



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Fiscalização INICIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 26° 11' 34" S / 49° 15' 57" O

Relatório ARES SC GEFIS nº 06/2015

Município de: **CAMPO ALEGRE** / SC

Referência: Processo ARES SC nº 0125/2015

Data: Novembro de 2015

ÍNDICE

TABELA DE SIGLAS	3
1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA.....	4
2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	4
3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
4 INTRODUÇÃO	4
5 METODOLOGIA	5
5.1 Cronograma de Trabalho	5
5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados	5
6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	6
6.1 Estrutura Física e Recursos Humanos	6
6.2 Unidades Operacionais	10
6.2.1 Manancial/Captação – ACAP	10
6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA.....	20
6.2.3 Reservatórios – RATs.....	31
6.2.4 Rede de Distribuição	49
7 RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	49
8 EQUIPE TÉCNICA	50

TABELA DE SIGLAS

ACAP - Área de Captação de Água

EEE - Estação Elevatória de Esgoto

EPI - Equipamento de Proteção Individual

ERAB - Estação de Recalque de Água Bruta

ERAT - Estação de Recalque de Água Tratada

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

RAP - Reservatório Apoiado

RASO - Relatório de Análise da Situação Operacional

REDIS - Rede de Distribuição de Água

RECOP - Relatório de Controle Operacional

REL - Reservatório Elevado

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SES - Sistema de Esgotamento Sanitário

SISÁGUA - Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

VMP - Valor Máximo Permitido

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

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Águas de Campo Alegre

Endereço: Rua Benjamin Constante, 21 - Centro – Campo Alegre/SC

Telefone: (47) 3632-7412

CNPJ: 83.102.749/0001-77

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Inicial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Local: Campo Alegre / SC

Telefone: (47) 3632-7412

Contato: Peterson Aluísio Kohler - Cargo: Secretário de Saneamento Ambiental

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Ofício ARESC nº 063/2015.

Data da Inspeção: 17 / 11 / 2015.

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

Número: 249/2015 - Data Assinatura: 13/05/15 - Vencimento: 12/05/2020.

4 INTRODUÇÃO

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 Secretário Peterson Kohler 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 17/11/15	Deslocamento e 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: Peterson Aluísio Kohler - Cargo: Secretário de Saneamento Ambiental

Fone(s): (47) 3632-7412 - E-mail: aguas@campoalegre.sc.gov.br

Endereço: Rua Benjamin Constant, 21 – Centro – Campo Alegre /SC - CEP: 89-294.000

Coordenadas Geográficas: 26° 11' 73" S 49° 15'74" O

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



Figura 1: Fachada do escritório

2) O imóvel é: Próprio () Alugado () – Obs.: Não informado.

3) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 01: Informar sobre propriedade do imóvel.

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



Figura 2: Placa indicativa de atendimento

5) Existem manuais, guias e informações adequadas disponíveis aos usuários (CDC, (Resoluções ARESC, etc.)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 02: Providenciar manuais, Resolução e CDC para disponibilizar aos usuários.

6) A estrutura do prédio está aparentemente segura (Resolução ARESC nº 004 - Art. 127)?
Sim (x) Não ()

7) As condições de mobiliário são favoráveis (Resolução ARESC nº 4 - Art. 127)? **Sim (x)**
Não ()

¹ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

8) Os equipamentos e instalações elétricas estão em bom estado (Resolução ARES n° 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()

9) Existe sanitário disponível para uso dos funcionários (Resolução ARES n. 4 - Art. 127°)? **Sim (x)** Não () - Encontra-se em boas condições de higiene e limpeza? **Sim (x)** Não ()

10) Há sanitários para os usuários (Resolução ARES n° 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não () - Encontram-se em boas condições de higiene e limpeza? **Sim (x)** Não () - Obs.: Uso coletivo entre funcionários e usuários; porém não há cartaz que identifica uso aos usuários.

RECOMENDAÇÃO 03: Afixar cartaz indicando ao usuário o uso compartilhado do sanitário.

