



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° 09' 28" S / 50° 27' 50" O

Relatório nº 036/2015

Município de: **PONTE ALTA DO NORTE / SC**

Referência: Processo AGESAN nº 0230/2015

Data: Abril 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	10
6.2.1 Manancial/Captação – ACAP	10
6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA.....	14
6.2.3 Reservatórios – RATs.....	17
6.2.4 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs.....	21
6.2.5 Rede de Distribuição	23
7 RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	24
8 EQUIPE TÉCNICA	24

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.

Telefone: (49) 3254-1245

Contato: Luiz Rogério Belle de Lima - Cargo: Chefe da Agência

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Ofício nº 211/2015.

Data da Inspeção: 29 / 04 / 2015.

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

Número: 462/13 Data Assinatura: 08/01/2014. Vencimento: 07/01/19.

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. Luiz Rogério, Chefe da Agência do município, 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 29/04/2015	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
	() Estações de Recalque	() Operação e manutenção
	(x) Reservatórios	(x) Operação e manutenção (x) Limpeza e desinfecção (x) Controle de Perdas
	() Adução	() Operação, manutenção e controle de perdas
	() Rede de Distribuição	() Operação e manutenção () Continuidade () Controle de perdas () 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: Luiz Rogério Belle de lima- Cargo: Chefe da Agência

Fone(s): (49) 3254-1245 - E-mail: lrlima@acasan.com.br

Endereço: Rua Francilízio Oliveira da Silva,126 - São Sebastião – Ponte Alta do Norte / SC - CEP: 89535-000

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



Figura 1: Agência de Ponte Alta do Norte

- 2) O imóvel é: **Próprio (x)** Alugado ()
- 3) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação¹?
Não se aplica.
- 4) Há placa indicativa do horário de funcionamento (Lei nº 8.078 - Art. 6º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 2: 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.

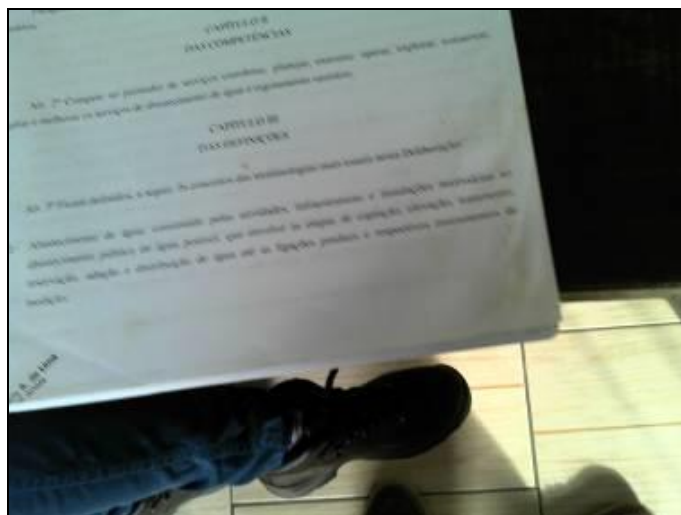


Figura 3: Manuais e CDC

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 4 - Art. 127)? **Sim ()**
Não (x)



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 ()

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



Figura 5: Almoxarifado da Agência

- 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 Nº 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.: Dois agentes administrativo-operacional.
- 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 3: Número e Identificação de Veículos

Placa	Tipo de Veículo	Modelo	Ano	Combustível
	FIAT	STRADA		

RECOMENDAÇÃO 01: Atualizar dados da Tabela 1.

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

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



Figura 6: veículo que atende a agência

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? Responsabilidade da matriz.

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

RECOMENDAÇÃO 02: Informar índice de perdas no faturamento.

23) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? R\$ 48.600.

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

25) Qual a perda média do município (física)? 60 %.

26) Existe usuário com tarifa social? **Sim (x)** Não () - Quantos? 27 usuários.

27) Qual a média diária de atendimento aos usuários (incluindo via telefone)⁶? 05 atendimentos por dia.

28) Quais as principais demandas dos usuários? Denúncia de vazamentos.

6.2 Unidades Operacionais

6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

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

Quantidade de Mananciais? 02 poços subterrâneos.

- 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? 3.400 habitantes.
- 3) Que percentual da população é atendida pela Concessionária? 100 % área urbana.
- 4) Como é feito o atendimento do restante da população (no caso de a Concessionária não atender 100% da população)? _____
- 5) Qual é o volume total captado e qual a capacidade de captação do município, levando em consideração os equipamentos instalados? 11 L/s.

a) Manancial/Captação 1: Poço 1

Endereço: Rua Francilizio Oliveira da Silva, 126 (Junto ao escritório e ETA)

Coordenadas geográficas: 27° 09' 63" S / 50° 28' 23" O



Figura 7: Poço 1 junto à ETA e Escritório

- 1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação⁷? Propriedade da concessionária.
- 2) Manancial é: **Subterrâneo (x)** Superficial ()
- 3) Qual a capacidade de produção da Unidade? 5 L/s.
- 4) Onde é tratada a água deste manancial? Casa de Química (ETA).
- 5) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 03: Apresentar processo de solicitação de Outorga de Uso de Água junto ao órgão ambiental competente.

