



Agência de Regulação de  
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

## Relatório de Fiscalização de INICIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 28°56'06" S / 49°29'09" O

Relatório ARES C GEFIS nº 019/2016  
Município: **ARARANGUÁ** / SC  
Referência: Processo ARES C nº 0152/2016

Data: Março 2016.

## ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA.....	3
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS .....	3
3	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....	3
4	INTRODUÇÃO .....	3
5	METODOLOGIA.....	4
5.1	Cronograma de Trabalho .....	4
5.2	Áreas e Segmentos Fiscalizados .....	4
6	DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	5
6.1	Estrutura Física e Recursos Humanos .....	5
6.2	Unidades Operacionais .....	9
6.2.1	Manancial/Captação – ACAP .....	9
6.2.2	Estação de Tratamento de Água – ETA .....	17
6.2.3	Reservatórios – RATs.....	35
6.2.4	Estações de Recalque de Água Bruta – ERABs.....	42
6.2.5	Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs.....	44
6.2.6	Rede de Distribuição de Água.....	47
6.2.7	Obras do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	47
7	RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	49
8	EQUIPE TÉCNICA .....	49

LA  
R  
S  
S

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA

Nome: ARESC – Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

Endereço: Rua Anita Garibaldi, 79 – 11º andar – Centro Executivo Miguel Daux - Centro – Florianópolis– SC. CEP: 88.010-500.

Telefone: (48) 3365-4350

CNPJ: 23.114.901/0001-00

Site: [www.aresc.sc.gov.br](http://www.aresc.sc.gov.br)

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE Araranguá

Endereço: Rua Expedicionário Iraci Luchina, 711 – Urussanguinha - Araranguá/SC

Telefone: (48) 3524-0837

CNPJ: 82.568.221/0001-25

Site: <http://site.samaeararangua.com.br/>

## 3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Inicial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Local: Araranguá / SC

Telefone: (48) 3524-0837



Contato: Eng. Mario César Copetti - Cargo: Departamento Técnico

Data da Inspeção: 01 de março de 2016.

Documento do Contrato com a AGESAN: Protocolo de Intenção ( ) Convênio (x)

Número: 056/2016 - Data Assinatura: 18/01/2016 - Vencimento: 18/01/2021

## 4 INTRODUÇÃO

  
3  


Este relatório detalha a Ação de Fiscalização Inicial realizada pela ARESC, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/07, Lei Federal nº 12.305/10, Lei Estadual nº 13.547/05, Lei Estadual nº 14.675/09, Lei Complementar nº 16.673/2015, Resoluções da ARESC, Resoluções do CONAMA e CONSEMA, Normas Técnicas Brasileiras – NBRs e demais legislações pertinentes.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de 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 Inicial compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos de campo, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema com auxílio de fotografias, identificação e frequência de ocorrências, através de dados primários e dados secundários.

A vistoria foi acompanhada pelo Engenheiro Mário Copetti, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento, além do cotidiano do(s) Escritório(s) de Atendimento.

### 5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1: Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 01/03/16	Visitação	Visitação

### 5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados

Tabela 2: Itens Fiscalizados

Área Fiscalizada	Item Fiscalizado	Segmento Fiscalizado
Técnico-Operacional	(x) Manancial / Captação	(x) Localização (x) Operação e manutenção
	(x) ETA	(x) Segurança, conservação e limpeza (x) Casa de química (x) Laboratório (x) Operação
	(x) Estações de Recalque	(x) Operação e manutenção

	(x) Reservatórios	(x) Operação e manutenção (x) Limpeza e desinfecção (x) Controle de Perdas
	(x) Adução	(x) Operação, manutenção e controle de perdas
	(x) Rede de Distribuição	(x) Operação e manutenção (x) Continuidade (x) Controle de perdas (x) Pressões disponíveis na rede
	( ) ETE	( ) Segurança, conservação e limpeza ( ) Equipamentos ( ) Laboratório ( ) Destinação Efluente Final
	( ) Estações Elevatórias	( ) Operação e manutenção
Qualidade	( ) Qualidade da água distribuída à população	( ) Qualidade físico-química da água ( ) Qualidade bacteriológica da água
	( ) Qualidade do Tratamento de Esgoto	( ) Qualidade do efluente final do Esgoto
Comercial	(x) Escritório/Loja de atendimento/almojarifado	(x) Instalações físicas do escritório e almojarifado
	(x) Serviços comerciais	(x) Atendimento ao usuário (x) Ligação, Corte e religação de água (x) Faturamento
RSU	( ) Gestão dos RSU	( ) Coleta / Transporte ( ) Destinação / Disposição Final
Drenagem Urbana	( ) Sistema	( ) Projeto ( ) Serviço

## 6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Estrutura Física e Recursos Humanos

Responsável: Everton Casagrande – Cargo: Diretor SAMAE

Fone(s): (48) 3524-0837 - E-mail: samae@contato.net

Endereço: Rua Expedicionário Iraci Luchina, 711 – Urussanguinha – Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 34" S 49° 28' 82" O

01) Existe identificação de que ali funciona um escritório de atendimento (Lei nº 8.078 Art. 6º)? **Sim ( x )** Não ( )



Figura 1: Fachada do Escritório

02) O imóvel é: **Próprio ( x )** Alugado ( )

03) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação?  
Não informado.

04) Há placa indicativa do horário de funcionamento (Lei nº 8.078 - Art. 6º)? **Sim ( x )** Não ( )



Figura 2: Horário disponível aos usuários

05) Existem manuais, guias e informações adequadas disponíveis aos usuários (CDC, (Resoluções ARES, etc.)? Sim ( ) Não ( ) – Obs.: O Código de Defesa do Consumidor foi disponibilizado pela ARES no momento da vistoria.