11) Existe almoxarifado em boas condições? **Sim (x)** Não ()



Figura 3: Almoxarifado

12) Os níveis de iluminação são favoráveis (Resolução ARES n° 004 - Art. 127)? Sim ()
Não (x)

RECOMENDAÇÃO 04: Melhorar condições de conforto do ambiente para os funcionários.

13) Há ventilação natural ou artificial suficiente através de janelas, aberturas ou ventiladores (Resolução ARES n° 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()

14) As condições gerais de limpeza são favoráveis (Resolução ARES n° 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()

15) O número de funcionários está atendendo à demanda de serviço existente (Resolução ARES n° 004 - Art. 131)²? **Sim (x)** Não () - Obs.: Há 10 funcionários para manutenção/operação e atendimento ao escritório.

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

RECOMENDAÇÃO 05: Providenciar Equipamento de Proteção Individual adequado à operação e manutenção do SAA.

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

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

RECOMENDAÇÃO 06: Providenciar identificação dos funcionários.

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 funcionários³? **Sim (x)** Não ()



Figura 4: Frota de veículos

20) O usuário é comunicado da possibilidade de acompanhamento das atividades/obras em suas instalações (Lei n° 8.078 - Art. 6º)⁴? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 07: Afixar cartaz com este comunicado.

21) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (*abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, etc.*) (NBR 5.626)? Sim () Não () - Obs.: Não informado.

22) Há perdas no faturamento?⁵ Sim () Não () - Obs.: Não informado.

23) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? Não informado.

24) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? Não informado.

25) Qual a perda média do município (física)? Não informado.

26) Existe usuário com tarifa social? Sim () Não () - Obs.: Não informado.

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

28) Quais as principais demandas dos usuários? Não informado.

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

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

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

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

RECOMENDAÇÃO 08: Informar sobre os itens 21 a 28.

6.2 Unidades Operacionais

6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

Quantidade de Mananciais? 01 manancial superficial e 10 mananciais subterrâneos.

- 1) O volume captado atualmente garante o abastecimento de água sem haver colapso no abastecimento (NBR 12211 item 5.5)? Sim () **Não (x)** - Obs.: A extensão do município é muito grande. Além da Águas de Campo Alegre, seis associações de moradores fornecem água à população. Dentre elas, Águas de Campo Alegre fornece apoio para as Associações de Bateias de Cima, Ribeirão de Meio e Ximbuva, e Santana.
- 2) Qual é a população total do Município? 12.000 habitantes.
- 3) Que percentual da população é atendida pela Concessionária? Não informado.
- 4) Como é feito o atendimento do restante da população (no caso de a Concessionária não atender 100% da população)? Associações de moradores.
- 5) Qual é o volume total captado e qual a capacidade de captação do município, levando em consideração os equipamentos instalados? 15 L/s mais volume dos poços subterrâneos mais volume da água fornecida pelas associações de moradores.

a) Manancial superficial: Rio Turvo

Coordenadas geográficas: ° ' " S / ° ' " O

Observações: Não foi vistoriado devido a impossibilidade de acesso.

RECOMENDAÇÃO 09: Providenciar acesso adequado.

b) Manancial/captação 2: Poço Avenquinha

Coordenadas geográficas: 26° 11' 00" S / 49° 17' 56" O



Figura 5: Poço Avenquinha

1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação⁷?
Terreno particular.

RECOMENDAÇÃO 10: Providenciar regularização da área.

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

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

RECOMENDAÇÃO 11: Informar capacidade de produção do poço.

4) Onde é tratada a água deste manancial? Não há tratamento, água é diretamente lançada na rede de distribuição.

RECOMENDAÇÃO 12: Providenciar tratamento adequado imediatamente (desinfecção e fluoretação).

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

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

7) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESC nº11- Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 13: Providenciar isolamento adequado da área.

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

9) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº11 Art. 11º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Estrutura comprometida.

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC Nº11 - Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()

⁷ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

- Obs.: Acesso por dentro de terreno particular.

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN N°11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 14: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

c) Manancial/Captação 3: Poço Avenquinha II

Coordenadas geográficas: 26° 09' 66" S / 49° 19' 72" O



Figura 6: Poço Avenquinha II

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação⁸?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 15: Informar sobre a propriedade da área.

