



Agência de Regulação de  
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

## Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 28° 59' 02" S / 49° 24' 46" O

Relatório ARESC GEFIS nº 009/2015  
Município de: **BALNEÁRIO ARROIO DO SILVA / SC**  
Referência: Processo AGESAN nº 0362/2015

Data: Novembro de 2015

[Assinaturas manuscritas]

---

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA REGULADORA

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

---

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: EJW – Concessionária do Serviço de Abastecimento de Água

Endereço: Av. Barriga Verde, 684 – Centro – Balneário Arroio do Silva/SC

Telefone: (48) 3526 0798 / 3526 0799

---

## 3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água - qualidade

Local: Balneário Arroio do Silva / SC

Data da Inspeção: 26 / 11 / 2015

---

## 4 JUSTIFICATIVA

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

---

## 5 METODOLOGIA

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

A equipe do Laboratório de Análises 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. A funcionária da concessionária, Sra. Cristina Campos Cordeiro, também acompanhou a vistoria.

---

2  
LW.



## 5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 26/11/2015	Coleta de amostras	-

## 6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

As amostras para avaliar a qualidade da água foram coletadas em três pontos do Sistema de Abastecimento do município: na água bruta, na saída da Estação de Tratamento de Água (ETA), 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 <sup>-1</sup>	(2 mg.L <sup>-1</sup> é o recomendado e o mínimo em reservatórios e rede é 0,2 mg.L <sup>-1</sup> )
Alumínio	0,2 mg.L <sup>-1</sup>	padrão organoléptico
Ferro	0,3 mg.L <sup>-1</sup>	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 <sup>-1</sup>	padrão organoléptico
Manganês	0,1 mg.L <sup>-1</sup>	padrão organoléptico
Fluoretos	1,5 mg.L <sup>-1</sup>	-
Nitratos	10 mg.L <sup>-1</sup> como N	-

Nesta campanha de fiscalização, foram coletadas amostras de água em dez pontos espalhados pelo município de Balneário Arroio do Silva do Sistema de Abastecimento de Água. Abaixo estão os resultados das análises físico-químicas e biológicas da água feitas pelo Laboratório de Análises UNESC (Tabelas 3 a 6).

### 6.1 Captação superficial de água

A água bruta captada para o abastecimento da população é proveniente do manancial superficial

3

Lagoa da Serra. Nesse caso, é utilizada como referência a Resolução do CONAMA nº 357/2005 que dispõe sobre os padrões de qualidade das águas superficiais (Tabelas I e II – padrões para água doce classe II). A coleta de amostra de água bruta foi feita na entrada da ETA, antes de qualquer dosagem de produto químico.

A Tabela 3 a seguir apresenta os resultados das análises físico-químicas e biológicas, no qual em vermelho estariam os parâmetros em desacordo com a referida Resolução.

Tabela 3 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água na área de captação superficial de água bruta do município de Balneário Arroio do Silva

Parâmetro	Resolução CONAMA nº 357/2005	Água bruta Entrada da ETA
	Água Doce Classe II	
Alumínio total (mg.L <sup>-1</sup> )	-	0,5
Cloreto total (mg.L <sup>-1</sup> )	inferior à 250 mg.L <sup>-1</sup>	10,3
Cloro residual livre (mg.L <sup>-1</sup> )	-	<0,1
Coliformes totais (NMP.100mL <sup>-1</sup> )	-	3,6
Cor aparente (mg.L <sup>-1</sup> )	-	213
<i>Escherichia Coli</i> (NMP.100mL <sup>-1</sup> )	inferior à 1.000 NMP/100mL	3,6
Ferro total (mg.L <sup>-1</sup> )	-	1,01
Fluoreto total (mg.L <sup>-1</sup> )	inferior à 1,4 mg.L <sup>-1</sup>	<0,1
Manganês total (mg.L <sup>-1</sup> )	inferior à 0,1 mg.L <sup>-1</sup>	0,04
Nitratos (mg.L <sup>-1</sup> )	inferior à 10 mg.L <sup>-1</sup>	0,5
pH	entre 6 e 9,5	6,4
Turbidez (NTU)	inferior à 100 NTU	8,6

O manancial de captação se encontra dentro dos padrões exigidos para captação de água bruta para o abastecimento humano, estabelecidos pela Resolução do CONAMA nº 357/2005.

