



A RESC 14/01/2016
48/2016 17:06
13109.2016.00000048

Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 28° 40' 39" S / 49° 22' 11" O

Relatório A RESC nº 015/2015
Município de: CRICÍUMA / SC
Referência: Processo A RESC 0107/2015

Data: Dezembro 2015.

[assinatura]

[assinatura]

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 Emilio Blum, 83 – Centro – Florianópolis/SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água - qualidade

Local: Criciúma / SC

Data da Inspeção: 08 / 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 e coleta de amostras de efluente do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Criciúma, que visou determinar a qualidade dos serviços prestados.

A equipe do Laboratório da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, de Criciúma, 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 da estação de tratamento de esgoto (coletas no efluente bruto e no efluente final). A funcionária da Concessionária, Sra. Ângela, acompanhou a visita.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 08/12/2015	Coleta de amostras	Coleta de amostras

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

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

Tabela 2- Valor Máximo Permitido (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 dezessete pontos espalhados pelo município de Criciúma do Sistema de Abastecimento de Água. Abaixo estão

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

os resultados das análises físico-químicas e biológicas da água feitas pelo Laboratório da UNESC (Tabelas 3 a 7).

6.1 Estação de Tratamento de Água

A água bruta captada para o abastecimento da população é proveniente do manancial superficial Rio Serrinha e Rio São Bento, que compõem a Represa São Bento, cujo tratamento é feito na ETA São Defende. Os resultados das análises da ETA estão expostos na Tabela 3. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Tabela 3 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água da ETA de Criciúma

Parâmetro	ETA São Defende
Alumínio total (mg.L ⁻¹)	0,6
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	8,2
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,1
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausência
Cor aparente (uH)	16
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausência
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,09
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	0,4
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,01
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,1
pH	6,6
Turbidez (uT)	1,6

Como é possível visualizar na tabela 3, a água tratada da ETA apresentou inconformidade com o metal alumínio em relação ao permitido pelo Ministério da Saúde (VMP = 0,2 mg.L⁻¹, padrão organoléptico). A presença de alumínio na água pode estar relacionada com as características naturais da água bruta ou então com a utilizada de sulfato de alumínio no próprio tratamento antes do processo de filtração, fazendo com que residual de alumínio fique presente na água tratada distribuída à população. Seja qual for a origem, o metal deve ser minimizado ao nível do permitido pelo Ministério da Saúde, visto que é acumulativo, configurando um elemento que pode persistir ao longo do sistema de distribuição e com alto potencial de chegar ao ponto de consumo em valores acima do legal.

A cor aparente, resultante da existência de sólidos dissolvidos, também foi encontrada acima do Valor Máximo Permitido (VMP = 15 uH), podendo também, persistir ao longo do sistema de distribuição.

A Figura 1 abaixo mostra imagens da coleta de água tratada na ETA.



Figura 1: Coleta de amostra de água tratada da ETA Criciúma

6.2 Reservatórios

Os oito reservatórios analisados apresentaram valores variados para os parâmetros analisados (Tabelas 4 e 5). Em vermelho estão aqueles em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Tabela 4 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água dos reservatórios de Criciúma

Parâmetro	R Pulmão	R 01	R 03	R 04
Alumínio (mg.L ⁻¹)	0,6	0,6	0,6	0,4
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	8,3	8,4	8,4	8,6
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,1	0,9	0,9	0,6
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Cor aparente (uH)	16	15	14	14
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Ferro total (mg.L ⁻¹)	<0,02	<0,02	0,14	0,11
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	0,4	0,5	0,4	0,5
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitratos (mg.L ⁻¹)	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
pH	6,6	7,0	6,7	6,5
Turbidez (uT)	1,7	1,6	1,5	1,4

Tabela 5 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água dos reservatórios de Criciúma

Parâmetro	R 06	R 07	R 08	R 10
Alumínio (mg.L ⁻¹)	0,2	0,6	0,6	0,6
Cloreto total (mg.L ⁻¹)	8,4	8,5	8,5	8,5
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	0,8	1,0	1,0	0,8
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Cor aparente (uH)	5	12	14	11
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
Ferro total (mg.L ⁻¹)	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoreto total (mg.L ⁻¹)	0,5	0,4	0,5	0,5
Manganês total (mg.L ⁻¹)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,1	<0,1	0,1	0,1
pH	6,6	6,6	6,6	6,6
Turbidez (uT)	0,8	1,6	1,6	1,5

Os parâmetros analisados apresentaram valores variados nos reservatórios amostrados, conforme se verifica na tabela 4. Assim como ocorreu na saída da ETA, foram encontradas inconformidades relacionadas ao metal alumínio e à cor aparente.