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

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

RECOMENDAÇÃO 16: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Há somente a desinfecção.

05) Existe Outorga de Uso (Lei n° 9.433/97 - Art. 12º)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

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

⁸ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESN n°11- Art. 10°)? Sim
() **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 17: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESN n°11 Art. 11°)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Estrutura comprometida.

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESN N°11 - Art. 11°)? **Sim (x)** Não ()

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 18: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

d) Manancial/Captação 4: Poço Fragoso

Coordenadas geográficas: 26° 09' 66" S / 49° 22' 86" O



Figura 7: Poço Fragoso

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação⁹?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 19: Informar sobre a propriedade da área.

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

⁹ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

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

RECOMENDAÇÃO 20: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? ETA Fragoso.

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

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

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESN nº11- Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 21: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESN nº11 Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESN Nº11 - Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN Nº11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN Nº11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 22: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

e) Manancial/Captação 5: Poço Corredeira

Coordenadas geográficas: 26° 10' 51" S / 49° 23' 85" O



Figura 8: Poço Corredeira

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁰?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 23: Informar sobre a propriedade da área.

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

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

RECOMENDAÇÃO 24: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Não há tratamento, água é diretamente lançada na rede de distribuição.

RECOMENDAÇÃO 25: Providenciar tratamento adequado imediatamente (desinfecção e fluoretação).

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

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

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESC nº11- Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 26: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº11 Art. 11º)? Sim () **Não (x)**

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC Nº11 - Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()

¹⁰ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 27: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

f) Manancial/Captação 6: Poço São Miguel

Coordenadas geográficas: 26° 10' 07" S / 49° 12' 93" O



Figura 9: Poço São Miguel

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹¹? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 28: Informar sobre a propriedade da área.

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

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

RECOMENDAÇÃO 29: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Há somente a desinfecção.

05) Existe Outorga de Uso (Lei n° 9.433/97 - Art. 12°)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Importante providenciar a Outorga junto ao órgão ambiental competente

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

¹¹ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESN n°11- Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 30: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESN n°11 Art. 11°)? Sim () **Não (x)**

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESN N°11 - Art. 11°)? **Sim (x)** Não ()

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 31: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

g) Manancial/Captação 7: Poço Lageado

Coordenadas geográficas: 26° 09' 34" S / 49° 15' 33" O



Figura 10: Poço Lageado

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹²? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 32: Informar sobre a propriedade da área.

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

¹² Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

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

RECOMENDAÇÃO 33: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Não há tratamento, água é diretamente lançada na rede de distribuição.

RECOMENDAÇÃO 34: Providenciar tratamento adequado imediatamente (desinfecção e fluoretação).

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

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

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESC nº11- Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 35: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº11 Art. 11º)? Sim () **Não (x)**

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC Nº11 - Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESC Nº11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC Nº11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 36: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

h) Manancial/Captação 8: Poço Lageado Comunidade

Coordenadas geográficas: 26° 08' 89" S / 49° 15' 27" O



Figura 11: Poço Lageado Comunidade

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹³?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 37: Informar sobre a propriedade da área.

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

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

RECOMENDAÇÃO 38: Informar capacidade de produção do poço.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Não há tratamento, água é diretamente lançada na rede de distribuição.

RECOMENDAÇÃO 39: Providenciar tratamento adequado imediatamente (desinfecção e fluoretação).

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

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

07) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução ARESC nº11- Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 40: Providenciar isolamento adequado da área.

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

09) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução ARESC nº11 Art. 11º)? Sim () **Não (x)**

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução ARESC Nº11 - Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()
 - Obs.: Acesso por dentro de terreno particular.

¹³ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

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

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 41: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

Quantidade de Estações de Tratamento de Água? 03 ETAs

a) ETA José Amorim - Endereço: Rua Coronel Bueno Franco - Centro

Coordenadas geográficas: 26° 12' 02" S / 49° 15' 68" O

Unidades de tratamento: Ocorre somente filtração e desinfecção (tanque de contato).



Figura 12: ETA José Amorim

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁴?
Propriedade do município.

02) Qual região é atendida por esta Estação? Centro do município.

03) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 15 L/s.