RECOMENDAÇÃO 01: Disponibilizar as Resoluções da ARES relativas aos direitos e deveres dos usuários no escritório de atendimento.

06) A estrutura do prédio está aparentemente segura (Resolução ARES nº 046/2016 - Art. 127)? **Sim ( x )** Não ( )

<sup>1</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

07) As condições de mobiliário são favoráveis (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)?

Sim ( x ) Não ( )



Figura 3: Condições do local de atendimento aos usuários

08) Os equipamentos e instalações elétricas estão em bom estado (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)? Sim ( x ) Não ( )

09) Existe sanitário disponível para uso dos funcionários (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127º)? Sim ( x ) Não ( ) - Encontra-se em boas condições de higiene e limpeza? Sim ( x ) Não ( )

10) Há sanitários para os usuários (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)? Sim ( x ) Não ( ) - Encontram-se em boas condições de higiene e limpeza? Sim ( x ) Não ( )



Figura 4: Sanitário individual para os usuários

11) Almoxxarifado em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



Figura 5: Almojarifado

12) Os níveis de iluminação são favoráveis (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)? **Sim** ( x ) Não ( )

13) Há ventilação natural ou artificial suficiente através de janelas, aberturas ou ventiladores (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)? **Sim** ( x ) Não ( )

14) As condições gerais de limpeza são favoráveis (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 127)? **Sim** ( x ) Não ( )

15) O número de funcionários está atendendo à demanda de serviço existente (Resolução ARESC nº 046/2016 - Art. 131)<sup>2</sup>? **Sim** ( x ) Não ( ) - Obs.: Concessionária conta com aproximadamente 70 funcionários.

RECOMENDAÇÃO 02: Informar sobre a quantidade de funcionários que atua em cada função dentro da concessionária.

16) Existem fardamentos e EPI's (*botas, luvas, capacetes etc.*) adequados para uso dos funcionários em campo? **Sim** ( x ) Não ( )

17) O pessoal de campo trabalha vestindo roupas que o identificam como funcionário próprio ou terceirizado da empresa? **Sim** ( x ) Não ( ).

18) As ferramentas de trabalho estão dispostas em local adequado e seguro (*picaretas, pás, enxadas, alavancas, etc.*)? **Sim** ( x ) Não ( ).

19) Existem veículos para uso dos funcionários<sup>3</sup>? **Sim** ( x ) Não ( )

RECOMENDAÇÃO 03: Informar todos os veículos que estão disponíveis na concessionária, relacionando placa, modelo, ano.

<sup>2</sup> Informar, abaixo do quadro, se há e quantos são os funcionários afastados e a causa de cada um.

<sup>3</sup> Se o veículo for alugado observar incluindo a abreviatura (VA – veículo alugado, após a identificação





Figura 6: Veículos da concessionária

20) O usuário é comunicado da possibilidade de acompanhamento das atividades/obras em suas instalações (Lei nº 8.078 - Art. 6º)<sup>4</sup>? Sim ( ) Não ( ) – Obs.: Não informado.

RECOMENDAÇÃO 04: Informar se ocorre essa comunicação entre concessionária e usuário.

21) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, etc.) (NBR 5.626)? Sim ( x ) Não ( ) - Obs.: Todos os hidrômetro de 2009 estão sendo substituídos no ano de 2016.

22) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? 5 anos.

23) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? R\$ 825.000,00.

24) Há perdas no faturamento?<sup>5</sup> Sim ( ) Não ( ) - Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 05: Informar sobre índice de perdas no faturamento.

25) Qual a perda média do município (física)? 25% de perdas físicas de água.

26) Existe usuário com tarifa social? Sim ( ) Não ( x )

27) Qual a média diária de atendimento aos usuários (incluindo via telefone)<sup>6</sup>? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 06: Informar sobre a média de atendimento realizada pela concessionária.

28) Quais as principais demandas dos usuários? Solicitação de segunda via da fatura e religação.

## 6.2 Unidades Operacionais

### 6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

<sup>4</sup> Informar se há contato com o usuário com o agendamento da visita, possibilitando-o de acompanhar

<sup>5</sup> Refere-se àquela arrecadação do mês em vigor que não foi recebida pela Concessionária (média dos últimos 6 (seis) meses)

<sup>6</sup> Quais as principais reclamações e/ou solicitações recebidas na Unidade

Quantidade de Mananciais? Cinco mananciais de captação.

29) O volume captado atualmente garante o abastecimento de água sem haver colapso no abastecimento (NBR 12211 item 5.5)? **Sim ( x ) Não ( )**

30) Qual é a população total do Município? 61.251 habitantes.

31) Que percentual da população é atendida pela Concessionária? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 07: Informar sobre o percentual da população atendida pela concessionária.

32) Como é feito o atendimento do restante da população? Ponteiras individuais.

33) Qual é o volume total captado e qual a capacidade de captação do município, levando em consideração os equipamentos instalados? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 08: Informar sobre a capacidade de captação da concessionária.

#### **Manancial de captação 01: Lagoa dos Bichos**

Localização: Morro dos Conventos - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 52" S / 49° 22' 99" O

Manancial: Subterrâneo ( ) **Superficial ( x )**



**Figura 7: Lagoa dos Bichos**

34) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>7</sup>? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 09: Informar sobre a propriedade da área de captação.

35) Qual a capacidade de produção da Unidade? 120m<sup>3</sup>/h.

<sup>7</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

36) Onde é tratada a água deste manancial? ETA I.

37) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

38) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

39) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARES n°048/2016- Art. 10º)? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 10: Realizar o correto isolamento da área de captação.

40) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? **Sim ( x )** Não ( )

41) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )

42) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )**  
Não ( )

43) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

44) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ( )  
**Não ( x )**

45) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARES n°048/2016- Art. 10º)? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 11: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

---

**Manancial de captação 02: Lagoa da Serra**

Localização: Estrada Geral Lagoa da Serra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 57' 52" S / 49° 25' 91" O

Manancial: Subterrâneo ( ) **Superficial ( x )**

Handwritten initials: LH, HP

Handwritten number: 8



Figura 8: Lagoa da Serra

46) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>8</sup>.  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 12: Informar sobre a propriedade da área de captação.

47) Qual a capacidade de produção da Unidade? 600m<sup>3</sup>/h.

48) Onde é tratada a água deste manancial? ETA II (localizada em frente ao manancial).

49) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

50) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

51) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

52) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? **Sim ( x )** Não ( x )

53) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )

54) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )**  
 Não ( )

*Handwritten signature in blue ink.*

<sup>8</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.



Figura 9: Acesso à área de captação Lagoa da Serra

55) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

56) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? **Sim ( x )** Não ( )

57) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( )** Não ( x ) – Obs.: Existe somente uma identificação no acesso à área.

**RECOMENDAÇÃO 13:** Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

---

**Manancial de captação 03: Capitação Açude Belinzoni**

---

Localização: Rua Stokoler – Alto feliz – Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 67" S / 49° 29' 12" O

Manancial: Subterrâneo ( ) **Superficial ( x )**



Figura 10: Açude Belinzoni

58) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>9</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 14: Informar sobre a propriedade da área de captação.

59) Qual a capacidade de produção da Unidade? 200 m<sup>3</sup>/h.

60) Onde é tratada a água deste manancial? ETA III (localizada em frente ao manancial).

61) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

62) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

63) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

64) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? **Sim ( x )** Não ( x )

65) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )

66) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )**  
Não ( )

67) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESA nº048/2016- Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

68) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? **Sim ( x )**  
Não ( )

69) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 15: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

#### **Manancial de captação 04: Ponteiras Distrito Hercílio Luz**

Localização: Estrada geral Hercílio Luz - Araranquá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 54' 18" S / 49° 20' 86" O

Manancial: **Subterrâneo ( x )** Superficial ( )

<sup>9</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.



Figura 11: Ponteiras Hercílio Luz

70) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>10</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 16: Informar sobre a propriedade da área de captação.

71) Qual a capacidade de produção da Unidade? 30 ponteiras com um total de 25 m<sup>3</sup>/h.

72) Onde é tratada a água deste manancial? ETA IV.

73) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

74) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) **Não ( x )** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

75) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )

76) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? **Sim ( x )** Não ( )

77) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )

78) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )**  
 Não ( )

79) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10)? **Sim ( x )** Não ( )

80) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ( )  
**Não ( x )**

81) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10)? **Sim ( x )**

<sup>10</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 17: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

### Manancial de captação 05: Poço Espigão da Pedra

Localização: Estrada geral Espigão da Pedra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 50' 63" S / 49° 23' 16" O

Manancial: **Subterrâneo ( x )** Superficial ( )



Figura 12: Poço Espigão da Pedra

82) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>11</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 18: Informar sobre a propriedade da área de captação.

83) Qual a capacidade de produção da Unidade? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 19: Informar sobre a capacidade de produção do poço artesiano.

84) Onde é tratada a água deste manancial? ETA V – Espigão da Pedra.

85) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim ( ) Não ( x ) – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

86) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) Não ( x ) – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

87) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARES nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 20: Realizar o correto isolamento da área de captação.

<sup>11</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.



- 88) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? **Sim ( x )** Não ( )
- 89) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )
- 90) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 11)? **Sim ( x )** Não ( )
- 91) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( )** Não ( x )
- 92) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? **Sim ( )** Não ( x )
- 93) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( )** Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 21: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

## 6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

### ETA I: Morro dos Conventos

Localização: Morro dos Conventos - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 51" S / 49° 22' 77" O

Unidades de tratamento: Aeração, Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção.



Figura 13: Unidades de tratamento da ETA I

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the name 'LKA' and a large stylized signature.



Figura 14: Unidades de tratamento da ETA I

94) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>12</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 22: Informar sobre a propriedade da área de captação.

95) Qual região é atendida por esta Estação? Morro dos Conventos.

96) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 120 m<sup>3</sup>/h.

97) Qual o horário de funcionamento da ETA? Opera cerca de 12 horas por dia, porém conta com operador 24 horas.

98) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Importante providenciar a Licença junto ao órgão ambiental competente.

99) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

100) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 23: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

101) As condições do Laboratório são adequadas? Sim ( x ) Não ( )

102) Quais parâmetros são analisados na ETA local? Cloro ( x ) / Flúor ( ) / pH ( x ) / Cor ( x ) / Turbidez ( x ) / Outros: Microbiológico é feito no laboratório localizado junto ao escritório do SAMAE.

103) Com que frequência são analisados? A cada uma hora.

104) É feito jar-test? Sim ( ) Não ( x )

<sup>12</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.



Figura 15: Laboratório da ETA I

105) Existe Macromedicação na entrada (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( )  
Não ( x )

106) Existe Macromedicação na saída (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( )  
Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 24: Providenciar instalação de macromedidores de vazão de entrada de água bruta e saída de água tratada para melhorar o controle de perdas de água.

107) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

108) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( )

109) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

110) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 25: Melhorar as condições das escadas e instalar corrimãos.

111) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

112) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)?  
Sim ( x ) Não ( )

113) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( x )

114) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim ( )  
Não ( x ) - Obs.: Retorno para a lagoa dos bichos.

