



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

Diretoria de Regulação e Fiscalização - DREF

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

Assunto: Fiscalização INICIAL dos Serviços de
Saneamento Básico



Localização: 28°17'38" S / 49°55'55" O

Relatório nº 119/2014

Data: Novembro 2014.

Município de: **SÃO JOAQUIM / SC**

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 Bruta - ERABs	25
6.2.5 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs.....	28
6.2.6 Rede de Distribuição de Água.....	32
6.2.7 Estação de Tratamento de Esgotos – ETE.....	32
6.2.8 Estações Elevatórias – EE	38
7 RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	40
8 EQUIPE TÉCNICA	41

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: CASAN – Cia Catarinense de Águas e Saneamento

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: Agência de São Joaquim

Telefone: (49) 3233-0311

Contato: Luiz Carlos do Amaral - Cargo: Chefe da Agência

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Ofício 505/2014.

Data da Inspeção: 12 / 11 / 2014.

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

Número: 04/11 Data Assinatura: 09/ 03/2011. Vencimento: 08/03/2014.

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 por Luiz Carlos do Amaral, chefe da agência, 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 12/11/2014	Deslocamento Fpolis – São Joaquim e Visitação	Visitação e Confecção de Relatório - 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
	() Adução	() 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
	(x) ETE	(x) Segurança, conservação e limpeza (x) Equipamentos (x) Laboratório (x) Destinação Efluente Final
	() Estações Elevatórias	() Operação e manutenção
Qualidade	(x) Qualidade da água distribuída à população	(x) Qualidade físico-química da água (x) Qualidade bacteriológica da água
	(x) Qualidade do Tratamento de Esgoto	(x) 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 Carlos do Amaral - Cargo: Chefe da Agência

Fone(s): (49) 3233-0311 - E-mail: luizamaral@casan.gov.br

Endereço: Rua Marcos Batista, 794 – Centro - CEP: _____

Coordenadas Geográficas: 28° 17' 67" S 49° 55'97" 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 (x)**

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

RECOMENDAÇÃO 01: Informar sobre a propriedade do escritório.

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



Figura 2: Identificação de horário

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

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

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 3: 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 004 Art. 127)? **Sim (x)** Não () - Encontra-se em boas condições de higiene e limpeza? **Sim (x)** Não ()



Figura 4: Banheiro da Agência

- 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

- 12) Os níveis de iluminação são favoráveis (Resolução AGESAN nº 004 - 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.: 24 funcionários ao total.

Tabela 3: Funcionários e Escalas de Trabalho

Unidade	Turnos de Trabalho (h)	Dias da Semana	Função	Quantidade
Comercial/ Administrativo	08:00 às 1700	2ª a 6ª	Chefe Agencia	1
			Atendentes	3
			Comercial	3
			Administrativo	3
Operação	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETA*	5
	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETE*	1
Manutenção	08:00 às 1700	2ª a 6ª	Setor água	6
			Setor esgoto	2

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

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 (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 () – Obs.: 9 veículos no total.

Tabela 4: Número e Identificação de Veículos

Placa	Tipo de Veículo	Modelo	Ano	Combustível
MEA 2318	FIAT	Strada	2005	Flex
MDG 3034	FIAT	Uno	2006	Flex
MEA 0758	FIAT	Strada	2005	Flex
MAJ 4628	Toyota	-	1998	Diesel
MAM 8446	Caminhão	Agrale	1991	Diesel
MDF 7417	Moto Honda	CG 150	2004	Gasolina
MJT 1879	Caçamba	-	2010	Diesel

RECOMENDAÇÃO 02: Atualizar a Tabela 4.



Figura 6: Frota de veículos da 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 ()

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

21) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (*abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, etc.*) (NBR 5.626)? **Sim (x)** Não () - Como Funciona? Gerenciado pela diretoria comercial, os hidrômetros são trocados a cada 5 anos.