04) Qual o horário de funcionamento da ETA? Opera 18 horas por dia, com operador.

05) 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

¹⁴ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

ambiental competente.

06) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? **Sim (x)**
Não ()



Figura 13: Acesso à ETA

07) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)?? **Sim () Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 42: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

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

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

10) Com que frequência são analisados? Duas em duas horas

11) É feito jar-test? **Sim () Não (x)**



Figura 14: Laboratório da ETA

12) Existe Macromedição na entrada (Res. (Resolução ARESN N°11 - Art. 17°)? **Sim () Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 43: Instalar medidor de vazão de água bruta.

13) Existe Macromedição na saída (Resolução ARESN N°11 - Art. 17°)? **Sim (x)** Não ()



Figura 15: Macromedidor de água tratada

14) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARESN N°11 - Art. 17ª)? Sim () **Não (x)**

15) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARESN N°11 - Art. 17°)? **Sim (x)** Não ()



Figura 16: Entorno da ETA

16) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARESN n°11 - Art. 15°)? **Sim (x)** Não ()

17) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARESN n°11 - Art. 15°)? () Não () - Obs.: Não se aplica

18) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARESN n°11 - Art. 15°)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

19) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARESN n°11 - Art. 15°)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

20) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARESC nº11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

21) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim () **Não (x)** - Obs.: Lodo dos filtros é direcionado à rede pluvial.

RECOMENDAÇÃO 44: Providenciar destino adequado para o lodo.

22) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? A retrolavagem dos filtros é feita uma vez por dia.

23) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESC Nº11 - Art. 17º)? **Sim (x)** Não () N° de filtros: 02 filtros.



Figura 17: Filtros da ETA

24) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 17º)? **Sim (x)** Não ()

25) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESC nº11 Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 18: Casa de química da ETA

26) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESC Nº11 - Art. 18º §2º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Produtos químicos expostos.

27) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESN N°11 - Art. 18° §2°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 45: Providenciar local adequado para armazenamento dos produtos químicos.



Figura 19: Almoxarifado da ETA

28) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESN n°11 - Art. 15°) ? Sim () **Não (x)**

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

30) Há Vigilância? Sim () **Não (x)**

b) Casa de química: Poço Avenquinha II

Coordenadas geográficas: 26° 09' 66" S / 49° 19' 72" O

Unidade de tratamento: Na Casa de química somente é feita a desinfecção da água bruta com cloro.

RECOMENDAÇÃO 46: Providenciar tratamento adequado imediatamente (fluoretação).



Figura 20: Casa de química Poço Avenquinha II

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁵?
Não informado.

RECOMENDAÇÃO 47: Informar sobre a propriedade da área.

02) Qual região é atendida por esta Estação? Localidade de Avenquinha.

03) Qual é o volume produzido pela Casa de química diariamente? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 48: Informar sobre o volume produzido da Casa de química.

04) Qual o horário de funcionamento da Casa de química? 7h por dia.

05) A Casa de química possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão competente.

06) O acesso à Casa de química está em boas condições (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? **Sim (x)** Não ()

07) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 49: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

08) Existe cerca de proteção da Casa de química em bom estado de conservação (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 50: Providenciar isolamento adequado da área.

09) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESN N°11 Art. 15°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 51: Melhorar a estrutura interna e externa da Casa de química.

¹⁵ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

c) ETA Fragoso – Endereço: SC 418

Coordenadas geográficas: 26° 10' 30" S / 49° 23' 57" O

Unidades de tratamento: Filtro de areia e desinfecção.



Figura 21: ETA Fragoso

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁶?
Propriedade do município.

02) Qual região é atendida por esta Estação? Localidade de Fragoso.

03) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? Não Informado.

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

RECOMENDAÇÃO 52: Informar sobre o volume produzido e o horário de funcionamento da ETA.

05) 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.

06) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? **Sim (x)**
Não ()

07) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 53: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

08) As condições do Laboratório são adequadas? Sim () Não () - Obs.: Não há laboratório.