*[Handwritten signature]*  
19

RECOMENDAÇÃO 26: Realizar disposição adequada para o lodo da ETA I.

115) Com que frequência ocorre a limpeza? Nos filtros a limpeza é diária, já nos decantadores a limpeza é bimestral.

116) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? **Sim ( x )**  
**Não ( )**

117) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? **Sim ( )**  
**Não ( x )**

118) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** **Não ( )**



Figura 16: Casa de química da ETA I

119) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 18 §2°)? **Sim ( )** **Não ( x )**

120) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 18 §2°)? **Sim ( )** **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 27: Providenciar local adequado para armazenamento dos produtos químicos da ETA I.

121) Quais são os produtos químicos utilizados no tratamento? Cal hidratada, hipoclorito de sódio, fluossilicato de sódio e sulfato de alumínio.

122) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15) **Sim ( )** **Não ( x )**

123) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? **Sim ( x )**  
**Não ( )**

124) Há Vigilância? **Sim ( x )** **Não ( )**

Localização: Estrada Geral da Lagoa da Serra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 57' 55 S / 49° 25' 95" O

Unidades de tratamento: Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação.



**Figura 17: Unidades de tratamento ETA II**



**Figura 18: Unidades de tratamento ERA II**

125) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>13</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 28: Informar sobre a propriedade da área de captação.

126) Qual região é atendida por esta Estação? Rede de distribuição interligada com ETA III, atendendo a região central do município e alguns bairros.

127) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 600 m<sup>3</sup>/h.

128) Qual o horário de funcionamento da ETA? Opera cerca de 12 horas por dia, porém conta com operador 24 horas.

<sup>13</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

129) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Importante providenciar a Licença junto ao órgão ambiental competente.

130) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)?  
Sim ( x ) Não ( )

131) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 29: Instalar placa de identificação e aviso de restrição de acesso à área.

132) As condições do Laboratório são adequadas? Sim ( x ) Não ( )

133) Quais parâmetros são analisados na ETA local? Cloro ( x ) / Flúor ( x ) / pH ( x ) / Cor ( x ) / Turbidez ( x ) / Outros: Microbiológico é feito no laboratório localizado junto ao escritório do SAMAE.

134) Com que frequência são analisados? A cada hora.

135) É feito jar-test? Sim ( x ) Não ( )



Figura 19: Laboratório da ETA II

136) Existe Macromedição na entrada (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( )  
Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 30: Providenciar instalação de macromedidor de vazão de entrada de água bruta para melhorar o controle de perdas de água.

137) Existe Macromedição na saída (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x )  
Não ( ) - Vazão no momento da vistoria: 70 L/s. x



Figura 20: Macromedidor de vazão de saída

138) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

139) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( )

140) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

141) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

142) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( ) – Obs.: Não estão em boas condições de uso.

RECOMENDAÇÃO 31: Substituir os guarda-corpos que estão inadequados e inseguros.

143) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

144) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

145) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Retorno para a lagoa da serra.

RECOMENDAÇÃO 32: Realizar disposição adequada para o lodo da ETA II.

146) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? Nos filtros a limpeza é diária, já nos decantadores a limpeza é bimestral.

147) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( )

148) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( )  
Não ( x )

149) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

150) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 18 §2°)? Sim ( x ) Não ( )

151) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 18 §2°)? Sim ( x ) Não ( )

152) Quais são os produtos químicos utilizados no tratamento? Cal hidratada, hipoclorito de sódio, fluossilicato de sódio e sulfato de alumínio.



Figura 21: Armazenamento dos produtos químicos



Figura 22: Armazenamento dos produtos químicos

153) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 15) ? Sim ( ) Não ( x )

154) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? Sim ( x )  
Não ( ) . X



Observações: A ETA II possui projeto de melhorias estruturais, que se encontra em fase licitatória. Entre as obras previstas, estão: instalação de nova cobertura metálica; substituição das passarelas, corrimãos e grades de proteção; instalação de vestiário para os operadores; melhorias no laboratório de controle operacional e no armazenamento dos produtos químicos; realização de pintura externa.

RECOMENDAÇÃO 33: Apresentar cronograma de implantação do projeto de melhorias da ETA II.

### ETA III: Açude Belinzoni

Localização: Rua Stokoler – Alto feliz - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 65" S / 49° 29' 14" O

Unidades de tratamento: Filtração, Desinfecção e Fluoretação.



**Figura 23: Unidades de tratamento ETA III**

155) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>14</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 34: Informar sobre a propriedade da área de captação.

156) Qual região é atendida por esta Estação? Rede de distribuição interligada com ETA II, atendendo a região central do município e alguns bairros e abastecendo os reservatórios R01 e R02.

157) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 200m<sup>3</sup>/h.

158) Qual o horário de funcionamento da ETA? 24 horas em funcionamento, com operador 24 horas. X

<sup>14</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

159) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Importante providenciar a Licença junto ao órgão ambiental competente.

160) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)?  
Sim ( x ) Não ( )

161) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 35: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

162) As condições do Laboratório são adequadas? Sim ( x ) Não ( ) – Obs.: Laboratório encontra-se em local provisório, visto que a ETA III está em obras de melhorias.

163) Quais parâmetros são analisados na ETA local? Cloro ( x ) / Flúor ( x ) / pH ( x ) / Cor ( x ) / Turbidez ( x ) / Outros: Microbiológico é feito no laboratório localizado junto ao escritório do SAMAE.

164) Com que frequência são analisados? A cada 2 horas.

165) É feito jar-test? Sim ( ) Não ( x )



Figura 24: Laboratório da ETA III

166) Existe Macromedição na entrada (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 36: Providenciar instalação de macromedidor de vazão de entrada de água bruta para melhorar o controle de perdas de água.