22) Há perdas no faturamento?⁵ **Sim (x)** Não () - Índice: 02 %.

23) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? R\$ 500.000,00.

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

25) Qual a perda média do município (física)? 26,77 %.

26) Existe usuário com tarifa social? **Sim (x)** Não () Quantos? 149 usuários.

27) Qual a média diária de atendimento aos usuários (incluindo via telefone)⁶? 50 atendimentos.

28) Quais as principais demandas dos usuários? Tarifas, concertos, cavaletes, etc...

Observações: A Concessionária fez o redirecionamento da rede de distribuição de água do Bairro Maturano e fez uma nova rede de abastecimento para região do cemitério. Em fase de projeto a captação de água bruta de dois novos mananciais de abastecimento, bem como a ampliação da ETA, para 80 L/s.

6.2 Unidades Operacionais

6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

Quantidade de Mananciais? 01 (um)

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? 26.000 habitantes.

3) Que percentual da população é atendida pela Concessionária? 71,54 %, cerca de 18.600 habitantes.

4) Como é feito o atendimento do restante da população (no caso de a Concessionária não atender 100% da população)? Sistemas coletivos de abastecimento gerenciados pelo município.

5) Qual é o volume total captado e qual a capacidade de captação do município, levando em

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

consideração os equipamentos instalados? Capacidade máxima de 50 L/s.

- a) Manancial/Captação 1: Rio Antonina - Endereço: Rodovia SC 411 Km 5.
Coordenadas geográficas: 28° 15' 34" S 49° 58' 44" O



Figura 7: Manancial Rio Antonina

- 1) Qual o documento que garante a propriedade ou a posse da área/imóvel⁷? Não há documentação - Obs.: Desde 1970, trabalham na regularização da área.
- 2) Manancial é: Subterrâneo () **Superficial (x)**
- 3) Qual a capacidade de produção da Unidade? 50 L/s.
- 4) Onde é tratada a água deste manancial? ETA.
- 5) Existe Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º)?: **Sim (x)** Não () - Obs.: Outorga provisória que está em posse da regional.

RECOMENDAÇÃO 03: Apresentar Outorga de uso de água.

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

RECOMENDAÇÃO 04: Providenciar solicitação de licenciamento ambiental.

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

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



Figura 8: Cercas do entorno do manancial

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



Figura 9: Bombas de captação

9) 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 ()



Figura 10: Acesso a captação

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 (x)**
Não ()

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



Figura 11: Identificação e Restrição

6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

Quantidade de Estações de Tratamento de Água? 01(uma).

a) ETA 1 – Endereço: Rua Antônio Tomé de Souza, s/n – Bela Vista
Coordenadas: 28º17'28" S 49º56'60" O

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

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

3) Qual é o volume produzido pela ETA diariamente? 50 L/s.

4) Qual o horário de funcionamento da ETA? Opera 24 horas.

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

RECOMENDAÇÃO 05: Providenciar solicitação de licenciamento ambiental.

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

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



Figura 12: Estrutura física da ETA

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



Figura 13: laboratório da ETA

8) Quais parâmetros são analisados na ETA local? **Cloro (x) / Flúor (x) / pH (x) / Cor (x) / Turbidez (x)** / Outros: Análise bacteriológica feita pela Central de Criciúma toda terça-feira.

9) Com que frequência são analisados? Duas em duas horas.

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

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



Figura 14: Macromedidor entrada e saída

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

RECOMENDAÇÃO 06: Informar sobre as medidas para controlar as perdas.

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



Figura 15: ETA com proteção de cercas.

14) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 16: Condições do pátio da ETA

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 da ETA

17) Os floccodcantadores estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? **Sim (x)** Não () - Nº de floccodcantadores: 02 (dois).



Figura 18: Floccodecantadores

18) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução AGESAN N°11 - Art. 15°)?

Sim (x) Não ()

19) O lodo lançado pelos decantadores é disposto de forma adequada? Sim () **Não (x)** -

Obs.: Existe um projeto de ampliação da ETA no qual a forma adequada de disposição do lodo será prevista.