09) Existe Macromedição na entrada (Res. (Resolução ARESN N°11 - Art. 17°)? Sim () **Não (x)**

¹⁶ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

10) Existe Macromedição na saída (Resolução ARESC N°11 - Art. 17º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 54: Instalar medidores de vazão de água bruta e água tratada.

11) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução ARESC N°11 - Art. 17ª)? Sim () **Não (x)**

12) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução ARESC N°11 - Art. 17º)? **Sim (x)** Não ()

13) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 22: Portão de acesso e cercas da ETA

14) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()

15) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

16) Os decantadores estão em boas condições (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

17) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

18) O lodo lançado pelos decantadores e filtros é disposto de forma adequada? Sim () **Não (x)** - Obs.: Lodo dos filtros é direcionado à rede pluvial.

RECOMENDAÇÃO 55: Providenciar destino adequado para o lodo.

19) Com que frequência ocorre a limpeza dos filtros? A retrolavagem dos filtros é feita uma vez por dia.

20) Os filtros estão em boas condições (Resolução ARESC N°11 - Art. 17º)? **Sim (x)** Não ()
N° de filtros: 02 filtros.

21) Os instrumentos possuem tampas (Resolução ARESC N°11 - Art. 17º)? Sim () **Não (x)**



Figura 23: Filtros da ETA

22) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESC n°11 Art. 15º)? **Sim (x)** Não () - Obs.: Recentemente foi adquirido dosador automático para o cloro.



Figura 24: Tanque de cloro

23) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução ARESC N°11 - Art. 18º §2º)? Sim () Não () - Obs.: Não vistoriado.

24) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução ARESC N°11 - Art. 18º §2º)? Sim () Não () - Obs.: Não vistoriado.

25) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução ARESC n°11 - Art. 15º) ? Sim () **Não (x)**

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

27) Há Vigilância? Sim () **Não (x)**

d) Casa de química: Poço São Miguel

Coordenadas geográficas: 26° 10' 07" S / 49° 12' 93" O

Unidade de tratamento: Na Casa de química somente é feita a desinfecção da água bruta com cloro.

RECOMENDAÇÃO 56: Providenciar tratamento adequado imediatamente (fluoretação).



Figura 25: Casa de química Poço São Miguel

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁷? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 57: Informar sobre a propriedade da área.

02) Qual região é atendida por esta Estação? Localidade de São Miguel.

03) Qual é o volume produzido pela Casa de química diariamente? Não informado.

04) Qual o horário de funcionamento da Casa de química? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 58: Informar sobre o volume produzido e o horário de funcionamento da Casa de química.

05) A Casa de química possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento junto ao órgão competente.

06) O acesso à Casa de química está em boas condições (Resolução ARESC N°11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()

07) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESC N°11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 59: Providenciar placas de identificação e restrição de acesso.

¹⁷ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

08) Existe cerca de proteção da Casa de química em bom estado de conservação (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 60: Providenciar isolamento adequado da área.

09) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESN N°11 Art. 15°)? **Sim (x)** Não ()

e) Casa de química: Poço Lageado Comunidade

Coordenadas geográficas: 26° 08' 89" S / 49° 15' 27" O

Unidade de tratamento: Na Casa de química somente é feita a desinfecção da água bruta com cloro.

RECOMENDAÇÃO 61: Providenciar tratamento adequado imediatamente (fluoretação).



Figura 26: Casa de química Poço Lageado Comunidade

01) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹⁸? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 62: Informar sobre a propriedade da área.

02) Qual região é atendida por esta Estação? Localidade de Lageado.

03) Qual é o volume produzido pela Casa de química diariamente? Não informado.

04) Qual o horário de funcionamento da Casa de química? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 63: Informar sobre o volume produzido e o horário de funcionamento da Casa de química.

05) A Casa de química possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Importante providenciar o licenciamento

¹⁸ Matrícula, Contrato de Aluguel, Cessão, comodato, etc.

junto ao órgão competente.

06) O acesso à Casa de química está em boas condições (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? **Sim (x)** Não ()

07) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução ARESN N°11 - Art. 10°)?? Sim () **Não (x)**

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

08) Existe cerca de proteção da Casa de química em bom estado de conservação (Resolução ARESN N°11 - Art. 15°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 65: Providenciar isolamento adequado da área.

09) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução ARESN N°11 Art. 15°)? **Sim (x)** Não ()

6.2.3 Reservatórios – RATs

Quantos reservatórios existem no SAA? 14 Reservatórios

Tabela 3: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Área que atende
Reservatório ETA	380 m ³	
Reservatório Vila Cedo	80 m ³	
Reservatório Bela Vista	20 m ³	
Reservatório Vila Schide		
Reservatório Avenquinha	20 m ³	
Reservatório Fragoso		
Reservatório Corredeira	20 m ³	
Reservatório Mutirão da Boa Vista	20 m ³	
Reservatório São Miguel	20 m ³	
Reservatório Lajeado Parque Industrial	20 m ³	
Reservatório Lajeado Comunidade	20 m ³	
Reservatório Bateias de Baixo	20 m ³	
TOTAL		

RECOMENDAÇÃO 66: Atualizar tabela 3 e confirmar quantidade de reservatórios existem no município e a capacidade de cada um deles.

a) Reservatório ETA – Endereço: Rua Coronel Bueno Franco - Centro

Coordenadas geográficas: 26° 12' 03" S / 49° 15 69" O



Figura 27: Reservatório da ETA

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 67: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não () – Obs.: Junto à área da ETA.

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () **Não (x)** – Obs.: Portão da ETA, com operador.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 68: Instalar escada fixa do tipo marinheiro.



Figura 28: Escada inadequada

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC N°11 Art. 23º)? Sim ()
Não (x)

RECOMENDAÇÃO 69: Instalar guarda-corpo visto a facilidade de acesso.

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 29: Área de cobertura do reservatório

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 70: Providenciar medidor de nível em condições adequadas.



Figura 30: Medidor de nível inadequado

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 71: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

Observação: Reservatório apresenta infiltrações.

RECOMENDAÇÃO 72: Providenciar os devidos reparos de infiltração, impermeabilização e pintura.



Figura 31: Infiltrações no reservatório

b) Reservatório Vila Cedro – Endereço: Vila Cedro

Coordenadas geográficas: 26° 12' 38" S / 49° 15' 59" O



Figura 32: Reservatório Vila Cedro

- 01) O Material do reservatório é: Fibra () **Concreto (x)** Outro ()
- 02) A posição do reservatório é: **Apoiado (x)** Elevado () Outro ()
- 03) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 73: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

- 05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 07) Portão de acesso encontra-se cadeado? **Sim (x)** Não ()
- 08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 74: Instalar escada fixa do tipo marinheiro.

- 09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 75: Instalar guarda-corpo visto a facilidade de acesso.

- 10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 76: Providenciar medidor de nível em condições adequadas.

- 12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 77: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

c) Reservatório Bela Vista – Endereço: Bela Vista

Coordenadas geográficas: 26° 12' 12" S / 49° 16' 47" O



Figura 33: Reservatório Bela Vista

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

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

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

RECOMENDAÇÃO 78: Providenciar acesso adequado.

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 79: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

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

RECOMENDAÇÃO 80: Melhorar a proteção com cercas e portão de acesso fechado e trancado.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim ()

Não (x)

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

12) Quando foi feita a última limpeza? Ano de 2014.

RECOMENDAÇÃO 81: Informar quando será feita a próxima.

d) Reservatório Vila Schide – Endereço: Rua Rudolfo Stutzer - Vila Schide

Coordenadas geográficas: 26° 11' 12" S / 49° 15' 19" O



Figura 34: Reservatório Vila Schide

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 82: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Reservatório dentro de terreno particular.

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

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

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim ()

Não (x)

RECOMENDAÇÃO 83: Instalar escada fixa do tipo marinhoiro.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC N°11 Art. 23°)? **Sim (x)**

Não ()



Figura 35: Escadas e guarda-corpo

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23°)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23°)? **Sim (x)** Não ()

12) Quando foi feita a última limpeza? Ano de 2014.