Abaixo estão algumas imagens da coleta de água bruta realizada na entrada da ETA (Figura 1).



Figura 1: Coleta de amostra de água bruta na calha da ETA

## 6.2 Estação de Tratamento de Água

A água bruta é tratada na ETA da EJW. Os resultados das análises estão expostos na Tabela 4. Em vermelho estão os parâmetros em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Tabela 4 – Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água da ETA do município de Balneário Arroio do Silva

Parâmetro	ETA Balneário Arroio do Silva
Alumínio (mg.L <sup>-1</sup> )	0,9
Cloreto total (mg.L <sup>-1</sup> )	14,8
Cloro residual (mg.L <sup>-1</sup> )	1,5
Coliformes totais (100mL <sup>-1</sup> )	ausência
Cor aparente (uH)	8,0
<i>Escherichia Coli</i> (100mL <sup>-1</sup> )	ausência
Ferro total (mg.L <sup>-1</sup> )	0,23
Fluoreto total (mg.L <sup>-1</sup> )	0,7
Manganês total (mg.L <sup>-1</sup> )	0,05
Nitratos (mg.L <sup>-1</sup> )	0,50
pH	8,0
Turbidez (uT)	1,0

Conforme é possível verificar na Tabela 4, foi encontrado um parâmetro em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. O metal alumínio pode ocorrer na água em diferentes formas e sua concentração depende de fatores químicos, físicos e geológicos. As concentrações de alumínio aumentam em águas mais ácidas ou ricas em matéria orgânica. Na saída do tratamento de água, o Alumínio foi encontrado acima do Valor Máximo Permitido pelo Ministério da Saúde (VMP = 0,2 mg.L<sup>-1</sup>, padrão organoléptico).

Abaixo (Figura 2) há imagem da coleta de água neste local.



Figura 2: Coleta de amostra de água tratada na saída da ETA

[Handwritten signatures and initials in blue ink]  
 LUB:

### 6.3 Rede de distribuição

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

- Prefeitura Municipal (Av. Santa Catarina);
- Escritório EJW (Av. Gonçalves Marques Teixeira);
- Residência na Av. Rosano Pereira;
- Escola Jardim Atlântico (Rua Maria Rabelo);
- Delegacia de polícia (Rua Guanabara);
- Unidade básica de saúde Marinho Miguel de Souza (Rua Valeriano Caetano da Silva);
- Escola Passo Fundo (Rua 49);
- Residência na Beira Mar Norte

Nos oito pontos da rede de distribuição de água, os parâmetros apresentam valores variados (Tabelas 5 e 6). Em vermelho estão aqueles em desacordo com a Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Sobre os pontos da rede de distribuição é importante ressaltar que a concessionária deve fornecer água potável conforme os Valores Máximos Permitidos segundo a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde até a chegada de água no cavalete dos usuários (antes do cavalete). Após isso (depois do cavalete), é de responsabilidade do usuário garantir um bom armazenamento da água recebida. Assim, são analisados somente os pontos de competência da concessionária, no caso, antes do cavalete.

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

Parâmetro	Prefeitura Municipal	Escritório EJW	Av. Rosano Pereira	Escola Jardim Atlântico
Alumínio (mg.L <sup>-1</sup> )	0,6	0,3	0,4	0,5
Cloretos (mg.L <sup>-1</sup> )	15,0	14,9	14,4	15,8
Cloro residual (mg.L <sup>-1</sup> )	0,6	1,0	<0,1	0,2
Coliformes totais (100mL <sup>-1</sup> )	ausência	ausência	ausência	ausência
Cor (uH)	8,0	8,0	9,0	7
<i>Escherichia Coli</i> (100mL <sup>-1</sup> )	ausência	ausência	ausência	ausência
Ferro (mg.L <sup>-1</sup> )	0,2	0,08	0,04	0,15
Fluoretos (mg.L <sup>-1</sup> )	0,5	0,6	0,4	0,5
Manganês (mg.L <sup>-1</sup> )	<0,01	0,03	0,03	0,03
Nitratos (mg.L <sup>-1</sup> )	0,6	0,6	0,6	0,5
pH	6,4	7,2	6,4	6,5
Turbidez (uT)	0,8	0,9	0,9	0,8