20) Com que frequência ocorre a limpeza? Três em três meses.

21) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN n°11 - Art. 15°)? **Sim (x) Não**

() N° de filtros: 02 (dois).



Figura 19: Filtros da ETA

22) Os instrumentos possuem tampas (Resolução AGESAN n°11 - Art. 15°)? Sim () **Não (x)**

23) As condições das tampas são adequadas? Sim () Não () - Obs.: Não se aplica

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

25) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução AGESAN

nº11 - Art. 18º §2º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 20: Almojarifado e armazenamento

26) O armazenamento dos produtos químicos é adequado (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 18º §2º)? **Sim (x)** Não ()

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 (x)** Não () Qual o sistema? Telefone.

29) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? Empresa terceirizada de vigilância.

Observações: Está prevista a ampliação da parte física ETA bem como uma forma correta de dispor o lodo.

RECOMENDAÇÃO 07: Apresentar projeto e prazo de conclusão.

6.2.3 Reservatórios – RATs

Quantos reservatórios existem no SAA? 04 (quatro).

Tabela 5: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Área que atende
R-01	500 m ³	Área Central
R-02	500 m ³	Área Central
R-03	150 m ³	Bairro Nossa Sra. Aparecida
R-04	100 m ³	CTG

TOTAL	1250 m ³
-------	---------------------

- a) Reservatório 1 e 2 – Endereço: Junto a ETA.
Coordenadas geográficas: 28°17'31" S 49°56'60" O
- 1) Capacidade do reservatório: 500 m³ e 500 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 ()



Figura 21: R-1 e R-2 junto a ETA

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



Figura 22: Identificação do R-1 R-2

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



Figura 23: 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 (x)** Não ()



Figura 24: Escada do Reservatório

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

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



Figura 25: Cobertura dos Reservatórios

12) Apresentam para-raios, iluminação e sinalização noturna (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23°)? **Sim (x)** Não () - Encontram-se em boas condições? **Sim (x)** Não () - Obs.: São os mesmos da ETA.

13) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23°)? **Sim (x)** Não () - Obs.: Medição por telemetria

b) Reservatório 3 – Endereço: Bairro Nossa Senhora Aparecida.

Coordenadas geográficas : 28°17'14" S 49°56'53" O

1) Capacidade do reservatório: 150 m³.

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

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

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



Figura 26: Reservatório Elevado

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 27: Identificação do reservatório

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

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



Figura 28: Escadas do Reservatório

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

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 (x)** Não () - Encontram-se em boas condições? **Sim (x)** Não ()

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

c) Reservatório 4 – Endereço: CTG – Parque da Maçã.

Coordenadas geográficas: 28º 16' 37" S 49º 55'62" O

1) Capacidade do reservatório: 100 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 ()



Figura 29: Reservatório CTG

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 30: Placas indicativas do reservatório

- 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) Portão de acesso encontra-se cadeado? **Sim (x)** Não ()
- 9) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()
- 10) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução AGESAN Nº11 Art. 23º)? Sim ()
Não (x)

RECOMENDAÇÃO 08: Providenciar instalação do guarda-corpo.

- 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 (x)** Não () - Encontram-se em boas condições? **Sim (x)** Não ()
- 13) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 23º)? **Sim (x)** Não () Pendência (): Obs.: Telemetria

RECOMENDAÇÃO 09: Informar sobre quando foi feita a última limpeza nos reservatórios, bem como a periodicidade destas limpezas.

6.2.4 Estações de Recalque de Água Bruta - ERABs

Existem quantas estações de recalque de água bruta? 02 ERABs.