RECOMENDAÇÃO 84: Informar quando será feita a próxima.

e) Reservatório Avenquinha – Endereço: Avenquinha

Coordenadas geográficas: 26° 10' 64" S / 49° 18' 42" O

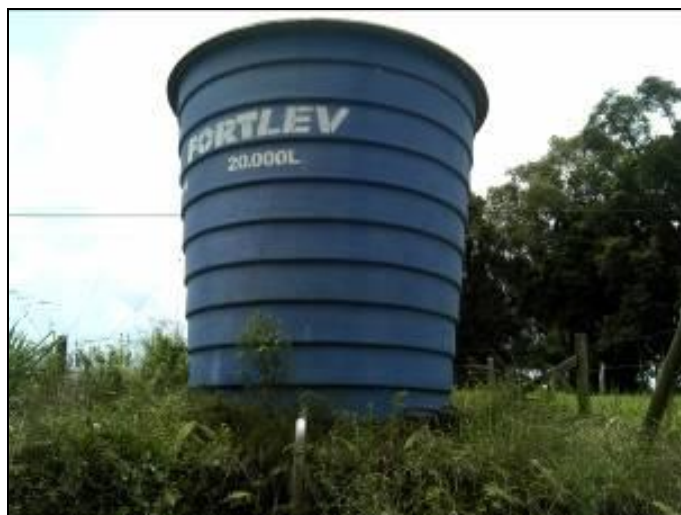


Figura 36: Reservatório Avenquinha

- 01) O Material do reservatório é: **Fibra (x)** Concreto () Outro ()
- 02) A posição do reservatório é: **Apoiado (x)** Elevado () Outro ()
- 03) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 85: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

- 05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**
- 06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**
- 07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 86: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

- 08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.
- 09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC N°11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**
- 10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.
- 11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 87: Providenciar medidor de nível.

- 13) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 886: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

f) Reservatório Fragoso – Endereço: Junto à ETA Fragoso

Coordenadas geográficas: 26° 10 '29" S / 49° 23' 55" O



Figura 37: Reservatório Fragoso

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 89: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não () – Obs.: Junto à área da ETA.

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? **Sim (x)** Não () – Obs.: Portão da ETA.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada, porém o acesso à área de cobertura é feita diretamente pela ETA por meio de uma passarela inadequada.

RECOMENDAÇÃO 90: Adequar o acesso à área de cobertura, seja por passarela com guarda-corpo ou por escada do tipo marinheiro.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC N°11 Art. 23º)? Sim ()

Não (x)

RECOMENDAÇÃO 91: Instalar guarda-corpo visto a facilidade de acesso.

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 38: Cobertura do reservatório

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 92: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

Observação: Reservatório apresenta infiltrações.

RECOMENDAÇÃO 93: Providenciar os devidos reparos de infiltração, impermeabilização e pintura.



Figura 39: Infiltrações do reservatório

g) Reservatório Corredeira – Endereço: Corredeira.

Coordenadas geográficas: 26° 10' 99" S / 49° 23' 50" O



Figura 40: Reservatório Corredeira

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 94: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 95: Providenciar limpeza da área.

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 96: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 97: Providenciar medidor de nível.

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 98: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

h) Reservatório Mutirão da Boa Vista – Endereço: Boa Vista.



Figura 41: Reservatório Mutirão da Boa Vista

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 99: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 100: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESN N°11 Art. 23°)? Sim ()
Não (x)

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESN N°11 - Art. 23°)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESN N°11 - Art. 23°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 101: Providenciar medidor de nível.

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 102: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

i) Reservatório São Miguel – Endereço: São Miguel.



Figura 42: Reservatório São Miguel

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESN n° 004 - Art.19 - §2°)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 103: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESN n°11 - Art. 23°)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESN n°11 - Art. 23°)?
Sim () **Não (x)**

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 104: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 105: Providenciar medidor de nível.

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 106: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

j) Reservatório Lajeado Parque Industrial – Endereço: Lajeado.

Coordenadas geográficas: 26° 09 '61" S / 49° 15 '43" O



Figura 43: Reservatório Lajeado Parque Industrial

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 107: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)?
Sim () **Não (x)**

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 108: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim ()
Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim ()
Não (x)

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11
- Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC
Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 109: Providenciar medidor de nível.