167) Existe Macromedição na saída (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( ) x



Figura 25: Macromedidor saída

168) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

169) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( ) - Obs.: Local em obras.

170) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Local em obras.

171) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica.

172) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica.

173) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

174) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica.

175) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Lançado na rede pluvial.

RECOMENDAÇÃO 37: Realizar disposição adequada para o lodo da ETA III.

176) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? Limpeza diária.

177) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( )

178) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

179) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x ) Não ( )**



Figura 26: Casa de química da ETA III

180) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 18 §2º)? **Sim ( ) Não ( x )** – Obs.: Produtos químicos localizados na ERAT ETA III provisoriamente devido às obras de melhorias.

181) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 18 §2º)? **Sim ( ) Não ( x )** – Obs.: Produtos químicos localizados na ERAT ETA III provisoriamente devido às obras de melhorias.

182) Quais são os produtos químicos utilizados no tratamento? Cal hidratada, hipoclorito de sódio, fluossilicato de sódio.



Figura 27: Almoxarifado dos produtos químicos provisório

183) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15) ? **Sim ( ) Não ( x )**

184) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? **Sim ( x ) Não ( )**

185) Há Vigilância? Sim ( ) Não ( x )

Observações: A ETA III está passando por obras de melhorias estruturais. Entre as obras estão: novo laboratório, nova sala de operações, novo auditório, nova cerca de proteção, etc.

RECOMENDAÇÃO 38: Apresentar cronograma de implantação do projeto de melhorias da ETA II.



Figura 28: ETA III em obras

#### ETA IV: Distrito Hercílio Luz

Localização: Distrito Hercílio Luz - Araranquá/SC

Coordenadas geográficas: 26° 56' 13" S / 53° 36' 35" O

Unidades de tratamento: Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração e Desinfecção.



Figura 29: ETA IV

*[Handwritten signature]*



Figura 30: Unidades de tratamento da ETA IV



Figura 31: Unidades de tratamento da ETA IV

186) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>15</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 39: Informar sobre a propriedade da área de captação.

187) Qual região é atendida por esta Estação? Distrito Hercílio Luz

188) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 40: Informar o volume produzido diariamente na ETA IV.

189) Qual o horário de funcionamento da ETA? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 41: Informar o horário de funcionamento da ETA IV.

190) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Importante providenciar a Licença junto ao órgão ambiental competente.

191) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)?  
**Sim ( x )** Não ( )

<sup>15</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

192) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 10°)? Sim ( ) Não ( x ) – Obs.: Existe identificação, porém não constam as restrições de acesso.

RECOMENDAÇÃO 42: Providenciar placas de restrição de acesso.

193) As condições do Laboratório são adequadas? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não possui Laboratório, somente equipamento de medição de cloro.

RECOMENDAÇÃO 43: Providenciar espaço adequado para instalar laboratório de controle operacional.

194) Quais parâmetros são analisados na ETA local? **Cloro ( x )** / Flúor ( ) / pH ( ) / Cor ( ) / Turbidez ( ) / Outros: \_\_\_\_\_

195) Com que frequência são analisados? A cada 2 horas faz a mediação do cloro.

196) É feito jar-test? Sim ( ) Não ( x )

197) Existe Macromedição na entrada (Resolução ARES n°048/2016- Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

198) Existe Macromedição na saída (Resolução ARES n°048/2016- Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 44: Providenciar instalação de macromedidores de vazão de entrada de água bruta e de saída de água tratada para melhorar o controle de perdas de água.

199) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

200) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? **Sim ( x )** Não ( )

201) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** Não ( )

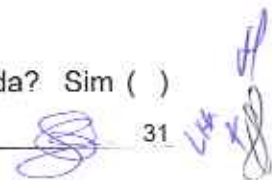
202) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** Não ( )

203) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** Não ( )

204) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** Não ( )

205) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** Não ( )

206) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim ( )



**Não ( x )** - Obs.: Lançado na rede pluvial.

RECOMENDAÇÃO 45: Realizar disposição adequada para o lodo da ETA IV.

207) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 46: Informar sobre a limpeza dos filtros e dos decantadores.

208) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 17)? **Sim ( x )**  
**Não ( )**

209) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 17)? **Sim ( )**  
**Não ( x )**

210) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 15)? **Sim ( x )** **Não ( )**

211) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 18 §2º)? **Sim ( x )** **Não ( )**

212) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 18 §2º)? **Sim ( )** **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 47: Adequar as condições de armazenamento dos produtos químicos da ETA IV.

213) Quais são os produtos químicos utilizados no tratamento? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 48: Informar quais produtos químicos são utilizados para o tratamento da água na ETA IV.

214) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESA n°048/2016 - Art. 15) ? **Sim ( )** **Não ( x )**

215) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? **Sim ( x )**  
**Não ( )**

216) Há Vigilância? **Sim ( )** **Não ( x )**

---

#### ETA V: Distrito Espigão da Pedra

---

Localização: Distrito Espigão da Pedra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 50' 64" S / 49° 23' 64" O

Unidades de tratamento: Pré-cloração, Filtração com carvão ativado, Filtração com membrana e Desinfecção.





Figura 32: ETA V



Figura 33: Unidades de tratamento da ETA V

217) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação<sup>16</sup>?  
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 49: Informar sobre a propriedade da área de captação.

218) Qual região é atendida por esta Estação? Distrito Espigão da Pedra.

219) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 50: Informar o volume produzido diariamente na ETA IV.

220) Qual o horário de funcionamento da ETA? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 51: Informar o horário de funcionamento da ETA IV.

221) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) **Não ( x )** - Obs.: Importante providenciar a Licença junto ao órgão ambiental competente.

222) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)?  
**Sim ( x )** Não ( )

<sup>16</sup> Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

LSB  
HX  
[Handwritten signatures]

223) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 10°)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 52: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

224) As condições do Laboratório são adequadas? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não possui Laboratório no local.

RECOMENDAÇÃO 53: Providenciar espaço adequado para instalar laboratório de controle operacional.

225) Quais parâmetros são analisados na ETA local? Cloro ( ) / Flúor ( ) / pH ( ) / Cor ( ) / Turbidez ( ) / Outros: \_\_\_\_\_

226) Com que frequência são analisados? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 54: Informar como é realizado o controle dos parâmetros da ETA V e qual a frequência.

227) É feito jar-test? Sim ( ) Não ( x )

228) Existe Macromedição na entrada (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

229) Existe Macromedição na saída (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 55: Providenciar instalação de macromedidores de vazão de entrada de água bruta e de saída de água tratada para melhorar o controle de perdas de água.

230) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( ) Não ( x )

231) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 17)? Sim ( x ) Não ( )

232) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

233) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

234) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

235) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica.

236) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARES n°048/2016 - Art. 15)? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica.





237) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim ( )  
Não ( x ) - Obs.: Lançado na rede pluvial.

RECOMENDAÇÃO 56: Realizar disposição adequada para o lodo da ETA IV.

238) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 57: Informar sobre a limpeza do filtro.

239) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x )  
Não ( )

240) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 17)? Sim ( x )  
Não ( )

241) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15)? Sim ( x ) Não ( )

242) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 18 §2º)? Sim ( ) Não ( x )

243) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 18 §2º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 58: Adequar as condições de armazenamento dos produtos químicos da ETA IV.

244) Quais são os produtos químicos utilizados no tratamento? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 59: Informar quais produtos químicos são utilizados para o tratamento da água na ETA IV.

245) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 15) ? Sim ( ) Não ( x )

246) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? Sim ( ) Não ( x )

247) Há Vigilância? Sim ( ) Não ( x )

6.2.3 Reservatórios – RATs

Reservatório R01: 1.500m³

Reservatório R02: 1.500m³

Localização: Rua Vinícius Mucilo – Morro Centenário - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 45" S / 49° 28' 34" O

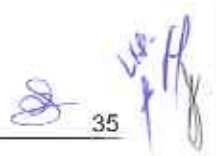




Figura 34: Reservatórios R01 e R02 interligados

- 248) O Material do reservatório é: Fibra ( ) **Concreto ( x )** Outro ( )
- 249) A posição do reservatório é: **Apoiado ( x )** Elevado ( ) Outro ( )
- 250) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim ( x )** Não ( )



Figura 35: Acesso aos Reservatórios R01 e R02

- 251) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 60: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

- 252) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )
- 253) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )
- 254) Portão de acesso encontra-se cadeado? **Sim ( x )** Não ( )
- 255) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )

256) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)?  
Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Guarda-corpo somente na interligação dos reservatórios.

RECOMENDAÇÃO 61: Instalar guarda-corpo nas áreas de acesso (escadas e tampas dos reservatórios) para garantir a proteção aos funcionários que realizam serviços de operação e manutenção.

257) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )



Figura 36: Interligação dos reservatórios e cobertura

258) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )

259) Quando foi feita a última limpeza? É feita limpeza anualmente (última: janeiro/2015).

Observação: Os reservatórios apresentam vazamentos e infiltrações.

RECOMENDAÇÃO 62: Restaurar os reservatórios, com impermeabilização interna e externa e realizar pintura externa.



Figura 37: Reservatórios com vazamentos

Reservatórios Morro dos Conventos:

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'LVA' and '8'.

R01: 100m<sup>3</sup> - R02:200m<sup>3</sup> - R03: 9m<sup>3</sup>

Localização: Rua Antônio Prado – Morro dos Conventos - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas R01: 28° 56' 30" S / 49° 22' 13" O

Coordenadas geográficas R02 e R03 28° 56' 23" S / 49° 22' 04" O



Figura 38: Reservatório R01 Morro dos Conventos



Figura 39: Reservatório R02 enterrado e Reservatório R03 elevado – Morro dos Conventos

- 260) O Material do reservatório: Fibra ( ) **Concreto ( x )** Outro ( )
- 261) A posição do reservatório: **Apoiado R01 ( x ) Elevado R03 ( x ) Enterrado R02 ( x )**
- 262) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim ( x ) Não ( )**



Figura 40: Acesso ao R01 - Morro dos conventos

263) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? **Sim ( x )** Não ( )



Figura 41: Identificação dos Reservatórios do Morro dos Conventos

264) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )

265) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )

266) Portão de acesso encontra-se cadeado? **Sim ( x )** Não ( )

267) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( )** Não ( ) – Obs.: Não se aplica.

268) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( )** Não ( ) – Obs.: Não se aplica.

269) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )

270) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right corner of the page.

ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( x ) - Obs.: Medição ocorre pela pressão da rede de distribuição.

RECOMENDAÇÃO 63: Instalar medidor de nível no reservatório.

271) Quando foi feita a última limpeza? É feita limpeza anualmente (última: novembro/2015).

### Reservatório Distrito Hercílio Luz: 30m<sup>3</sup>

Localização: Praça Central do Distrito Hercílio Luz - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas R01: 28° 54' 59" S / 49° 21' 94" O



Figura 42: Reservatório Hercílio Luz

272) O Material do reservatório é: Fibra ( ) **Concreto ( x )** Outro ( )

273) A posição do reservatório é: Apoiado ( ) **Elevado ( x )** Outro ( )

274) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim ( x )** Não ( )

275) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 64: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

276) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 23)? **Sim ( x )** Não ( )

277) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESA nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) **Não ( x )** - Obs.: Localizado no centro da praça.

