



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

Diretoria de Regulação e Fiscalização - DREF

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

Fiscalização INICIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 27° 42' 00" S / 49° 20' 02" O

Relatório nº 016/2015

Data: Março de 2015.

Município de: **ALFREDO WAGNER** / SC

Referência: Processo AGESAN nº 0167 / 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	5
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	11
6.2.1 Manancial/Captação – ACAP	11
6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA.....	14
6.2.3 Reservatórios – RATs.....	19
6.2.4 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs.....	24
6.2.5 Rede de Distribuição	28
7 RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	29
8 EQUIPE TÉCNICA	29

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: AGESAN - Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado 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: 11.735.720/0001-11

Site: www.agesan.sc.gov.br

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN

Endereço: Rua Emílio Blum, 83 – Centro – Fpolis/SC

Telefone: (48) 3221-5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Inicial

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água – SAA

Local: Alfredo Wagner

Telefone: (48) 3276-1044

Contato: Alfeu Pedro Hoffmann - Cargo: Chefe da Agência

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Ofício nº 144/2015.

Data da Inspeção: 17 / 03 / 2015.

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

Número: 06/2010 Data Assinatura: 01/10/2010. Vencimento: Indeterminado.

4 INTRODUÇÃO

Este relatório detalha a Ação de Fiscalização Inicial realizada pela AGESAN, 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 484/2010, Resoluções da AGESAN, 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 AGESAN.

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 Sr. Alfeu Pedro Hoffmann, Chefe da agência do município, e pelo Sr. Carlos Borchardt, que se encarregaram 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 17/03/2015	Deslocamento e Visitação	Visitação - Retorno

5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados

Tabela 2: Itens Fiscalizados

Área Fiscalizada	Item Fiscalizado	Segmento Fiscalizado
	(x) Manancial / Captação	(x) Localização (x) Operação e manutenção

Técnico-Operacional	(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: Alfeu Pedro Hoffmann - Cargo: Chefe da Agência

Fone(s): (48) 3276-1044 - E-mail: ahoffmann@casan.com.br

Endereço: Rua Irma Rosa Kretzer, 47- Alfredo Wagner - CEP: 88450-000

Coordenadas Geográficas: 27° 42' 00" S / 49° 20' 13" O

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



Figura 1: Fachada da Agencia

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

3) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel¹? Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 01: Informar sobre o contrato de locação.

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



Figura 2: Identificação do horário de atendimento

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

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

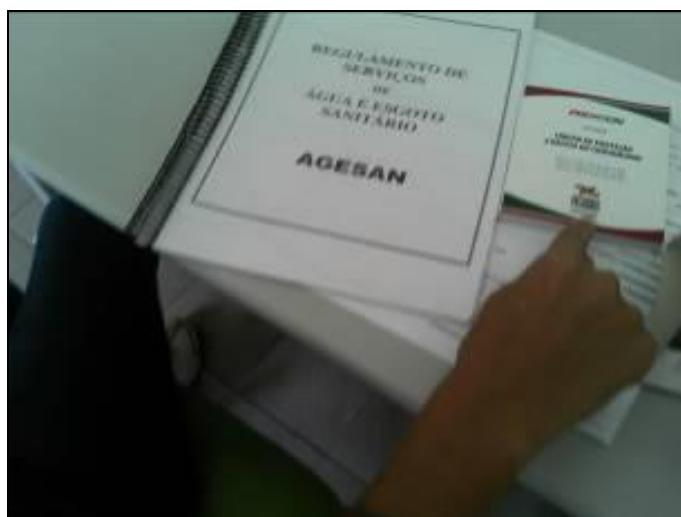


Figura 3: Resolução e CDC

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

7) As condições de mobiliário são favoráveis (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()



Figura 4: Mobiliário da Agência.

8) Os equipamentos e instalações elétricas estão em bom estado (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()

9) Existe sanitário disponível para uso dos funcionários (Resolução AGESAN nº 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 AGESAN nº 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 02: Afixar cartaz indicando ao usuário do uso do banheiro.