Sete dos oito reservatórios amostrados estavam com o alumínio acima do exigido pelo Ministério da Saúde (VMP = $0,2 \text{ mg.L}^{-1}$, padrão organoléptico). E somente o Reservatório Pulmão apresentou cor aparente acima do Valor Máximo Permitido pelo Ministério da Saúde (VMP = 15 uH).

Abaixo estão algumas imagens da coleta de água nos reservatórios amostrados (Figuras 2 a 8).



Figura 2: Coleta de amostra de água no R01



Figura 3: Coleta de amostra de água no R03



Figura 4: Coleta de amostra de água no R04



Figura 5: Coleta de amostra de água no R6



Figura 6: Coleta de amostra de água no R07



Figura 7: Coleta de amostra de água no R08



Figura 8: Coleta de amostra de água no R10

6.3 Rede de distribuição do Município de Criciúma

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

- Hospital São José (Centro);
- Unidade Básica de Saúde Santa Luzia (Santa Luzia);

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the letters 'ARESC' and 'LUB'.

- Estádio Heriberto Hulse (Comerciário);
- Unidade de Saúde 24 horas (Próspera);
- Unidade de Saúde Primeira Linha (Primeira Linha);
- Mercado Zanivan (Pedro Zanivan);
- Loteamento Jardim das Palmeiras (Jardim Esteves).

Os pontos da rede de distribuição apresentaram valores variados para os parâmetros analisados (Tabelas 6 e 7). A chegada de água tratada até os usuários também deve seguir a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com essa legislação.

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

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

Parâmetro	Hospital São José	Unidade de Saúde Santa Luzia	Estádio Heriberto Hulse	Unidade de Saúde 24h Próspera
Alumínio (mg.L ⁻¹)	0,7	2,9	0,8	0,6
Cloretos (mg.L ⁻¹)	8,4	8,3	8,6	8,4
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	0,4	0,7	0,8	0,8
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência	ausência
Cor (uH)	17	56	21	16
<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência	ausência
Ferro (mg.L ⁻¹)	<0,02	0,06	<0,02	0,02
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,5	0,5	0,5	0,4
Manganês (mg.L ⁻¹)	<0,01	0,04	0,04	<0,01
Nitratos (mg.L ⁻¹)	0,1	0,1	0,1	0,1
pH	6,5	6,7	6,6	6,6
Turbidez (uT)	1,8	5,8	1,6	1,7

Tabela 7 - Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água em alguns pontos da rede de distribuição do município de Criciúma.

Parâmetro	Unidade de Saúde Primeira Linha	Mercado Zanivan	Loteamento Jardim das Palmeiras
Alumínio (mg.L ⁻¹)	1,5	0,5	0,8
Cloretos (mg.L ⁻¹)	8,3	8,4	8,8
Cloro residual (mg.L ⁻¹)	1,0	1,0	1,0
Coliformes totais (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência
Cor (uH)	35	15	26

<i>Escherichia Coli</i> (100mL ⁻¹)	ausência	ausência	ausência
Ferro (mg.L ⁻¹)	0,07	<0,02	0,11
Fluoretos (mg.L ⁻¹)	0,5	0,5	0,5
Manganês (mg.L ⁻¹)	0,02	<0,01	1,01
Nitratos (mg.L ⁻¹)	<0,1	<0,1	<0,1
pH	6,7	6,7	6,6
Turbidez (uT)	3,9	1,8	3,5

Assim como na saída da ETA e nos reservatórios amostrados, as inconformidades com o metal alumínio e a cor aparente permaneceram, chegando até o local de consumo final da água tratada: aos usuários.

