO3)	0,10	0,15	SM 4110 B	19/12/2015
pH(c)	0,10	0,01	SM 4500 H B	18/12/2015
Turbidez(c)	0,10	0,09	SM 2130 B	18/12/2015

(c) - Ensaio realizado em campo durante a coleta.

Código Ordem Serviço: A_1936.2015
Chave de autenticação: GAM-0JSA-RAJ

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmcsaneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);



RELATORIO DE ENSAIO - A_1936.2015_AT_13_1



Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691



Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493

EM BRANCO



Ofício nº 144/2016

Florianópolis, 17 de fevereiro de 2016.

Prezado Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, venho por meio deste, encaminhar, para cumprimento e providência, cópia do Relatório de Fiscalização Emergencial ARESC GEFIS nº 027/2015, cuja visita foi realizada no dia 18 dezembro de 2015 nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município de São José, a qual gerou o Termo de Adequação dos Serviços (TAS) nº 005 e o Auto de Infração (AI) nº 054.

Sem mais para o momento, colocamo-nos a disposição.

Respeitosamente,


Sérgio José Grando
Diretor Técnico

Recebido em 18/02/16


Fabiane Kist
Secretaria COMITE
(48) 3221-5202
comite@casan.corn.br

Ao Senhor

VALTER JOSÉ GALLINA

Diretor Presidente

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Florianópolis / SC

EM BRANCO



Ofício nº 145/2016

Florianópolis, 17 de fevereiro de 2016.

Prezado Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente, venho por meio deste, encaminhar, para conhecimento, cópia do Relatório de Fiscalização Emergencial ARES GEFIS nº 027/2015, cuja visita foi realizada no dia 18 dezembro de 2015 nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município de São José, a qual gerou o Termo de Adequação dos Serviços (TAS) nº 005 e o Auto de Infração (AI) nº 054, aplicado à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento- CASAN.

Sem mais para o momento, colocamo-nos a disposição.

Respeitosamente,


Sérgio José Grandó
Diretor Técnico

Excelentíssimo Senhor
ORVINO COELHO DE ÁVILA
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores de São José
São José / SC

EM BRANCO



Ofício nº 146/2016

Florianópolis, 17 de fevereiro de 2016.

Prezada Prefeita,

Cumprimentando-o cordialmente, venho por meio deste, encaminhar, para conhecimento, cópia do Relatório de Fiscalização Emergencial ARES GEFIS nº 027/2015, cuja visita foi realizada no dia 18 dezembro de 2015 nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município de São José, a qual gerou o Termo de Adequação dos Serviços (TAS) nº 005 e o Auto de Infração (AI) nº 054, aplicado à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento- CASAN.

Sem mais para o momento, colocamo-nos a disposição.

Respeitosamente,


Sérgio José Grandó
Diretor Técnico

Exma. Sra.
ADELIANA DAL PONTE
Prefeita Municipal de São José
São José / SC

EM BRANCO



Ofício nº 147/2016


Florianópolis, 17 de fevereiro de 2016.

Prezado Superintendente,

Cumprimentando-o cordialmente, venho por meio deste, encaminhar, para conhecimento, cópia do Relatório de Fiscalização Emergencial ARESC GEFIS nº 027/2015, cuja visita foi realizada no dia 18 dezembro de 2015 nos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município de São José, a qual gerou o Termo de Adequação dos Serviços (TAS) nº 005 e o Auto de Infração (AI) nº 054, aplicado à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento- CASAN.

Sem mais para o momento, colocamo-nos a disposição.