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

Parâmetro	Delegacia de polícia	Unidade de Saúde Marinho Miguel de Souza	Escola Passo Fundo	Beira Mar Norte
Alumínio (mg.L <sup>-1</sup> )	0,4	0,6	0,9	0,8
Cloretos (mg.L <sup>-1</sup> )	14,8	14,9	15,2	14,3
Cloro residual (mg.L <sup>-1</sup> )	0,8	0,8	0,4	<0,1
Coliformes totais (100mL <sup>-1</sup> )	ausência	ausência	ausência	ausência
Cor (uH)	5	6	10	12
<i>Escherichia Coli</i> (100mL <sup>-1</sup> )	ausência	ausência	ausência	ausência
Ferro (mg.L <sup>-1</sup> )	0,12	0,14	0,20	1,00
Fluoretos (mg.L <sup>-1</sup> )	0,7	0,7	0,5	0,4
Manganês (mg.L <sup>-1</sup> )	0,05	0,03	0,05	0,03
Nitratos (mg.L <sup>-1</sup> )	0,5	0,5	0,5	0,5
pH	7,1	7,2	6,8	6,7
Turbidez (uT)	0,5	0,6	1,2	1,0

Os pontos da rede de distribuição apresentaram alguns parâmetros fora dos níveis estipulados pela Portaria nº 2.914/2011 Ministério da Saúde.

O parâmetro alumínio apresentou inconformidades em todos os pontos da rede de distribuição amostrados, sendo que o Valor Máximo Permitido pela legislação é 0,2 mg.L<sup>-1</sup> (padrão organoléptico). Como o alumínio é acumulativo, ele configura um elemento que persiste ao longo do sistema de distribuição, chegando até o ponto de consumo dos usuários.

O cloro, que é responsável pela desinfecção da água, também apresentou problemas em alguns pontos. A ausência de cloro residual em concentrações adequadas foi detectada em dois pontos amostrados da rede de distribuição: nas residências da Av. Rosano Pereira e na Beira Mar Norte, ambos locais de final de rede. Em nenhum dos locais houve indicativo de contaminação biológica pelos parâmetros Coliformes totais e *Escherichia coli*.

O ponto da Beira Mar Norte apresentou valor acima do Valor Máximo Permitido pela Portaria 2.914/2011 para o parâmetro ferro (VMP = 0,3mg.L<sup>-1</sup>, padrão organoléptico).

Todas as desconformidades citadas devem se adequar à Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde para que os usuários recebam água de qualidade para o consumo.

A seguir, encontram-se imagens das coletas nos oito pontos da rede de distribuição do município de Balneário Arroio do Silva (figuras 3 a 10).



Figura 3: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição da Prefeitura Municipal



Figura 4: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição do Escritório EJW



Figura 5: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição na residência da Av. Rosano Pereira





Figura 6: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição da Escola Jardim Atlântico



Figura 7: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição da Delegacia de Polícia



Figura 8: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição da Unidade básica de saúde Marinho Miguel de Souza

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the number 9.



Figura 9: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição da Escola Passo Fundo



Figura 10: Coleta de amostra de água tratada no ponto da rede de distribuição na residência da Beira Mar Norte

## 7 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Deverá ser apresentada, em 15 dias, uma posição da Concessionaria em relação às não conformidades verificadas no Sistema de Abastecimento de Água (resultados fora dos padrões legais), de modo a sanar os problemas identificados.

## 8 EQUIPE TÉCNICA

\_\_\_\_\_  
João Luiz Junkes Coelho  
Analista Técnico

\_\_\_\_\_  
Ricardo Gesconetto dos Santos  
Analista Técnico

\_\_\_\_\_  
Eng. Sílvio César dos Santos Rosa  
Gerente de Regulação

\_\_\_\_\_  
Eng. Luiza Kaschny Borges  
Gerente de Fiscalização





**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107264/2015**

**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 11:45 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Água tratada - ETA  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs ? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107239  
Observações de campo:

**RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS**

**Metais**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,9	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,23	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,05	0,1

**Físico-Químicas**

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

**Análises de Campo**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	8,0	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	1,0	5

**Microbiológicas**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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: 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 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 Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 1921 E e C, 22nd ed. 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107264/2015**

**Metodologia**

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.