Todos os pontos da rede de distribuição apresentaram valores elevados de alumínio (VMP = 0,2 mg.L⁻¹, padrão organoléptico); e somente um ponto da rede de distribuição, no bairro Pedro Zanivan, apresentou o valor limite para a cor aparente (VMP = 15 uH).

Outro problema verificado está relacionado com turbidez acima do Valor Máximo Permitido pelo Ministério da Saúde (VMP = 5 uT), devido a presença de sólidos em suspensão, no ponto da rede de distribuição do bairro Santa Luzia.

Imagens dos locais e das coletas de água estão expostos a seguir (Figuras 9 a 15).



Figura 9: Coleta de amostra de água no Hospital São José



Figura 10: Coleta de amostra de água Unidade Básica de Saúde Santa Luzia



Figura 11: Coleta de amostra de água no Estádio Heriberto Hulse



Figura 12: coleta de amostra de água no Posto de Saúde 24 horas Próspera



Figura 13: Coleta de amostra de água na Unidade de Saúde da Primeira Linha



Figura 14: Coleta de amostra de água no Mercado Zanivan

Handwritten signature and initials in blue ink.



Figura 15: Coleta de amostra de água no Loteamento Jardim das Palmeiras

7 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DO ESGOTO

As amostras para avaliar a qualidade do esgoto foram coletadas em dois pontos da Estação de Tratamento: na entrada (efluente bruto) e na saída (efluente tratado). Cada parâmetro analisado foi comparado com os valores de referência das legislações vigentes (Decreto Estadual nº 14.675/2009 e Resoluções do CONAMA nº 430/2011 e nº 357/2005) (Tabela 8).

Ressalta-se que a avaliação foi mais focada no efluente que entra e sai da Estação. A análise no corpo receptor (zona de mistura) possui caráter complementar para possíveis investidas de órgãos ambientais.

Tabela 8 – Padrões de referência para os parâmetros analisados de acordo com as legislações vigentes para a 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	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 nº 14.675)
	pH	Entre 6 e 9 (Decreto Estadual nº 14.675)
	Óleos e graxas	100 mg.L ⁻¹ (Conama 430) e 30 mg.L ⁻¹ (Decreto Estadual 14.675)
	Sólidos Sedimentáveis	1 mL.L ⁻¹ . Para o lançamento em lagos e lagoas os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes (Conama 430)
	Temperatura Sulfeto	inferior a 40°C (Conama 430) Inferior a 1 mg.L ⁻¹
Zona de mistura	Óleos e graxas	Virtualmente ausentes, com exceção para rio classe IV que se aceitam iridescências (Conama 357)
	Coliformes fecais	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	5 mg.L ⁻¹ para rio classe II; 10 mg.L ⁻¹ rio classe III (Conama 357)
	Oxigênio Dissolvido	5 mg.L ⁻¹ para rio classe II; 4 mg.L ⁻¹ rio classe III; 2 mg.L ⁻¹ para rio classe IV (Conama 357)
	Turbidez	100 NTU para rio classe II e III (Conama 357)

	Cor	75 mg Pt.L ⁻¹ para rio classe II e III (Conama 357)
	pH	6 a 9 (Conama 357)
	Nitrogênio amoniacal total (NH ₃ e NH ₄ ⁺)	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 (Conama 357)
	Temperatura	Não pode ter variação maior que 3°C em relação a temperatura do corpo receptor (Conama 430)
Sulfato	Classe I, II e III: 250 mg.L ⁻¹	
Sulfeto	Classe I e II: 0,002 mg.L ⁻¹ Classe III: 0,005 mg.L ⁻¹	

Na Tabela 9 a seguir encontram-se os resultados das análises físico-químicas e biológicas de esgoto na Estação de Tratamento do município de Criciúma.

Tabela 9 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de esgoto na ETE do município de Criciúma.