Respeitosamente,


Sérgio José Grandó
Diretor Técnico

Excelentíssimo Senhor
MOACIR DA SILVA
Superintendente Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Fundação Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FMADS
SÃO JOSÉ/ SC

EM BRANCO

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TAS Nº 00005

NOME: Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARESC

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

TELEFONE: 55 48 3665-4350

2. AGENTE NOTIFICADO SÃO JOSÉ

NOME: Companhia Catarinense de Água e Saneamento - CASAN

CNPJ/CPF: 82.508.433/0001-17

ENDEREÇO: Rua Emílio Blum, 83 - Centro - Fpolis/SC

TELEFONE: (48) 3221-5000

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

Fato decorrente no Relatório de Fiscalização ARESC nº 027/2015

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

Ações decorrentes no Relatório de Fiscalização ARESC nº 027/2015

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME: Luiza K. Borges

CARGO: Coordenadora de Fiscalização

MATRÍCULA:

960347-2

LOCAL/DATA: Florianópolis, 11/02/2016

ASSINATURA: Luiza K. Borges

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

RECEBI EM: 18/02/16

Sabrina Kist
ASSINATURA

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

1099-INT



Form 1099-INT (2008)

INSTRUCTIONS TO TAXPAYER

1. FEDERAL TAXPAYER IDENTIFICATION NUMBER (TFIN) 2. PAYEE'S FEDERAL TAXPAYER IDENTIFICATION NUMBER (PTIN)

3. PAYEE'S ADDRESS

4. PAYEE'S CITY, STATE AND ZIP+4[®]

5. PAYEE'S PHONE NUMBER (AREA NUMBER AND NUMBER)

6. PAYEE'S SOCIAL SECURITY NUMBER (SSN)

7. PAYEE'S MARITAL STATUS

8. PAYEE'S OCCUPATION

9. PAYEE'S SIGNATURE

10. PAYEE'S DATE OF SIGNATURE

EM BRANCO

11. PAYEE'S ACCOUNT NUMBER

12. PAYEE'S ACCOUNT TYPE

13. PAYEE'S ACCOUNT NUMBER (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT NUMBER)

14. PAYEE'S ACCOUNT TYPE (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT TYPE)

15. PAYEE'S ACCOUNT NUMBER (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT NUMBER)

16. PAYEE'S ACCOUNT TYPE (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT TYPE)

17. PAYEE'S ACCOUNT NUMBER (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT NUMBER)

18. PAYEE'S ACCOUNT TYPE (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT TYPE)

19. PAYEE'S ACCOUNT NUMBER (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT NUMBER)

20. PAYEE'S ACCOUNT TYPE (IF DIFFERENT FROM ACCOUNT TYPE)

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO I

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

TAS Nº 00005

Parâmetros da potabilidade de água e de lançamento de efluentes encontrados em desacordo com as legislações vigentes, conforme descrito no Relatório de Fiscalização Emergencial ARS/C nº 027/2015, anexo a este TAS;

Não conformidades encontradas nas Reservas Férquillas e Jardim Solimar e na ETE Palcos, conforme descrito no Relatório citado anteriormente.

LOCAL/DATA: Florianópolis, 11/02/2016

ASSINATURA:

Lúcia Keschny Borges
Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3/02

RECEBI EM: 18/02/16

Sabiane Kist
ASSINATURA

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



DIRETORIA FEDERAL DE REVENHOS



EMPRESA DE TRANSPORTES AEROPORTUAIS

VALOR

50000

R\$

INSCRIÇÃO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES

EM BRANCO

VALOR

INSCRIÇÃO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES

EMPRESA

INSCRIÇÃO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES

Este documento é emitido em nome do Fisco Federal e constitui-se em título de crédito e de cobrança. Deve ser preenchido e assinado pelo responsável legal da empresa ou de seu representante autorizado. Não é válido se não for assinado e rubricado pelo responsável legal da empresa ou de seu representante autorizado.

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO II

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

TAS Nº 00005

Reatualização dos parâmetros de potencialidade de águas e de tratamento de efluentes considerando em observância com as legislações vigentes, conforme Relatório de Fiscalização Emergencial ARES C nº 027/2015, anexo a este TAS;

Limpeza nas estações e rede de distribuição;

Programa de substituição e geração de uma concepção da ETE Poliana

EM BARRIDO

LOCAL/DATA: Florianópolis, 11/02/2016

ASSINATURA: Luiza Kaschny Borges

Luiza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização
Matr. 0960720-3-02

RECEBI EM: 18/02/16

ASSINATURA: Fabiano Kist

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



INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E FINANÇAS

RECEIÇÃO DE DOCUMENTOS

DATA

00000 24 2011

RECEBEMOS DE V. EXA. O DOCUMENTO Nº _____

EM BRANCO

ASSINATURA DO RECEBENTE

ASSINATURA DO EMITENTE

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Este documento é válido apenas para fins de registro e não constitui compromisso de pagamento.