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

**Revisores:**

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:15).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 13:52).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107264

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 11:45 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Água tratada - ETA  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs ? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107239  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 15/12/2015 16:15).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 13:52).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D





## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107265/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 12:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Água Bruta - ETA  
Ponto de coleta: Tanque do água bruta Temperatura da amostra (°C): 22,4  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Marrom claro  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107240  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,5	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	1,01	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,04	0,1

#### Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	10,3	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	< 0,1	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	213	15
Fluoretos	mg/L	0,1	< 0,1	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,5	10,0

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,4	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	8,6	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	3,6 x 10 <sup>0</sup>	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	3,6 x 10 <sup>0</sup>	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, 9221 E e C, 22nd ed, 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107265/2015**

**Metodologia**

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 15/12/2015 16:16).

M<sup>a</sup> Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:01).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



M<sup>a</sup> Glória S. Santos  
Coordenação Laboratórios  
CRQ XIII - nº 13300056

**RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107265**

**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 12:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Água Bruta - ETA  
Ponto de coleta: Tanque de água bruta Temperatura da amostra (°C): 22,4  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Marrom claro  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs ? Sim: Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107240  
Observações de campo:

**RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS**

**Microbiológicas**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	3,6 x 10 <sup>0</sup>	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	3,6 x 10 <sup>0</sup>	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 15/12/2015 16:16).  
M<sup>te</sup> Cláudia S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:01).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D



**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107263/2015**

**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
 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: 26/11/2015 11:10 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 00:00  
 Descrição da amostra: **Roda de distribuição 1 (Escritório J.I.W) E.J.W.**  
 Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,2  
 Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
 Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
 Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
 Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107238  
 Observações de campo:

**RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS**

**Metais**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,3	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,08	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,03	0,1

**Físico-Químicas**

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

**Análises de Campo**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	7,2	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,9	5

**Microbiológicas**

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

**Observações:**

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

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)  
 Ferro Total: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)  
 Manganês: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)  
 Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)  
 Cloro residual livre: SMEWW - Method 4500-Cl G / HACH - Method 8021  
 Turbidez aparente: SMEWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025  
 Fluoretos: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)  
 Nitrogênio Nitrato: EPA 300.1 / SMEWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)  
 Turbidez: SMEWW 4500 H+ B (Potenciométrico)  
 Turbidez: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)  
 MP Coliformes totais: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 9221 F e C, 22nd ed. 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107263/2015**

**Metodologia**

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

**Revisores:**

Hanieli Ronelli Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:19).  
M<sup>a</sup> Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 14/12/2015 16:32).

Criciúma, 15 de dezembro de 2015



M<sup>a</sup> Glória S. Santos  
Coordenação Laboratórios  
CRQ XIII - nº 13300056

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107263

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 11:10 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 00:00  
Descrição da amostra: Rodo de distribuição 1 (Escritório JJW)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,2  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Períodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107238  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 15/12/2015 16:19).  
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 14/12/2015 16:32).

Criciúma, 15 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D





**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107262/2015**

**DADOS DO CLIENTE**

Cliente: AGENCIA DE REGULACÃO DE SERVIÇOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 10:50 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 09:00  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 2 (Profeitura Municipal)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,3  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107237  
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	0,20	0,30
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	0,1

**Físico-Químicas**

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

**Análises de Campo**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,4	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,8	5

**Microbiológicas**

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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: 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 C C, 22nd ed, 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107262/2015**

**Metodologia**

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 15/12/2015 16:10).