Parâmetro	ETE	
	Entrada	Salda
Coliforme fecal (UFC. 100mL ⁻¹)	N.A.	N.A.
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	305	87
DQO (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.
Cor Verdadeira (Pt/Co)	N.A.	N.A.
Nitrogênio Amoniacal Total (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.
Oxigênio Dissolvido (mg.L ⁻¹)	N.A.	N.A.
Óleo e graxas (mg.L ⁻¹)	N.A.	10
pH	N.A.	7,6
Sólidos sedimentáveis (mL.L ⁻¹)	N.A.	0,10
Temperatura (°C)	N.A.	25
Turbidez (NTU)	N.A.	N.A.
Eficiência de Remoção de DBO ₅ (%)	71,48%	

Nota: N.A. = Não Analisado


Conforme dados da tabela 9, a Estação de Tratamento de Esgoto de Criciúma ultrapassou o limite máximo de 60 mg/L de DBO₅ estabelecido pelo Decreto Estadual nº 14.675, e não apresentou eficiência mínima de remoção DBO₅ (80%).


8 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). A Concessionária deve adequar todos os parâmetros

que foram encontrados em desacordo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde principalmente em relação ao metal Alumínio e à cor aparente que apresentam resultados elevados, para que não persistam ao longo do Sistema de Abastecimento de Água e cheguem até os usuários. A Concessionária também deve adequar o tratamento de esgoto na ETE para obter eficiência de remoção mínima exigida pelo Decreto Estadual nº 14.675/2009. Solicita-se também que a limpeza dos reservatórios seja feita como forma de diminuir os parâmetros encontrados em desacordo tanto nos reservatórios, como nos pontos da rede de distribuição amostrados.

9 EQUIPE TÉCNICA

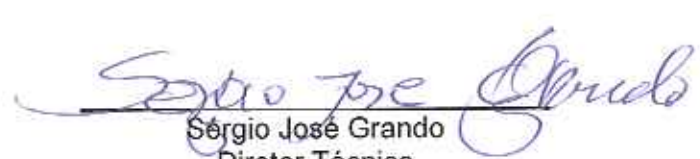

João Junques Coelho
Analista Técnico



Eng. Luíza Kaschny Borges
Gerente da Fiscalização


Eng. Sílvia César dos Santos Rosa
Gerente de Regulação

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICO – DTEC/ARESC


Sérgio José Grandó
Diretor Técnico


Reno Luiz Caramori
Presidente

—
—
—
—
—
—
—
—

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107483/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:00
Descrição da amostra: Efluente esgoto bruto
Ponto de coleta: Entrada do efluente bruto Temperatura da amostra (°C): 25,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Preta
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107698
Observações de campo: **

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)	VMP (2)
DBO	mg/L	1	305	Obs(1)	60 -Obs(2)

Observações:

VMP(1) : Resolução nº 430, de 13 de Maio de 2011 do CONAMA (Padrões de Lançamento de Efluentes)

VMP(2) : Lei nº 14.675, de 13 de Abril de 2009 (Código Estadual do Meio Ambiente).

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Remoção mínima de 60% de DBO sendo que este limite só poderá ser reduzido no caso de existência do estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

Obs(2) : Para o parâmetro de DBO este limite somente pode ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento biológico de água residuária que reduza a carga poluidora em termos de DBO 5 dias, 20°C do despejo em no mínimo 80% (oitenta por cento).

Metodologia

DBO: SMEWW - Método 5210 B

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 10:11).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107484/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luíza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 10:30
Descrição da amostra: Efluente esgoto tratado Temperatura da amostra (°C): 25,0
Ponto de coleta: Saída do efluente tratado Aspecto da amostra: Preta
Coordenadas Geográficas: UTM Tipo de amostragem: SIMPLES **
Periodicidade: - Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Condições climáticas: Tempo bom Nº da amostra no laboratório: 107700
Coletor: Rodrigo Bonfante
Observações de campo: **

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)	VMP (2)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	7,6	5,0 a 9,0	6,0 a 9,0
DBO	mg/L	1	81	Obs(1)	60 -Obs(2)
Óleos e graxas	mg/L	1	10	Obs(3)	Obs(4)
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,1	2,0	1	Obs(5)

Observações:

VMP(1) : Resolução nº 430, de 13 de Maio de 2011 do CONAMA (Padrões de Lançamento de Efluentes)

VMP(2) : Lei nº 14.675, de 13 de Abril de 2009 (Código Estadual do Meio Ambiente)

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Remoção mínima de 60% de DBO sendo que este limite só poderá ser reduzido no caso de existência de estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

Obs(2) : Para o parâmetro de DBO este limite somente pode ser ultrapassado no caso de efluente do sistema de tratamento biológico de água residuária que reduza a carga poluidora em termos de DBO 5 dias, 20°C do despejo em no mínimo 80% (oitenta por cento).