AUTO DE INFRAÇÃO - AI Nº 00054

ADVERTÊNCIA

MULTA

SANEAMENTO BÁSICO

Água

Esgoto

Resíduos Sólidos

Drenagem Urbana

GÁS NATURAL

Fiscalização Interna

Fiscalização em Campo

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

1.1 Nome:

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARES C

1.2 Endereço:

Rua Anita Garibaldi, 79 11º andar, Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.010-500

1.3 Telefone:

55 48 3665-4350

2. AGENTE AUTUADO

2.1 Nome:

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

2.2 Endereço:

Rua Emílio Blum, 83 - Centro - Florianópolis/SC

2.3 CNPJ:

82-505.433/0001-17

2.4 Telefone:

(48) 3221-5000

3. DESCRIÇÃO DAS NÃO-CONFORMIDADES / ENQUADRAMENTO

Descrição da incidência das práticas desconformes de publicidade e de lançamento de efluentes no Relatório de Fiscalização Emergencial ARES C nº 027/2015, no item 8 "Cumprimento ao Termo de Notificação nº 308 e item 9 "Providências a serem tomadas pela concessionária", em anexo. ATA nº 18 da Diretoria Colegiada da ARES C, em anexo, que aprova a aplicação da penalidade.

Enquadramento: Lei nº 11445/2007, Lei nº 16673/2013, Art. 53 da Lei ARES C nº 48/2016.

3.1 Valor Total: _____ (_____)

4. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR - ARES C

4.1 Nome do Fiscal:

Luiza K Borges

4.2 Local e Data:

Florianópolis, 11/02/2016

4.3 Assinatura:

Luiza K Borges
Gerente de Fiscalização
MATE: 0360729-3-02

RESPONSÁVEL: _____

CARGO: _____

RECEBI EM: 18/02/16

ASSINATURA: Sabiane Kirst

O(a) Autuado(a) terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste AI, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.



10000

24

IDENTIFICATION CODE

1500

<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS

EM BRANCO

<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS
<input type="checkbox"/>	EXHIBIT	<input checked="" type="checkbox"/>	CONTENTS



ATA DA 018ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA DIRETORIA COLEGIADA DO DIA 16/02/2016.