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

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

RECOMENDAÇÃO 04: Apresentar processo de pedido 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 () **Não (x)** - Obs.: Poço com 35 anos de uso, pré-filtro do poço rompeu e o cavalete está improvisado há 3 anos.

RECOMENDAÇÃO 05: Necessidade de substituição do poço urgente.



Figura 8: Cavalete improvisado

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

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

12) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim () Não () - Obs.: Poço junto à ETA e Escritório.

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

b) Manancial/Captação 2: Poço 2

Coordenadas geográficas: 27° 09' 57" S / 50° 28' 03" O



Figura 9: Poço 2

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

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

03) Qual a capacidade de produção da Unidade? 5 L/s.

04) Onde é tratada a água deste manancial? Casa de Química (ETA).

05) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 06: Apresentar processo de solicitação de Outorga de Uso de Água junto ao órgão ambiental competente.

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

RECOMENDAÇÃO 07: Apresentar processo de pedido de Licenciamento Ambiental junto ao órgão ambiental competente.

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

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

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

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

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

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 AGESAN

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

Nº11 - Art. 10º)? **Sim (x)** Não ()

6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

Quantidade de Estações de Tratamento de Água? 01 ETA.

a) ETA 1 – Endereço: Junto com o escritório

Coordenadas geográficas: 27° 09' 63" S / 50° 28' 23" O



Figura 10: Casa de química (ETA)

1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel ou locação⁹?
Propriedade da concessionária.

2) Qual região é atendida por esta Estação? Região urbana.

3) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 10 a 11 L/s.

4) Qual o horário de funcionamento da ETA? 18 a 20 horas por dia.

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

RECOMENDAÇÃO 08: Apresentar processo de pedido 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 ()

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

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



Figura 11: Laboratório da ETA

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

9) Com que frequência são analisados? Uma vez por dia são feitos os parâmetros físico-químicos e o parâmetros microbiológicos são feitos uma vez por semana.

10) Existe Macromedição na entrada (Res. AGESAN nº11 - Art. 17º)? **Sim (x) Não ()** – Obs.: Macro medidores de água bruta estão instalados na saída dos poços.



Figura 12: Macro medidor de água bruta do Poço 1 e Poço 2

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

RECOMENDAÇÃO 09: Instalar medidor de vazão de água tratada para produzir relatórios de controle de perdas de água.

12) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 17º)? **Sim (x) Não ()** - Qual (is): Geofone nas tubulações, mas as perdas ainda são grandes.

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



Figura 13: Entorno da ETA

- 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 () Não () - Obs.: Não se aplica
- 16) Há guarda-corpos de segurança para as áreas de visitação/operação (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica
- 17) Os decantadores estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim () Não () - Obs.: Não há 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 () - Obs.: Não se aplica
- 20) Com que frequência ocorre a limpeza? Não se aplica
- 21) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim () Não () – Obs.: Não há filtros.
- 22) Os instrumentos possuem tampas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()
- 23) As condições das tampas são adequadas? **Sim (x)** Não ()
- 24) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução AGESAN nº11 Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 14: Casa de Química da ETA

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 () **Não (x)** – Obs.: Produtos químicos expostos.

RECOMENDAÇÃO 10: Melhorar as condições do almoxarifado para favorecer um bom armazenamento e acondicionamento dos produtos químicos.



Figura 15: Produtos químicos armazenados

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 (x)**

29) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? Pelos próprios funcionários, visto que o escritório é na mesma área.

Quantos reservatórios existem no SAA? 02 Reservatórios.

Tabela 4: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Área que atende
R-01	200 m ³	Urbana
R-02	15 m ³	Urbana
TOTAL		215 m ³

a) Reservatório 1 – Endereço: Estrada Geral Taití

Coordenadas geográficas: 27° 09' 81" S / 50° 27' 81" O



Figura 16: R01

- 1) Capacidade do Reservatório: 200 m³.
- 2) O Material do reservatório é: Fibra () **Concreto (x)** Outro ()
- 3) A posição do reservatório é: **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 (x)** Não ()



Figura 17: Acesso ao R01 e placa de identificação

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 ()

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

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

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

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

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

13) Quando foi feita última limpeza? Em junho de 2013.

RECOMENDAÇÃO 11: Realizar a impermeabilização, limpeza e pintura do reservatório.