Obs(3) : A Resolução nº 430 do CONAMA contempla somente óleos minerais com VMP de 20 mg/L e óleos vegetais e gorduras animais com VMP de 50 mg/L.

Obs(4) : O Código Estadual do Meio Ambiente contempla somente óleos vegetais e gorduras animais com VMP de 30 mg/L.

Obs(5) : O limite para materiais sedimentáveis será fixado pelo órgão licenciador em cada caso, após estudo de impacto ambiental realizado pelo interessado.

Metodologia

pH: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)

DBO: SMEWW - Method 5210 B

Óleos e graxas: SMEWW - Method 5520 B (Gravimétrico)

Sólidos Sedimentáveis: Cone de Imhoff

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 10:01).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RECEIVED
MAY 10 1960

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107581/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: **ETA - Criciúma**
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 21,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107691
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,09	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	0,5	8,2	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,1	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	16	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,6	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: SMEWW - Method 4500-Cl-B (Método Argentométrico)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107581/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICRORIOLOGIA (em 21/12/2015 18:05).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:08).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRO XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107581

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: ETA - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 21,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107691
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:05).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:08).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107582/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:00 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:22
Descrição da amostra: Reservatório Pulmão - 10.000 m³ - Junto a ETA - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107693
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metals

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,3	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,1	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	16	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,7	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LO : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMCWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMCWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMCWW 4500-HI B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMCWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107582/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanleli Ranchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:51).

M^a Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:08).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro do 2015



M^a Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRO XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107582

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Aníla Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:00 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:22
Descrição da amostra: Reservatório Pulmão - 10.000 m³ - Junto a ETA - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Períodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107693
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed, 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:51).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:08).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107579/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: "

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:10 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:13
Descrição da amostra: Reservatório R10 - Rua Carlos Amorim Ribeiro - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: "" Tipo de amostragem: SIMPLES ""
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107686
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,5	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,8	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	11	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,5	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACII - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACII - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ R (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 C e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107579/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Marieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:50).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E FLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:14).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CHO XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107579

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:10 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:13
Descrição da amostra: Reservatório R10 - Rua Carlos Amorim Ribeiro - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107686
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C. 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório do Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:50).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:14).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107578/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R1 - Rua Wenceslau Braz - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107685
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloreto	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,9	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	15	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	7,0	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,6	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloreto: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMFWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMFWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107578/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Haniel Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:04).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:14).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107578

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R1 - Rua Wenceslau Braz - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107685
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LO : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed, 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:04).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:14).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107577/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: "

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R8 - Av. Aristides Bolan - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: " Tipo de amostragem: SIMPLES "
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107684
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,5	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,0	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	14	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,6	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformos totais	NMP/100 mL	$1,1 \times 10^0$	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	$1,1 \times 10^0$	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMFWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMFWW 4500-H+ R (Potenciômetro)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMFWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformos totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 F e C, 22nd ed, 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 8221 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107577/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:50).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:13).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107577

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R8 - Av. Aristides Bolan - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107684
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformos totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.
LQ : Limite de quantificação.

Metodologia

NMP Coliformos totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C. 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:50).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:13).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107576/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 18:00
Descrição da amostra: Reservatório R6 - Rua Hercílio Luz - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107683
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,2	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,8	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	5	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	0,8	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500 Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 F e C, 22nd ed, 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107576/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Haniel Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:03).