RECOMENDAÇÃO 65: Providenciar isolamento da área do reservatório.

278) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

40



279) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 66: Instalar escada tipo marinho.

280) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 67: Instalar guarda-corpo nas áreas de acesso (escadas e tampas dos reservatórios) para garantir a proteção aos funcionários que realizam serviços de operação e manutenção.

281) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( ) – Obs.: Não vistoriado.

282) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 68: Instalar medidor de nível no reservatório.

283) Quando foi feita a última limpeza? É feita limpeza anualmente (última: novembro/2015).

---

**Reservatório Distrito Espigão da Pedra: 25m³**

---

Localização: Distrito Espigão da Pedra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas R01: 28° 50' 64" S / 49° 23' 02" O



**Figura 43: Reservatório Espigão da Pedra**

284) O Material do reservatório é: **Fibra ( x )** Concreto ( ) Outro ( )

285) A posição do reservatório é: Apoiado ( ) **Elevado ( x )** Outro ( )

286) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim ( x )** Não ( )

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'A' and a signature that appears to be 'L. H. S.'.

287) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 10º)? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 69: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

288) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )

289) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )

290) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim ( x ) Não ( )

291) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )

292) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( x )

293) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( ) Não ( ) – Obs.: Não vistoriado.

294) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC nº048/2016 - Art. 23)? Sim ( x ) Não ( )

295) Quando foi feita a última limpeza? Reservatório novo, não tem um ano de uso.

#### 6.2.4 Estações de Recalque de Água Bruta – ERABs

##### ERAB Lagoa dos Bichos

Localização: Morro dos Conventos - Araranquá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 52" S / 49° 22' 99" O



Figura 44: ERAB Lagoa dos Bichos

296) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Duas bombas de 15 e 20 CV de potência

297) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 70: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

298) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

299) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

### ERAB Lagoa da Serra

Localização: Estrada Geral Lagoa da Serra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 57' 52" S / 49° 25' 91" O



Figura 45: ERAB Lagoa da Serra

300) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Cinco bombas.

RECOMENDAÇÃO 71: Informar a potência de cada bomba.

301) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 72: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

302) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

303) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

### ERABs Ponteiras do Distrito Hercílio Luz

Localização: Estrada geral Hercílio Luz - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 54' 18" S / 49° 20' 87" O



Figura 46: ERABs das ponteiros do distrito Hercílio Luz

304) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 73: Informar a potência de cada bomba.

305) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 74: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

306) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

307) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

#### 6.2.5 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs

##### ERAT ETA I

Localização: Morro dos Conventos - Araranquá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 50" S / 49° 22' 77" O



Figura 47: ERAT ETA I

308) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba de 50 CV de potência e duas bombas de 25 CV de potência.

*Handwritten signature and initials.*

309) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 75: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

310) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

311) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

### ERAT ETA II

Localização: Est. Geral da Lagoa da Serra - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 26° 57' 57" S / 49° 25' 96" O



Figura 48: ERAT ETA II

312) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba de 125 CV de potência e duas bombas reservas de 60 CV de potência.

313) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 76: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

314) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

315) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

### ERAT ETA III

Localização: Rua Stokoler – Alto feliz - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 28° 56' 65" S / 49° 29' 14" O

LAH  
H<sub>1</sub>

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



Figura 49: ERAT ETA III

316) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba de 50 CV de potência e outra de 75 CV de potência.

317) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 77: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

318) Estão devidamente isoladas? Sim ( x ) Não ( )

319) Quadro de Energia está em boas condições? Sim ( x ) Não ( )

#### ERAT ETA IV

Localização: Distrito Hercílio Luz - Araranguá/SC

Coordenadas geográficas: 26° 56' 13" S / 53° 36' 35" O

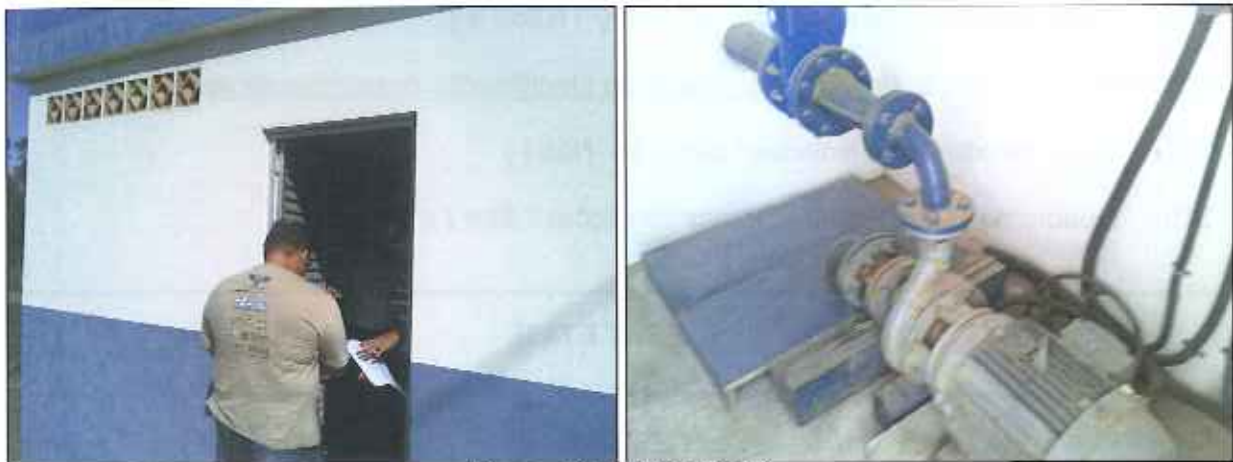


Figura 50: ERAT ETA IV

320) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba de 25 CV de potência.

321) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não ( x )

RECOMENDAÇÃO 78: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

- 322) Estão devidamente isoladas? **Sim ( x ) Não ( )**
- 323) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim ( x ) Não ( )**

#### 6.2.6 Rede de Distribuição de Água

- 324) Número de Ligações: 14.118 ligações de água.
- 325) Número de Economias: 16.835 economias de água.
- 326) Percentual da População atendida<sup>17</sup>: 90%. Falta comunidade Soares / Lagoa do Caverá.
- 327) Existe cadastro atualizado da rede? Sim ( ) **Não ( x )**
- 328) Existe planta do sistema afixada na Unidade? Sim ( ) **Não ( x )**

RECOMENDAÇÃO 79: Realizar cadastramento da rede de distribuição e deixar informação disponível aos usuários no escritório.

- 329) Qual a extensão das adutoras de água bruta? Não informado.
- 330) Qual a extensão da rede de distribuição? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 80: Informar a extensão das adutoras de água bruta e da rede de distribuição.

- 331) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? Sim ( ) **Não ( x )**
- 332) Há problemas de vazamentos nas adutoras? Sim ( ) **Não ( x )** - Quais os principais problemas encontrados?

#### 6.2.7 Obras do Sistema de Esgotamento Sanitário

Está sendo implementado no município de Araranguá o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) que atenderá cerca de 40% do município. O SES contará com duas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) e 15 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), além da rede coletora de esgoto. Atualmente, a rede coletora foi implementada; a ETE Modular 1 está em fase final de implementação; a ETE Modular 2 está iniciando a implementação (com previsão de mais 6 meses de obras); e 13 EEE estão concluídas.

A equipe de fiscalização da ARES C visitou a ETE Modular 1 (figura 52), localizada na Rua Albino Pereira de Souza (Centro de Araranguá) cujo tratamento será realizado pela tecnologia de lodo ativado convencional; e uma Estação Elevatória de Esgoto (Figura 53). Essa ETE conta com dois tipos de gradeamento (grosso e fino), caixa de areia, calha Parshall, tanque

<sup>17</sup> Referir-se à população total do Município.

de equalização, seis reatores aeróbios com 40 difusores, seis decantadores secundários, um adensador de lodo e centrífuga, desinfecção com UV, sendo o efluente final lançado no Rio Araranguá.

RECOMENDAÇÃO 81: Apresentar cronograma de finalização das obras e implantação do SES.



Figura 51: Aviso de ampliação do sistema de água e esgoto



Figura 52: ETE Modular



Figura 53: Estação Elevatória de Esgoto



## 7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de Araranguá apresenta boas condições de conservação, manutenção e operação. A concessionária está investindo para melhorar cada vez mais a qualidade da água distribuída à população. Porém, é imprescindível a regularização do licenciamento ambiental e das outorgas de uso de água perante os órgãos ambientais competentes.

Melhorias devem ser feitas no SAA como indicam as recomendações ao longo deste Relatório de Fiscalização. Há necessidade de identificar as unidades. Também é importante instalar macromedidores de vazão para controlar as perdas físicas de água. Deve-se melhorar as condições dos reservatórios em relação à pintura, vazamentos e infiltrações.

Solicita-se desta Concessionária que apresente o Plano Municipal de Saneamento Básico e que apresente cronogramas de finalização de todas as obras que estão sendo realizadas, tanto no Abastecimento de Água, quanto do Esgotamento Sanitário.

## 8 EQUIPE TÉCNICA


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

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

  
\_\_\_\_\_  
Paulo Cesar Cardoso da Silva  
Analista Técnico

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

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO  
DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC

  
\_\_\_\_\_  
Sérgio José Grandó  
Diretor Técnica

\_\_\_\_\_  
Reno Luiz Caramori  
Presidente

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TAS Nº 00019

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

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

TELEFONE: 55 48 3665-4350

2. AGENTE NOTIFICADO

ARARANGUÁ

NOME: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE / Araranguá

CNPJ/CPF: 82.568.211/0001-25

ENDEREÇO: Rua Expedicionário Ivaci Lechner, 311 - Unuzangunda - Araranguá

TELEFONE: (48) 3524-0337

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

Fatos descritos no Relatório de Fiscalização ARES C n.º 019/2016

AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

Ações descritos no Relatório de Fiscalização ARES C n.º 019/2016

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME: Luiza K. Borges

CARGO: Gerente de Fiscalização

MATRÍCULA: 960729-3

LOCAL/DATA: Florianópolis, 24/05/2016

ASSINATURA: Luiza K. Borges  
Gerente de Fiscalização  
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM: / /

ASSINATURA

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

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO I

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

TAS Nº 00019

Os fatos estão descritos no Relatório de Fiscalização Inicial ARES-C nº 019/2016, anexo a este TAS.

LOCAL/DATA: Florianópolis, 24/05/2016

ASSINATURA:

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

RECEBI EM: / /

ASSINATURA

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

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO II

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

TAS

Nº

00019

As ações a serem realizadas no Relatório de Fiscalização Inicial ARES n° 019/2016, anexo a este TAS.

LOCAL/DATA:

Foz de Itajaí, 24/05/2016

ASSINATURA:

*Luiza Kischyn Borg*

Luiza Kischyn Borg  
Gerente de Fiscalização  
Matr. 0960729-3-02

RECEBI EM:    /    /   

ASSINATURA

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