Tabela 6: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade ⁹	Localização	Função ¹⁰
ERAB-1	50 l/s	Captação	Recalque ERAB2
ERAB-2	50 l/s	Rod. SC 438, km 3	Recalque ETA

a) ERAB 1 – Endereço: Rio Antonina

Coordenadas geográficas: 28° 15' 34" S 49° 58'43" O

- 1) Qual a capacidade de recalque da Unidade? 2 bombas de 200 CV cada, sendo uma reserva. – Obs.: A bomba reserva será substituída.
- 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 (x)** Não ()
- 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)**

Observação: A ERAB possui telemetria.



Figura 31: ERAB I

⁹ Qual a capacidade da motobomba instalada?

¹⁰ Para onde é bombeada a água da estação?

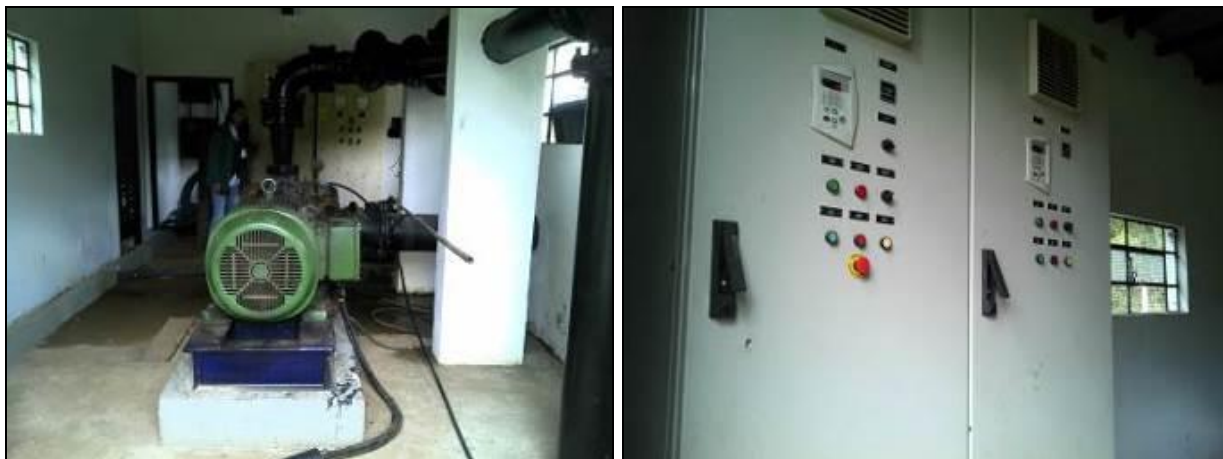


Figura 32: ERAB I

b) ERAB II – Endereço: Rod. SC 438, Km 3

Coordenadas geográfica: 28° 16' 47" S 49° 57' 32" O

01) Qual a capacidade de recalque da Unidade? 2 bombas de 200 CV cada, sendo uma reserva.

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

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

04) Estão devidamente identificadas? **Sim (x)** Não ()

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

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

08) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**

Observação: A ERAB possui telemetria.



Figura 33: ERAB II



Figura 34: ERAB II

6.2.5 Estações de Recalque de Água Tratada - ERATs

Existem quantas estações de recalque de água tratada? 04 ERATs.

Tabela 7: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade¹¹	Localização	Função¹²
ERAT da Raia		Junto à ETA	Recalcar água para o bairro da Raia
ERAT CTG		Parque das Maçãs	
<i>Booster Vila Proença</i>		Vila Proença	
<i>Booster das Araucárias</i>		Parque das Araucárias	

RECOMENDAÇÃO 10: Atualizar Tabela 7.

¹¹ Qual a capacidade da motobomba instalada?

¹² Para onde é bombeada a água da estação/Booster?

a) ERAT da Raia – Endereço: Junto à ETA.

Coordenadas geográficas: 28° 17' 31" S 49° 56" 61" O

01) Qual a capacidade de recalque da Unidade? 2 bombas de 15 CV cada, sendo uma reserva.

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

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

04) Estão devidamente identificadas? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 11: Providenciar placa de identificação.