M<sup>a</sup> Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 07:59).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



M<sup>a</sup> Glória S. Santos  
Coordenação Laboratórios  
CRQ XIII - nº 13300056

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107262

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 10:50 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 09:00  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 2 (Prefeitura Municipal)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,3  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs ? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandolli Nº da amostra no laboratório: 107237  
Observações de campo: \*\*

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 15/12/2015 16:10).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 07:59).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D



## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107266/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 13:30 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 6 (Av. Rosano Pereira)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,2  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107241  
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	0,04	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,03	0,1

#### Físico-Químicas

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

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,4	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,9	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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: SMFWW - 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: SMEWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMFWW - 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 E e G, 22nd ed. 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107266/2015**

**Metodologia**

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:**

Miriam Fabíola Colombo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 09:29).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 09:01).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107266

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 13:30 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 6 (Av. Rosano Pereira)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,2  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs ? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107241  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

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

#### Notes:

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:

Miriam Fabíola Colombo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 09:29).  
Mª Clóvia S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:01).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015

Miriam F. Colombo

Miriam Fabíola Colombo  
Responsável Técnico  
CRBIO 53.777 - 03 D





## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107267/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 13:55 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 4 (Escola Jardim Atlântico)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107242  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,5	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,15	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,03	0,1

#### Físico-Químicas

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

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,5	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,8	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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+ R (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 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMFWW - 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.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107267/2015**

**Metodologia**

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:**

Miriam Fabíola Colaribo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 14:46).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 13:53).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107267

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 13:55 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 16:20  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 4 (Escola Jardim Atlântico)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107242  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

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

Miriam Fabíola Colombo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 14:46).  
Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 13:53).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015

Miriam F. Colombo

Miriam Fabíola Colombo  
Responsável Técnico  
CRBIO 53.777 - 03 D



## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107268/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 14:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 5 (Delegacia de Polícia)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107243  
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	0,12	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,05	0,1

#### Físico-Químicas

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

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	7,1	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,5	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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, 9221 E e C, 22nd ed. 2012.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107268/2015**

**Metodologia**

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.

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

**Revisores:**

Miriam Fabíola Colombo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 09:30).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:02).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107268

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 14:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 5 (Delegacia de Polícia)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,9  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107243  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

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

Miriam Fabíola Colombo - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 17/12/2015 09:30).  
M<sup>ª</sup> Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:02).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015

Miriam F. Colombo

Miriam Fabíola Colombo  
Responsável Técnico  
CRBIO 53.777 - 03 D





## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107269/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
Endereço: Anita Garibaldi Nº 79, Andar 11, Centro Cidade: Florianópolis CEP: 88010-500  
Fona: (048) 3665-4365  
Interessado: Luiza Borges  
Projeto/contrato: \*\*

### DADOS DA AMOSTRAGEM

Data de coleta: 26/11/2015 14:30 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 3 (Unidade Básica de Saúde)  
Ponto de coleta: Torneira *Maninho Miguel de Souza* Temperatura da amostra (°C): 23,2  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107244  
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	0,14	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,03	0,1

#### Físico-Químicas

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

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	7,2	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	0,6	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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: SFWWW - Method 2120 C / HACH - Method 8025

pH: SMEWW 4500-H+ B (Potenciométrico)

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

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

Turbidez: SFWWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SFWWW - Method 3110 (AAS/Chama)

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

Manganês: SFWWW - Method 3110 (AAS/Chama)

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107269/2015**

**Metodologia**

NMP Fecherichia 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 ensalada.

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

**Revisores:**

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:17).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 09:40).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015.



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107269

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARESC (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 14:30 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:10  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 3 (Unidade Básica de Saúde)  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 23,2  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107244  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

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

#### Notes:

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 15/12/2015 16:17).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 09:40).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Ronchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D



## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107270/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 14:45 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:00  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 7 (Escola Passo Fundo)  
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 nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107245  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Metais

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Alumínio	mg/L	0,1	0,9	0,2
Ferro Total	mg/L	0,02	0,20	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,05	0,1

#### Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	15,2	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	0,4	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	10	15
Fluoretos	mg/L	0,1	0,5	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,5	10,0

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,8	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	1,2	5

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 O / 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 / SMFWW - Method 4110 B (Cromatografia Iônica)

Turbidez: SMFWW - Method 2130 B (Nefelométrico)

Alumínio: SMEWW - Method 3110 (AAS/Chama)

Ferro Total: SMFWW - 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.