Aos dezesseis dias do mês de fevereiro de 2016, às 14:00h, foi realizada na sede da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina-ARESC, a 018ª Reunião Ordinária da Diretoria Colegiada, da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina. Estiveram presentes o Sr. Reno Luiz Caramori, Presidente, o Sr. Içuriti Pereira da Silva, Diretor Administrativo e Financeiro, o Sr. Sérgio José Grando, Diretor Técnico e o Sr. Ari João Martendal, Diretor de Relações Institucionais. O Sr. Reno Luiz Caramori, Presidente deu boas vindas a todos e iniciou com a leitura da Pauta. 01 – Aprovação do Relatório da Consulta Pública nº 002/2016. 02 – Aprovação da Resolução ARESC nº 054 de 16 de fevereiro de 2016. O Presidente do Conselho Consultivo Sr. Reno Luiz Caramori deu boas vindas a todos e dá início a reunião fazendo a leitura do Relatório da Consulta Pública nº 002/2016, conforme descrito: Nos termos da Resolução ARESC 042, de 15 de dezembro de 2015, a Diretoria Colegiada da ARESC, submeteu à consulta pública a Resolução relativa à criação do segmento Termoeletrico a Gás Natural no Estado de Santa Catarina. Nesses termos, a Resolução em Consulta Pública encontrava-se disponível no endereço eletrônico <http://www.aresc.sc.gov.br> - Consulta Pública nº 002/2016 ou na Sede da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARESC, situada na Rua Anita Garibaldi, nº 79,11º andar, Centro, Florianópolis, SC. O Prazo previsto para o envio de contribuições e sugestões foi até às 19 horas do dia 10 de fevereiro de 2016. Foi publicado o aviso no site da ARESC. Em 10 de fevereiro foi encerrado o processo de consulta pública relativa à criação do segmento Termoeletrico a Gás Natural no Estado de Santa Catarina. Houve manifestação por parte da Companhia de Gás de Santa Catarina - SCGÁS para alteração da Resolução, a qual não foi acatada, conforme apresentado no Quadro de Análise do Anexo I. Por fim, com a aprovação do presente relatório, dá-se por encerrado o processo de consulta Pública 002/2016. Florianópolis, 12 de fevereiro de 2016, assinado pelo senhor Sérgio José Grando, Diretor Técnico e pelo Eng. Silvio Cesar dos Santos Rosa, Gerente de Regulação. Cópia desse relatório da Consulta Pública nº 002/2016 encontra-se em anexo a esta ata, bem como o quadro de análise do Anexo I aqui citado. Em ato contínuo coloca em discussão junto aos Diretores, que aprovam por unanimidade o Relatório da Consulta Pública nº 002/2016. Em ato contínuo faz a leitura da Resolução ARESC nº 054, de 16 de fevereiro de 2016, que cita: A Diretoria Colegiada da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARESC, com base na competência que lhe foi atribuída pela Lei nº 16.673, de 11 de agosto de 2015 e com fundamento na Lei Estadual nº 9.493 de 28 de janeiro de 1994 e demais legislação pertinente. RESOLVE: Artº 1º. Aprovar a Resolução nº 054, que "Estabelece a criação do segmento Termoeletrico a Gás Natural no Estado de Santa Catarina", Art.2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação. Assinam o Sr. Reno Caramori - Presidente ARESC, o Sr. Sérgio José Grando, Diretor Técnico, o Sr. Içuriti Pereira da Silva, Diretor Administrativo e Financeiro e o Sr. Ari João Martendal, Diretor Institucional. Após algumas discussões a Diretoria Colegiada aprova por unanimidade a Resolução ARESC nº




47 026/2015 de fevereiro de 2016. Cópia da Resolução ARESC nº 054 de 16 de
48 fevereiro de 2016, encontra-se em anexo a esta Ata. O Presidente ainda colocou em
49 discussão, conforme pauta da Diretoria Técnica, os Relatórios de Fiscalização
50 Emergencial ARESC nº 026/2015 do município de Garopaba e nº 027/2015 do
51 município de São José, os quais apontam não conformidades recorrentes nos
52 parâmetros da qualidade de água e lançamento de efluentes em relação às legislações
53 pertinentes. Os Relatórios de Fiscalização sugerem a aplicação de Auto de Infração
54 devido ao não cumprimento dos Termos de Notificação nº 278 para o município de
55 Garopaba e Termo de Notificação nº 308 para o município de São José. Após
56 algumas discussões, a Diretoria Colegiada aprova por unanimidade a aplicação de
57 Auto de Infração na modalidade de Advertência conforme estabelece Art. 26 da Lci
58 Estadual nº 16.673/2015 e Art. 46 da Resolução ARESC nº 048/2016. Nada mais
59 havendo a tratar, o Presidente agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a
60 sessão, da qual, para constar, eu, Silvana Rodrigues, Instrutora de Informática, lavrei
61 a presente ata, que, se aprovada, será assinada pelo Sr. Presidente e pelos demais
62 membros da Diretoria Colegiada presentes nessa reunião.

63

64 Florianópolis, 16 de fevereiro de 2016.

65

66 
67 Renato Luiz Caramori
68 Presidente

68


69 Içuriti Pereira da Silva
70 Diretor Administrativo e financeiro


71

72 Silvana Rodrigues
73 Instrutora de informática

74

75


Sérgio José Grando
Diretor Técnico


Ari João Martendal

Diretor de Relações Institucionais