Observação: No momento da vistoria, o Reservatório 1 estava cheio e extravasando. Isso ocorre com frequência pois não há um sistema de monitoramento automático disponível, fazendo com que os funcionários tenham que se deslocar várias vezes ao dia para verificar como está o nível do reservatório. Além de outros motivos, este fato faz aumentar o índice de perdas de água tratada do município, que é acima da média nacional.

RECOMENDAÇÃO 12: Instalar um sistema de monitoramento automático nos reservatórios, como a telemetria.



Figura 18: Extravasamento de água tratada do reservatório

b) Reservatório 2 – Endereço: Bela Vista

Coordenadas geográficas: 27° 09' 83" S / 50° 28' 48" O



Figura 19: R02

- 1) Capacidade do Reservatório: 15 m³.
- 2) O Material do reservatório é: **Fibra (x)** Concreto () Outro ()
- 3) A posição do reservatório é: Apoiado () **Elevado (x)** 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)**

RECOMENDAÇÃO 13: Instalar placas de identificação e restrição de acesso.

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

RECOMENDAÇÃO 14: Providenciar regularização da área do reservatório para instalar cercas e placas de identificação.

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

RECOMENDAÇÃO 15: Instalar escada de acesso visto que o reservatório é elevado.

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

RECOMENDAÇÃO 16: Instalar guarda-corpos.

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

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

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

13) Quando foi feita última limpeza? Em junho de 2013.

RECOMENDAÇÃO 17: Realizar a impermeabilização e limpeza do reservatório.

6.2.4 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs

Existem quantas estações de recalque de água tratada? 02 ERATs.

Tabela 5: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade ¹⁰	Localização	Função ¹¹
ERAT - 1	20cv	ETA	Recalca R1
Booster	5cv	Bela Vista	Recalca R2

a) ERAT 1 – Endereço: Rua Francilizio Oliveira da Silva, 126 (Junto ao escritório e ETA).

Coordenadas geográficas: 27° 09' 63" S / 50° 28' 23" O



Figura 20: ERAT ETA

1) Qual a capacidade de recalque da unidade? 3 bombas de 20 CV cada, sendo duas reserva.

2) Em operação no momento da visita? **Sim (x)** Não ()

¹⁰ Qual a capacidade da motobomba instalada?

¹¹ Para onde é bombeada a água da estação/Booster?

-
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
 - 4) Estão devidamente identificadas? **Sim (x)** Não ()
 - 5) Estão devidamente isoladas? **Sim (x)** Não ()
 - 6) Quadro de Energia está em boas condições? **Sim (x)** Não ()
 - 7) O quadro de comando está devidamente trancado? **Sim (x)** Não ()



Figura 21: Quadro de comando da ERAT

b) *Booster* – Endereço: Bela Vista

Coordenadas geográficas: 27° 09' 88" S / 50° 28' 40" O



Figura 22: Booster Bela Vista

- 1) Qual a capacidade de recalque da unidade? 1 bomba de 5 CV (bomba reserva encontra-se no conserto).
- 2) Em operação no momento da visita? Sim () **Não (x)**
- 3) Existe facilidade de acesso ao local? **Sim (x)** Não ()
- 4) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

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

5) Estão devidamente isoladas? **Sim (x)** Não ()

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

RECOMENDAÇÃO 19: Providenciar isolamento adequado do disjuntor por meio de cadeado.

7) O quadro de comando está devidamente trancado? **Sim (x)** Não ()



Figura 23: Quadro de energia

6.2.5 Rede de Distribuição

1) Número de Ligações: 931 ligações.

2) Número de Economias: Não informado.

3) Percentual da População atendida¹²: Não informado.

RECOMENDAÇÃO 20: Informar dados dos itens 2 e 3.

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

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

RECOMENDAÇÃO 21: Afixar planta do sistema no escritório.

6) Qual a extensão das adutoras de água bruta? 594 metros.

7) Qual a extensão da rede de distribuição? 18 517 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 (x)** Não () - Quais os principais problemas encontrados? Vazamento de ramal.

¹² Referir-se à população total do Município.

7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Primeiramente, o índice de perda física de água tratada encontra-se bastante elevado (60%) e acima da média nacional. Desta forma, a concessionária deve providenciar melhorias na rede de distribuição, na estrutura da ETA e das bombas de recalque, bem como no monitoramento automatizado do nível dos reservatórios para que estanque todo e qualquer vazamento e evite o desperdício de água tratada. Além disso, deve substituir o Poço 1 que opera há 35 anos e que está com sua estrutura improvisada.

Além das recomendações feitas, é imprescindível realizar a regularização das áreas das unidades dos Sistemas, principalmente do Reservatório 2, bem como dos licenciamentos ambientais e das outorgas de uso de água perante os órgãos ambientais competentes.

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. Sílvio César dos Santos Rosa
Diretor de Regulação e Fiscalização
Diretor Geral, em exercício

—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—