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 110: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está
programada a próxima.

k) Reservatório Lajeado Comunidade – Endereço: Lajeado.



Figura 44: Reservatório Lajeado Comunidade

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

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

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

04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 111: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 112: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.

09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC Nº11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.

11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 113: Providenciar medidor de nível.

12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 114: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

l) Reservatório Bateias de Baixo – Endereço: Bateias de Baixo.



Figura 45: Reservatório Bateias de Baixo

- 01) O Material do reservatório é: **Fibra (x)** Concreto () Outro ()
- 02) A posição do reservatório é: **Apoiado (x)** Elevado () Outro ()
- 03) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 04) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução ARESC nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 115: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

- 05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**
- 07) Portão de acesso encontra-se cadeado? Sim () Não () – Obs.: Não há portão.

RECOMENDAÇÃO 116: Providenciar proteção da área com cercas e trancas.

- 08) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução ARESC nº11 - Art. 23º)? Sim () Não () - Obs.: Não há escada.
- 09) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução ARESC N°11 Art. 23º)? Sim () **Não (x)**
- 10) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? Sim () Não () – Obs.: Não vistoriado.
- 11) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução ARESC N°11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 117: Providenciar medidor de nível.

- 12) Quando foi feita a última limpeza? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 118: Informar quando foi realizada a última limpeza e para quando está programada a próxima.

6.2.4 Rede de Distribuição

1) Número de Ligações: Total de 3.013 ligações, sendo 2.741 ativas.

2) Percentual da População atendida¹⁹: Não informado.

RECOMENDAÇÃO 119: Informar dados do percentual da população atendida.

3) Existe cadastro atualizado da rede? Sim () **Não (x)**

4) Existe planta do sistema afixada na Unidade? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 120: Realizar cadastramento da rede de distribuição e deixar informação disponível aos usuários no escritório.

5) Qual a extensão das adutoras de água bruta? Não informado.

6) Qual a extensão da rede de distribuição? Não informado.

RECOMENDAÇÃO 121: Informar extensão das adutoras e da rede de distribuição.

7) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? Sim () **Não (x)**

8) Há problemas de vazamentos nas adutoras? Sim () **Não (x)** - Quais os principais problemas encontrados? _____

7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Melhorias devem ser feitas no Sistema de Abastecimento de Água do município de Campo Alegre. É imprescindível a regularização das áreas das unidades do Sistema, bem como do licenciamento ambiental e das outorgas de uso de água perante os órgãos ambientais competentes.

Devido a extensão do município ser muito grande, outras seis associações de moradores fornecem água à população. Dentre elas, Águas de Campo Alegre fornece apoio para as Associações de Bateias de Cima, Ribeirão de Meio e Ximbuva, e Santana, porém não há nenhum tipo de formalização. Assim sugere-se que a concessionária assuma esse fornecimento e tratamento de água de forma a atender as exigências da Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011, bem como procure regularizar esta prestação de serviço.

É necessária a adequação do tratamento das águas oriundas dos mananciais subterrâneos,

¹⁹ Referir-se à população total do Município.

principalmente com relação à desinfecção e fluoretação antes de distribuí-las à população. As estruturas das casas de químicas devem ser melhoradas, visando assegurar a qualidade do tratamento. Deve ser feito acesso à área de captação do Rio Turvo. Também há necessidade de identificar todas as unidades do Sistema, bem como realizar o isolamento das áreas corretamente (cercas e portões com cadeados). Os reservatórios devem passar por manutenções periódicas de limpeza e impermeabilização. Além das recomendações feitas, solicita-se a atualização das informações pendentes.

Desta forma, o SAA do município merece atenção da Concessionária para que as melhorias sejam realizadas, não prejudicando a qualidade da água fornecida à população.

8 EQUIPE TÉCNICA

João Luiz Junkes Coelho
Analista Técnico

Eduardo dos Santos Clarino
Analista Técnico

Eng. Sílvio Cesar dos Santos Rosa
Gerente de Regulação

Eng. Luíza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC

Sérgio José Grando
Diretor Técnica

Reno Luiz Caramori
Presidente

—
—
—
—
—