Figura 5: Sanitário da Agência

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



Figura 6: Almoxarifado

12) Os níveis de iluminação são favoráveis (Resolução AGESAN nº 04 - Art. 127)? **Sim (x)**
Não ()

13) Há ventilação natural ou artificial suficiente através de janelas, aberturas ou ventiladores (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 127)? **Sim (x)** Não ()

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

15) O número de funcionários está atendendo à demanda de serviço existente (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 131)²? **Sim (x)** Não () - Obs.: Conta com três funcionários da Concessionária, e um da Prefeitura.

Tabela 3: Funcionários e Escalas de Trabalho

Unidade	Turnos de Trabalho (h)	Dias da Semana	Função	Quantidade
Comercial/ Administrativo	08:00 às 12:00	2ª a 6ª	Chefe Agencia	01
	13:30às 17:30		Atendentes	01

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

Operação	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETA*	01
	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETE*	--
Manutenção	Escala de revezamento	2ª a 6ª	Agente Adm. Operacional	01

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 funcionários³? **Sim (x)** Não ()

Tabela 4: Número e Identificação de Veículos

Placa	Tipo de Veículo	Modelo	Ano	Combustível
	Savero			

RECOMENDAÇÃO 03: Atualizar tabela 4.



Figura 7: Veículo que atende os funcionários

20) O usuário é comunicado da possibilidade de acompanhamento das atividades/obras em suas instalações (Lei nº 8.078 - Art. 6º)⁴? **Sim (x)** Não ()

21) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (*abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, etc.*) (NBR 5.626)? **Sim (x)** Não () - Como Funciona? Programa é feito diretamente pela matriz, foram substituídos cerca de 500 hidrômetros recentemente.

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

22) Há perdas no faturamento?⁵ **Sim (x)** Não () - Índice: 10 %.

23) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? R\$ 70 mil.

24) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? 4 anos.

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

RECOMENDAÇÃO 04: Informar sobre a perda física do município.

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

27) Qual a média diária de atendimento aos usuários (incluindo via telefone)⁶? De 8 a 10 usuários por dia.

28) Quais as principais demandas dos usuários? Segunda via, erros de leitura e reparos.

6.2 Unidades Operacionais

6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

Quantidade de Mananciais? Um manancial.

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

2) Qual é a população total do Município? 9.860 habitantes.

3) Que percentual da população é atendida pela Concessionária? 3.252 habitantes atendidos, cerca de 33% da população do município.

4) Como é feito o atendimento do restante da população (no caso de a Concessionária não atender 100% da população)? População rural utiliza água da cachoeira.

5) Qual é o volume total captado e qual a capacidade de captação do município, levando em consideração os equipamentos instalados? 18 L/s.

Manancial/Captação: Rio Caetê – Endereço: Rua Anitápolis - Centro

Coordenadas geográficas: 27° 42' 55" S / 49° 19' 98" O

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



Figura 8: Manancial Rio Caetê

1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel⁷? Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 05: Informar sobre a propriedade da área.

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

3) Qual a capacidade de produção da Unidade? 18 L/s.

4) Onde é tratada a água deste manancial? ETA.

5) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim () Não () – Outorga preventiva: Portaria SDS nº 058/2009 encontra-se VENCIDA desde 04/09/2010.

RECOMENDAÇÃO 06: Apresentar solicitação de renovação da Outorga Preventiva vencida junto ao órgão ambiental competente.

6) Existe Licença Ambiental: Sim () Não (x) - Nº: _____

RECOMENDAÇÃO 07: Apresentar informações sobre o processo de solicitação de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental competente.

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

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

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

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



Figura 9: Bomba de recalque da água bruta

10) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução AGESAN nº11 Art. 11º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 10: Acesso a captação

11) Existe proteção contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Devido as fortes chuvas ocasionadas nas áreas de nascente do Rio Caeté no final de 2014, a água danificou a estrutura que protegia a bomba de recalque de água bruta, e conseqüentemente a própria bomba tendo que ser substituída, não havendo mais uma bomba reserva.