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

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

08) A ERAB emite barulho? **Sim (x)** Não () – Obs.: Local encontra-se isolado.



Figura 35: ERAB da Raia

b) ERAT CTG – Endereço: Parque da Maçã

Coordenadas geográficas: 28° 16' 66" S / 49° 55" 75" O

01) Qual a capacidade de recalque da Unidade? 2 bombas de 15 CV cada, sendo uma reserva.

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

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

04) Estão devidamente identificadas? **Sim (x)** Não ()

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

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

08) A ERAB emite barulho? **Sim (x)** Não () – Obs.: Local encontra-se isolado.

RECOMENDAÇÃO 12: Providenciar o isolamento acústico da área onde se encontram as bombas.



Figura 36: ERAT CTG



Figura 37: ERAT CTG

c) ERAT Vila Proença – Endereço: Vila Proença.

Coordenadas geográficas: _____

01) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 13: Informar sobre a capacidade de recalque da Unidade.

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

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

04) Estão devidamente identificadas? **Sim (x)** Não ()

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não ()

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não () – Obs.: Estrutura metálica isola o booster.

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

08) A ERAB emite barulho? **Sim (x)** Não ()

RECOMENDAÇÃO 14: Providenciar o isolamento acústico da área onde se encontram as bombas.



Figura 38: ERAT Vila Proença

d) ERAB das Araucárias – Endereço: Parque das Araucárias
Coordenadas geográficas: 28° 17' 65" S 49° 56' 39" O

01) Qual a capacidade de recalque da Unidade? Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 15: Informar sobre a capacidade de recalque da Unidade.

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

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

RECOMENDAÇÃO 16: Melhorar as condições de acesso.

04) Estão devidamente identificadas? **Sim (x)** Não ()

05) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 17: Melhorar as condições do entorno.

06) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº 11 – Art. 23º)? **Sim (x)** Não () – Obs.: Estrutura metálica isola o booster.

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

RECOMENDAÇÃO 18: Proteger o quadro de energia.

08) A ERAB emite barulho? Sim () **Não (x)**



Figura 39: Booster Araucária

6.2.6 Rede de Distribuição de Água

1) Número de Ligações: 5.711

2) Número de Economias: 6.909

3) Percentual da População atendida¹³: 71,54 %, cerca de 18.600 habitantes.

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

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

6) Qual a extensão das adutoras de água bruta? 4.675 m.

7) Qual a extensão da rede de distribuição? 72.000 m.

8) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? **Sim (x)** Não () - Com que periodicidade? Duas vezes por ano.

9) Há problemas de vazamentos nas adutoras? Sim () **Não (x)** - Quais os principais problemas encontrados? Somente problemas pontuais.

6.2.7 Estação de Tratamento de Esgotos – ETE

¹³ Referir-se à população total do Município.

Quantidade de Estações de Tratamento de Esgotos? 01 ETE

- a) ETE 1 – Endereço: Rod. Caminho das Neves, Km 3 – Saída para Rio Grande do Sul.
Coordenadas geográfica: 28°17'65" S 49°56'39" O

Dados gerais da ETE:

- 1) A ETE possui licenciamento ambiental vigente para funcionamento (Resolução CONAMA 237/1997 – Anexo 1)? Sim () Não () – Obs.: Não apresentado.

RECOMENDAÇÃO 19: Apresentar solicitação da Licença Ambiental junto ao órgão ambiental competente.