M^{te} Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:09).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^{te} Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107576

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 18:00
Descrição da amostra: Reservatório R6 - Rua Hercílio Luz - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Períodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107683
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:03).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:09).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CHBio 58.877-03D

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107575/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:15 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R4 - Rua Flúza da Rocha - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107682
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,4	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,11	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,6	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,6	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	14	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,5	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,4	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1): Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ: Limite de quantificação

Obs(1): Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMFWW - Method 2130 R (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed, 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107575/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Marielei Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 23/12/2015 09:24).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107575

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 13:15 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Reservatório R4 - Rua Fiúza da Rocha - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107682
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed, 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 23/12/2015 09:24).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107573/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: "

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:05 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:44
Descrição da amostra: Reservatório R7 - Rua Saldanha da Gama - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 21,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: "" Tipo de amostragem: SIMPLES ""
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107655
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloreto	mg/L	5,0	8,5	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,0	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	12	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,6	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1): Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ: Limite de quantificação

Obs(1): Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloreto: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 C e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107573/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).

M^a Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:03).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^a Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107573

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:05 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:44
Descrição da amostra: Reservatório R7 - Rua Saldanha da Gama - Criciúma
Ponto de coleta: Torncira Temperatura da amostra (°C): 21,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107655
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed, 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e G, 22nd ed, 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:03).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107571/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES C (92328) **Orçamento de Análises nº** 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro **Cidade:** Florianópolis **CEP:** 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 10:40 **Data de Entrada no Laboratório:** 08/12/2015 12:00 **Início das Análises:** 08/12/2015 15:40
Descrição da amostra: Reservatório R3 - Rua São Paulo - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira **Temperatura da amostra (°C):** 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM **Aspecto da amostra:** Límpida
Periodicidade: ** **Tipo de amostragem:** SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom **Chuva nas últimas 24 hrs ?** Não **Temperatura do ar (°C):** 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante **Nº da amostra no laboratório:** 107653
Observações de campo: **

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metals

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,14	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,9	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	14	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,7	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,5	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformos totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMFWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMFWW 4500-H+ R (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 D (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformos totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107571/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:00).

M^a Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:06).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^a Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107571

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 10:40 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:40
Descrição da amostra: Reservatório R3 - Rua São Paulo - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,5
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107653
Observações de campo: **

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde:

LO : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório só aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:00).

M^{te} Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:05).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107585/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 16:50 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:28
Descrição da amostra: Rede 6: Mercado Zanivan - Pedro Zanivan - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 31,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107696
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metals

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,5	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloreto	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,0	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	15	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,7	6,0 a 9,5
Floreto	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,8	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo do cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloreto: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Floreto: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107585/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Haniel Rzechi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:52).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:54).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107585

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 16:50 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:28
Descrição da amostra: Rede 6: Mercado Zanivan - Pedro Zanivan - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 31,00
Colator: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107696
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LO : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C, 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e G, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:52).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:54).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107584/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 16:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:26
Descrição da amostra: Rede 7: Loteamento Jardim das Palmeiras - Jardim Estevos - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107695
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,8	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,11	0,30
Manganês	mg/L	0,01	1,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,8	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,0	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	26	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	3,5	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMFWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMFWW 4500 H - B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMFWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 E e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107584/2015

Notas:

Foto Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Panichi Kozbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:52).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:54).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107584

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 16:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:26
Descrição da amostra: Rede 7: Loteamento Jardim das Palmeiras - Jardim Esteves - Criciúma
Ponto de coleta: Torncira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107695
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C. 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 16:52).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:54).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107583/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:24
Descrição da amostra: **Redo 5: Unidade Básica de Saúde Primeira Linha - Criciúma**
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs ? Não Temperatura do ar (°C): 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107694
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	1,5	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,07	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,02	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,3	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	1,0	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	35	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,7	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	< 0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	3,9	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LO : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 R (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1995 F e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1995 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107583/2015

Notas:

Este Relatório do Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Haniel Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 16:51).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:53).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107583