RECOMENDAÇÃO 08: Apresentar solução para proteção definitiva da bomba de recalque de água bruta. Providenciar bomba reserva.



Figura 11: Problema ocorrido devido as fortes chuvas

12) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ()
Não () – Obs.: ETA localizada ao lado da área de captação.

13) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução AGESAN N°11 - Art. 10º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Placa somente para restrição de acesso.

RECOMENDAÇÃO 09: Instalar placas de identificação da unidade.



Figura 12: Placa de restrição de acesso

6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

Quantidade de Estações de Tratamento de Água? Uma ETA.

ETA – Endereço: Rua Anitápolis - Centro

Coordenadas geográficas: 27° 42 '55" S / 49° 20' 00" O

1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel⁸? Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 10: Informar sobre a propriedade da área da unidade.

2) Qual região é atendida por esta Estação? Área Urbana.

3) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 12 L/s.

4) Qual o horário de funcionamento da ETA? Operador em horário comercial, ETA opera cerca de 19 horas por dia.

5) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim () **Não (x)** - Nº: _____

RECOMENDAÇÃO 11: Apresentar informações sobre o processo de solicitação de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental competente.

6) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)**
Não ()



Figura 13: Vista da ETA

7) As condições do laboratório são adequadas? Sim () Não (x) - Obs.: Estão faltando azulejos na bancada.

RECOMENDAÇÃO 12: Providenciar os devidos reparos na bancada.

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

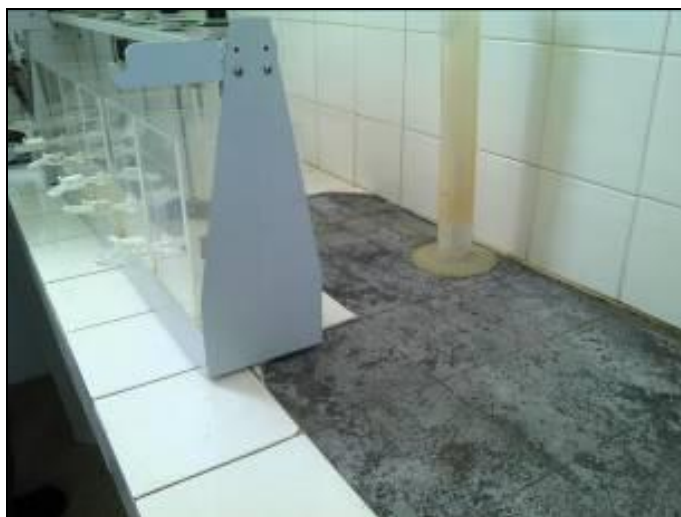


Figura 14: Laboratório com falta de azulejos.

8) Quais parâmetros são analisados na ETA local? **Cloro (x) / Flúor (x) / pH (x) / Cor (x) / Turbidez (x)**

9) Com que frequência são analisados? Duas em duas horas quando o operador encontra-se na ETA.

10) Existe Macromedição na entrada (Res. AGESAN nº11 - Art. 17º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 13: Instalar macromedidor de entrada de água bruta pra produzir relatórios de controle e perdas.

11) Existe Macromedição na saída (Res. AGESAN nº11 - Art. 17º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 15: Macromedidor de saída de água tratada

12) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 17º)? Sim () **Não (x)** - Qual (is): _____

13) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 16: ETA devidamente cercada

- 14) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()
- 15) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()
- 16) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 17: Guarda-corpo

- 17) Os decantadores estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não () - Nº de decantadores: 04 decantadores.
- 18) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)?
Sim () Não () - Obs.: Não se aplica
- 19) O lodo lançado pelos decantadores é disposto de forma adequada? Sim () **Não (x)** -
Onde? É lançado no rio.