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107270/2015**

**Metodologia**

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

**Revisores:**

Hanieli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:17).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:12).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



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

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107270

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 14:45 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:00  
Descrição da amostra: Rede de distribuição 7 (Escola Passo Fundo)  
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 nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107245  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 Honchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:17).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:12).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Honchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D





## RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107271/2015

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 15:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:40  
Descrição da amostra: Beira Mar Norte *Reste de abastecimento*  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,7  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Limpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107246  
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	1,00	0,30
Manganês	mg/L	0,01	0,03	0,1

#### Físico-Químicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
Cloretos	mg/L	5,0	14,3	250
Cloro residual livre	mg/L	0,1	< 0,1	0,2 a 2,0-Obs(1)
Cor aparente	mg/L	1	12	15
Fluoretos	mg/L	0,1	0,4	1,5
Nitrogênio Nitrato	mg/L	0,1	0,5	10,0

#### Análises de Campo

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP (1)
pH	---	Faixa (0,1 a 14,0)	6,7	6,0 a 9,5
Turbidez	NTU	0,1	1,0	5

#### Microbiológicas

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO UNIFICADO Nº 107271/2015**

**Metodologia**

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:**

Hanleli Ronchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:18).

M<sup>a</sup> Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:13).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



M<sup>a</sup> Glória S. Santos  
Coordenação Laboratórios  
CRQ XIII - nº 13300056

## RELATÓRIO DE ENSAIO ACREDITADO Nº 107271

### DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA DE REGULACAO DE SERVICOS PUBLICOS DE SANTA CATARINA - ARES (92328) Orçamento de Análises nº 8744  
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: 26/11/2015 15:00 Data de Entrada no Laboratório: 26/11/2015 16:20 Início das Análises: 26/11/2015 17:40  
Descrição da amostra: Beira Mar Norte  
Ponto de coleta: Torneira Temperatura da amostra (°C): 22,7  
Coordenadas Geográficas: UTM Aspecto da amostra: Límpida  
Periodicidade: - Tipo de amostragem: SIMPLES \*\*  
Condições climáticas: Tempo nublado Chuva nas últimas 24 hrs? Sim Temperatura do ar (°C): 23,00  
Coletor: Patrick Mandelli Nº da amostra no laboratório: 107246  
Observações de campo:

### RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS

#### Microbiológicas

Análise	Unidade	LQ	Resultado	VMP(1)
NMP Coliformes totais	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	Ausente	Ausente
NMP Escherichia coli	NMP/100 mL	1,1 x 10 <sup>0</sup>	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 Honchi Kuzbick - LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA (em 15/12/2015 16:18).

Mª Glória S. Santos - LABORATÓRIO DE ÁGUAS E EFLUENTES INDUSTRIAIS (em 17/12/2015 08:13).

Criciúma, 17 de dezembro de 2015



Hanieli Honchi Kuzbick  
Responsável Técnico Substituto  
CRBio 58.877-03D



**ARESC** 11/01/2016  
33/2016 17:06  
  
13109.2016.00000033

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TN Nº 325

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

BAL. ARROIO DO SILVA

NOME:

EJW - Coordenadora de Serviços de Abastecimento de Água

CNPJ/CPF:

03.071.425/0002-60

ENDEREÇO:

Av. Gonçalves Marques Teixeira, 119 - Loteamento Natureza - Bal Arroio do Silva

TELEFONE:

(48) 3526-0798

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

Fatos descritos no Relatório de Fiscalização ARESC nº 09/2015

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

Ações descritas no Relatório de Fiscalização ARESC nº 09/2015

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME:

Luiza Kaschny Borges

CARGO:

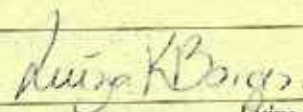
Gerente de Fiscalização

MATRÍCULA:

960.729-03

LOCAL/DATA: Florianópolis, 11/01/2016

ASSINATURA:



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

RECEBI EM: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ASSINATURA



ARREC 12

**ARREC**  
Agência de Regulação de Serviços Públicos  
de Santa Catarina  
Rua Anita Garibaldi, nº 59 - 11º Andar - Centro  
CEP 88010-200 - Florianópolis - SC

ARREC 12

Agência de Regulação de Serviços Públicos  
de Santa Catarina

TERMO DE NOTIFICAÇÃO - TN

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

ANEXO I

TN Nº 325

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Local do Sistema de Abastecimento de Água em desacordo com a Portaria  
nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, conforme descrito no Relatório de Fiscalização  
Emergencial CEPI nº 09/2015 da ARES, anexo a este TN.