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luíza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 15:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 09/12/2015 13:24
Descrição da amostra: Rede 5: Unidade Básica de Saúde Primeira Linha - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107694
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformos totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformos totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e G. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 22/12/2015 10:51).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:53).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107580/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) **Orçamento de Análises nº** 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro **Cidade:** Florianópolis **CEP:** 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:25 **Data de Entrada no Laboratório:** 08/12/2015 17:10 **Início das Análises:** 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Rede 2: Unidade Básica de Saúde Santa Luzia - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira **Temperatura da amostra (°C):** 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM **Aspecto da amostra:** Límpida
Periodicidade: ** **Tipo de amostragem:** SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom **Chuva nas últimas 24 hrs ?** Não **Temperatura do ar (°C):** 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante **Nº da amostra no laboratório:** 107689
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	2,9	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,06	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,3	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,7	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	56	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,7	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	5,8	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/l.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia iônica)

Cloro residual livre: SMCWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMCWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMCWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMCWW - Method 4110 B (Cromatografia iônica)

Turbidez: SMCWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMCWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107580/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 16:05).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E FLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:07).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 do dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107580

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES C (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 14:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 17:10 Início das Análises: 08/12/2015 17:30
Descrição da amostra: Redo 2: Unidade Básica de Saúde Santa Luzia - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 32,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107689
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1): Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ: Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra analisada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:05).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:07).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107574/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:35 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:48
Descrição da amostra: Rede 1: Hospital São José - Centro - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107657
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,7	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,4	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	17	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,5	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,8	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1): Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ: Limite de quantificação

Obs(1): Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMFWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMFWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMFWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMFWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMFWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107574/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).

M^ª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^ª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107574

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:35 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:48
Descrição da amostra: Rede 1: Hospital São José - Centro - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107657
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107598/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) **Orçamento de Análises nº** 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro **Cidade:** Florianópolis **CEP:** 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:25 **Data de Entrada no Laboratório:** 08/12/2015 12:00 **Inicio das Análises:** 08/12/2015 15:46
Descrição da amostra: Rodo 3: Estádio Heriberto Hulse - Comerciário - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira **Temperatura da amostra (°C):** 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM **Aspecto da amostra:** Límpida
Periodicidade: ** **Tipo de amostragem:** SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom **Chuva nas últimas 24 hrs ?** Não **Temperatura do ar (°C):** 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante **Nº da amostra no laboratório:** 107656
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,8	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	< 0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,04	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,6	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,8	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	21	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,6	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LO : Limite de quantificação

Obs(1) : Recomenda-se que no sistema de distribuição da água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto de abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ R (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107598/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Mª Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107598

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: "

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 11:25 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:46
Descrição da amostra: Rede 3: Estádio Horiberto Hulse - Comerciarío - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: " Tipo de amostragem: SIMPLES "
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 30,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107656
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde
LO : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.
NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:02).
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 09:52).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107572/2015

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 10:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:42
Descrição da amostra: Rede 4: Unidade do Saúde 24 Horas - Próspera - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107654
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,6	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,02	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	8,4	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,8	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	16	15
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,6	6,0 a 9,5
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,1	10,0
Turbidez	NTU	0,1	1,7	5

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformos totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1): Portaria nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ: Limite de quantificação

Obs(1): Recomenda-se que no sistema de distribuição de água, o pH seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5 e que o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do abastecimento seja de 2,0 mg/L.

Metodologia

Cloretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia iônica)

Cloro residual livre: SMFWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021

Cor aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)

Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia iônica)

Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 R (Cromatografia iônica)

Turbidez: SMEWW - Method 2130 R (Nefelométrico)

Alumínio: SMFWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

NMP Coliformos totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107572/2015

Notas:

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:00).

M^a Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:02).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



M^a Glória S. Santos
Coordenação Laboratórios
CRQ XIII - nº 13300056

RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107572

DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 9899
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500
Fone: (048) 3665-4365
Interessado: Luiza Borges
Projeto/contrato: **

DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 08/12/2015 10:55 Data de Entrada no Laboratório: 08/12/2015 12:00 Início das Análises: 08/12/2015 15:42
Descrição da amostra: Rode 4: Unidade de Saúde 24 Horas - Próspera - Criciúma
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,0
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida
Periodicidade: ** Tipo de amostragem: SIMPLES **
Condições climáticas: Tempo bom Chuva nas últimas 24 hrs? Não Temperatura do ar (°C): 29,00
Coletor: Rodrigo Bonfante Nº da amostra no laboratório: 107654
Observações de campo:

RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 ⁰	Ausente	Ausente

Observações:

VMP(1) : Portaria nº 2.014, de 12 de Dezembro de 2011 do Ministério da Saúde

LQ : Limite de quantificação

Metodologia

NMP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 E e C. 22nd ed. 2012.