RECOMENDAÇÃO 14: Providenciar destinação adequada do lodo.

- 20) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()
() N° de filtros: 04 filtros.
- 21) Com que frequência ocorre a limpeza? Filtros diariamente, decantadores mensalmente ou quando houver necessidade.
- 22) Os instrumentos possuem tampas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()
- 23) As condições das tampas são adequadas? **Sim (x)** Não ()



Figura 18: Tratamento

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



Figura 19: Casa de química

- 25) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução AGESAN nº11 - Art. 18º §2º)? **Sim (x)** Não ()
- 26) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 18º §2º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 20: Almoarifado

- 27) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º) ? Sim () **Não (x)**
- 28) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica
- 29) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? A ETA possui operador em horário comercial.

6.2.3 Reservatórios – RATs

Quantos reservatórios existem no SAA? 04 Reservatórios.

Tabela 5: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Área que atende
R-01	200 m ³	Loteamento
R-02	75 m ³	Santa Bárbara
R-03	200 m ³	Santa Bárbara
R-04	50 m ³	Parque de Exposição

Observação: O Reservatório Parque de Exposição não foi visitado.

RECOMENDAÇÃO 15: Atualizar Tabela 5 e informar se o Reservatório Parque de Exposição está desativado ou não.

Reservatório 1 – Endereço: Loteamento Rua Irmã Rosa Kretzer

Coordenadas geográficas: 27°41' 90" S / 49°19' 88" O



Figura 21: R1

- 1) Capacidade do reservatório: 200 m³.
- 2) O Material do reservatório é: Fibra () **Concreto (x)** Outro ()
- 3) A posição do reservatório é: Posição: **Apoiado (x)** Elevado () Outro ()
- 4) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não () – Obs.: Local dentro de um loteamento, com portão eletrônico.



Figura 22: Acesso R1

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

RECOMENDAÇÃO 16: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

- 6) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 7) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 23: Área R1

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

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

RECOMENDAÇÃO 17: Instalar escada adequada a segurança do trabalho.



Figura 24: Escada R1

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

RECOMENDAÇÃO 18: Instalar guarda corpo visto a facilidade de acesso à cobertura do reservatório.

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



Figura 25: Cobertura R1

12) Apresentam para-raios, iluminação e sinalização noturna (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)** - Encontram-se em boas condições? Sim () Não ()

RECOMENDAÇÃO 19: Instalar para-raio e sinalização noturna na área do reservatório.

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

RECOMENDAÇÃO 20: Instalar medidor de nível no reservatório.

Observações: O R1 apresenta infiltrações e vazamentos.

RECOMENDAÇÃO 21: Impermeabilizar o Reservatório e realizar pintura externa.



Figura 26: Vazamentos / infiltrações R1

Reservatórios 2 e 3 – Endereço: Rua Santa Bárbara

Coordenadas geográfica: 27°42' 23" S' / 49° 20' 27" O



Figura 27: R2 e R3

- 1) Capacidade dos reservatórios: R2-200 m³ e R3-375 m³.
- 2) O Material do reservatório é: Fibra () **Concreto (x)** Outro ()
- 3) A posição do reservatório é: Posição: **Apoiado (x)** Elevado () Outro ()
- 4) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 5) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução AGESAN nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Somente placa de restrição de acesso.

RECOMENDAÇÃO 22: Instalar placas de identificação.



Figura 28: Placa de restrição de acesso

- 6) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Vegetação tomando conta da área.

RECOMENDAÇÃO 23: Providenciar a limpeza entorno do reservatório.



Figura 29: Entorno dos Reservatórios

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

8) Portão de acesso encontra-se cadeado: **Sim (x)** Não ()

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

RECOMENDAÇÃO 24: Instalar escada adequada a segurança do trabalho.

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

RECOMENDAÇÃO 25: Instalar guarda corpo visto a facilidade de acesso às coberturas dos reservatórios.