LOCAL/DATA:

Flórida/SC, 11/01/2016

ASSINATURA:

Luiza Kaschny Borges

Gerente de Fiscalização

MAR 0960729-3-02

RECEBI EM: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ASSINATURA

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



ARSC  
Agência de Regulação de Serviços Públicos  
de Santa Catarina  
Rua Antão Gonçalves, nº 70 - 1º andar - Centro  
CEP 88010-500 - Florianópolis - SC

ARSC 3/4

REGISTRO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Main body of the document, mostly blank with faint horizontal lines suggesting a table or grid structure.

Footer section containing administrative fields and stamps.



**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 N.º **325**

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

*Adoptar-se à Portaria nº 294/2016 do Ministério da Saúde, conforme as ações  
descritas no Relatório de Fiscalização Sanitária nº 04/2016 da ANVISA, anexo  
a este TN.*

LOCAL/DATA: *Fórum SC, 19/10/2016*

ASSINATURA: *Luiza K. Borges*

RECEBI EM:    /    /   

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.

ARSA  
Forma: \_\_\_\_\_  
Voto: \_\_\_\_\_

10-20-20

PROCESO DE REGISTRO

ARSA

Agencia de Registro de Servicios Públicos  
de Santa Catarina  
Rua João Gualberto, nº 25 - 11º andar - Centro  
CEP 88010-500 - Florianópolis - SC

353 4

PROCESO DE REGISTRO DE SERVICIOS PUBLICOS

<p>1. NOME DO TITULAR DO SERVIÇO</p> <p>2. ENDEREÇO DO TITULAR DO SERVIÇO</p> <p>3. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>4. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>5. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>6. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>7. NOME DO CONTRATADO</p> <p>8. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>9. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>10. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>11. NOME DO SERVIÇO</p> <p>12. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>13. NOME DO CLIENTE</p> <p>14. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>15. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>16. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>17. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>18. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>19. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>20. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>21. NOME DO CONTRATADO</p> <p>22. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>23. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>24. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>25. NOME DO SERVIÇO</p> <p>26. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>27. NOME DO CLIENTE</p> <p>28. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>29. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>30. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>31. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>32. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>33. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>34. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>35. NOME DO CONTRATADO</p> <p>36. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>37. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>38. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>39. NOME DO SERVIÇO</p> <p>40. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>41. NOME DO CLIENTE</p> <p>42. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>43. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>44. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>45. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>46. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>47. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>48. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>49. NOME DO CONTRATADO</p> <p>50. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>51. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>52. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>53. NOME DO SERVIÇO</p> <p>54. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>55. NOME DO CLIENTE</p> <p>56. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>57. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>58. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>59. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>60. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>61. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>62. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>63. NOME DO CONTRATADO</p> <p>64. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>65. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>66. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>67. NOME DO SERVIÇO</p> <p>68. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>69. NOME DO CLIENTE</p> <p>70. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>71. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>72. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>73. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>74. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>75. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>76. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>77. NOME DO CONTRATADO</p> <p>78. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>79. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>80. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>81. NOME DO SERVIÇO</p> <p>82. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>83. NOME DO CLIENTE</p> <p>84. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>85. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>86. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p> <p>87. NOME DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>88. ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>89. NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>90. ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</p> <p>91. NOME DO CONTRATADO</p> <p>92. ENDEREÇO DO CONTRATADO</p> <p>93. NOME DO CONTRATANTE</p> <p>94. ENDEREÇO DO CONTRATANTE</p> <p>95. NOME DO SERVIÇO</p> <p>96. ENDEREÇO DO SERVIÇO</p> <p>97. NOME DO CLIENTE</p> <p>98. ENDEREÇO DO CLIENTE</p> <p>99. NOME DO BENEFICIÁRIO</p> <p>100. ENDEREÇO DO BENEFICIÁRIO</p>	
---	--

DATA DE EMISSÃO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

ARSA  
Forma: \_\_\_\_\_  
Voto: \_\_\_\_\_

DATA DE EMISSÃO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_