NMP Escherichia coli: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 F e C. 22nd ed. 2012.

Notas:

Os resultados apresentados no presente Relatório se aplicam somente à amostra ensaiada.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Revisores:

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 21/12/2015 18:00).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 23/12/2015 08:02).

Figura: Ponto de coleta.



Criciúma, 23 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick
Responsável Técnico Substituto
CRBio 58.877-03D

EM BRANCO



TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TN Nº 329

NOME:

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

ENDEREÇO:

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

TELEFONE:

+55 48 3224-6080

ARESC
Agência de Regulação de Serviços Públicos
de Santa Catarina
Rua Anita Garibaldi, nº 79 - 11º Andar - Centro
CEP 88010-500 - Florianópolis - SC

2. AGENTE NOTIFICADO

CRICIÚMA

NOME:

Companhia Catarinense de Águas 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)

Fatos no Relatório de Fiscalização da ARES n° 015/2015

AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

Ações no Relatório de Fiscalização da ARES n° 015/2015

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME:

Lulza K. Borges

CARGO:

Gerente de Fiscalização

MATRÍCULA:

960729-3

LOCAL/DATA:

Fpolis SC, 14/01/2016

ASSINATURA:

Lulza K. Borges
Lulza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM: 14 / 01 / 16

Sabiane Kist
ASSINATURA



000 14

ARRESTO
Agência de Regulação de Serviços Públicos
de Santa Catarina
Rua Adão Gandolfi, nº 25 - 11º Andar - Centro
CEP 88010-200 - Foz de Itajaí - SC

000 14

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

ARESC

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

Agência de Regulação de Serviços Públicos
de Santa Catarina

Rua Anita Garibaldi, nº 79 - 11º Andar - Centro
CEP 09010-500 - Florianópolis - SC

ANEXO I

TN Nº 329

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Parâmetros de potabilidade de água encontrados em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde; e parâmetros de lançamento de efluentes encontrados em desacordo com o Decreto Estadual nº 14.675/2009, conforme descrito no Relatório de Fiscalização Emergencial ARESC GEFIS nº 015/2015, anexo a este TN.

LOCAL/DATA:

Florianópolis, 14/01/2016

ASSINATURA:

Luiza Kaschny Borges

Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM:

14 / 01 / 16

Fabiane Kirst
ASSINATURA



ARRESC
 Agência de Regulação de Serviços Públicos
 de Santa Catarina
 Rua Adria Garibaldi, nº 25 - 11º andar - Centro
 CEP 88010-200 - Florianópolis - SC

058 24

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

ARESC
Folha: *1*
Visto: *[assinatura]*

ARESC TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN
Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Rua Anita Garibaldi, nº 79 - 11º Andar - Centro
CEP 88010-500 - Florianópolis - SC

ANEXO II

TN Nº **329**

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

Restabelecer os parâmetros encontrados em desacordo com as legislações citadas no Anexo I, conforme solicitado no Relatório de Fiscalização Emergencial ARESC GEFN nº 015/2015, anexo a este TN; e realizar as limpezas necessárias.

LOCAL/DATA: *Florianópolis, 14/01/2016*

ASSINATURA: *[assinatura]*

RECEBI EM: *14 / 01 / 16*
Fabiano Kurtz
ASSINATURA

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

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



ARREST

Agência de Registro de Serviços Públicos
de Santa Catarina
Rua Anta General, nº 12 - 11º Andar - Centro
CEP: 88010-200 - Florianópolis - SC

338 34

[Faint, illegible text in the main body of the document, possibly a list or report.]

Formularios e campos de texto no rodapé, incluindo o nome 'ARREST' e outros dados administrativos.