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

12) Apresentam para-raios, iluminação e sinalização noturna (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)** - Encontram-se em boas condições? Sim () Não ()

RECOMENDAÇÃO 26: Instalar para-raio e sinalização noturna na área dos reservatórios.

13) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 23º)? Sim () **Não (x)** - Obs.: Mangueira não funciona.

RECOMENDAÇÃO 27: Instalar medidor de nível no reservatório.

6.2.4 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs

Existem quantas estações de recalque de água tratada? 4 ERATs.

Tabela 6: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade ⁹	Localização	Função ¹⁰
ERAT ETA	10 cv	ETA	Abastece Centro
Booster ETA	1 bomba	ETA	Abastece bairro Caeté
ERAT Ginásio	7,5 cv	Ginásio	Irmã Rosa kretzer
Booster Campinho	1 bomba	Campinho	Rua Campinho

ERAT ETA – Endereço: Junto à ETA.

Coordenada Geográfica: 27° 42' 55" S / 49° 20' 00" O



Figura 30: ERAT ETA

- 1) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Duas bombas de 10 CV cada, sendo uma reserva.
- 2) Em operação no momento da visita? **Sim (x)** Não ()
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 4) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 28: Instalar placa de identificação.

- 5) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 6) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? Sim () **Não (x)** – Obs.: Recalque localizado junto à ETA.
- 7) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim (x)** Não ()
- 8) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**

⁹ Qual a capacidade da motobomba instalada?

¹⁰ Para onde é bombeada a água da estação/Booster?

Booster ETA – Endereço: Junto à ETA.

Coordenadas geográficas: 27° 42' 55" S / 49° 20' 00" O



Figura 31: Booster ETA

- 1) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba.
- 2) Em operação no momento da visita? **Sim (x)** Não ()
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 4) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 29: Instalar placa de identificação.

- 5) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 6) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 7) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim (x)** Não ()
- 8) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**

ERAT Ginásio – Endereço: Rua Irmã Rosa Kretzer

Coordenadas geográficas: 27° 41' 90" S / 49° 20' 03" O



Figura 32: ERAT Ginásio

- 1) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Duas bombas de 7,5 CV cada, sendo uma reserva.
- 2) Em operação no momento da visita? **Sim (x)** Não ()
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 4) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 30: Instalar placa de identificação.

- 5) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 6) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 7) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim (x)** Não ()
- 8) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**

Booster Campinho – Endereço: Rua Campinho.

Coordenadas geográficas: 27° 41' 95" S / 49° 20'16" O



Figura 33: Booster Campinho

- 1) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Uma bomba..
- 2) Em operação no momento da visita? **Sim (x)** Não ()
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 4) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 31: Instalar placa de identificação.

- 5) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 6) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 7) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim (x)** Não ()
- 8) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**

6.2.5 Rede de Distribuição

- 1) Número de Ligações: 1.003 ligações.
- 2) Número de Economias: 1.235 economias.
- 3) Percentual da População atendida¹¹: Área urbana.
- 4) Existe cadastro atualizado da rede? **Sim (x)** Não ()
- 5) Existe planta do sistema afixada na Unidade? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 32: Afixar planta do sistema no escritório.

- 6) Qual a extensão das adutoras de água bruta? 100 metros.

¹¹ Referir-se à população total do Município.

7) Qual a extensão da rede de distribuição? 18.312 metros.

8) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? Sim () **Não (x)** - Com que periodicidade? _____

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

7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Sugere-se providenciar a regularização das licenças ambientais e da outorga de uso de água do Sistema de Abastecimento de Água; bem como fazer uma estrutura de proteção da bomba de recalque na área de captação de água bruta e realizar a impermeabilização e pintura dos reservatórios.

8 EQUIPE TÉCNICA

João Luiz Junkes Coelho
Analista Técnico

Eng. Luíza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

Eng. Sívio César dos Santos Rosa
Diretor de Regulação e Fiscalização

Sérgio José Grandó
Diretor Geral

—
—
—
—
—
—
—
—