- 2) Qual o tipo de tratamento? 1º () **2º (x)** 3º () Tipo: Lodos Ativados
- 3) Qual o regime de funcionamento da ETE? Opera 24 horas.
- 4) Quando iniciou a operação da Unidade Operacional? 2009.
- 5) Que percentual do município é contemplado? 35%.
- 6) Existe reclamação de moradores das proximidades a respeito de maus odores e/ou barulho? Sim () **Não (x)**

Condições de trabalho:

- 7) Existem edificações de apoio (guarita, casa/abrigo, banheiros, vestiários, refeitório, etc.) para uso dos operadores? **Sim (x)** Não ()
- 8) Existem ferramentas e equipamentos de operação adequados e suficientes (rastelo, enxada, pá, escova de piaçaba, canoa, outros) na ETE (Resolução AGESAN N°11 - Art. 42º)? **Sim (x)** Não ()
- 9) Existem EPI's adequados? **Sim (x)** Não ()
- 10) Existe comunicação do operador da ETE com outras unidades do sistema? **Sim (x)** Não () – Qual(is)? Telefone
- 11) Qual o sistema de controle de qualidade? Monitoramento laboratorial.
- 12) Existem manuais de operação e manutenção da ETE (NBR 12.209)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 20: Disponibilizar os manuais de operação e manutenção da ETE.

- 13) O operador produz relatórios de operação (Resolução AGESAN N° Art. - 124º)? Sim () Não () - Em caso afirmativo, verificar frequência? Diário () Semanal () Mensal () Trimestral () – Obs.: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 21: Produzir relatórios de operação.

Área/Acesso da ETE:



Figura 40: Acesso à ETE

14) A área é devidamente cercada e sinalizada (NBR 12.209)? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 22: Melhorar condições da cerca e principalmente do portão de acesso.

15) Existe placa indicativa do local, identificando a área pertencente à CONCESSIONÁRIA e com as condições de restrição da área? **Sim (x)** Não ()



Figura 41: Placas de identificação

16) O acesso à ETE está em boas condições (Resolução AGESAN N°11 Art. 42º)? **Sim (x)**
Não ()

17) Existe monitoramento e vigilância¹⁴? **Sim (x)** Não () - Como? Operador permanece 24 horas.

Chegada do efluente bruto – Pré-tratamento

¹⁴ Informar de forma detalhada



Figura 42: Chegada do efluente bruto

18) As tubulações de chegada do esgoto bruto (EB) apresentam bom estado de conservação (Resolução AGESAN N°11 - Art. 42º)? **Sim (x)** Não ()

19) O tipo de entrada do afluente é adequado, ou seja, submerso, evitando a exalação de maus odores? **Sim (x)** Não ()

20) Existe comporta ou válvula para controle do fluxo de entrada (NBR 12.209)? **Sim (x)** Não ()

21) É feito o monitoramento da vazão afluente (NBR 12.209)? (*Verificar a existência de planilhas de controle*). Sim () Não () – Obs.: Não informado.

RECOMENDAÇÃO 23: Informar sobre o monitoramento da vazão afluente.

22) Existe medidor de vazão (NBR 12.209)? **Sim (x)** Não ()

23) O medidor de vazão está funcionando normalmente (Resolução AGESAN N°11 - Art. 42º)? **Sim (x)** Não ()



Figura 43: Medidor de vazão

24) A(s) caixa(s) de recepção é (são) periodicamente limpa(s) (Resolução AGESAN N°11 - Art. 42º)? **Sim (x)** Não ()

25) Tem caixa de areia (NBR 12.209)? **Sim (x)** Não ()

26) Qual a frequência de limpeza? Obs.: Não informado

RECOMENDAÇÃO 24: Informar sobre a limpeza das caixas de areia.

Unidades de tratamento



Figura 44: Unidades de tratamento

27) Unidades que compõem o sistema de tratamento:

- Unidade de pré-tratamento: Gradeamento e caixa de gordura.
- Tratamento biológico: Valos de oxidação e decantadores.
- Descarte do lodo: Leito de secagem.

28) Possui sistema de desinfecção? Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 25: Estudar a possibilidade de implantar o tratamento terciário.

29) Existe acúmulo de material sedimentado (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 42º)? **Sim (x)**
Não () - Obs.: Lodos são secados (leitos de secagem) e encaminhados para destinação correta por empresa terceirizada.

30) Existe extravasor? Sim () **Não (x)**

Laboratório



Figura 45: Laboratório

31) As condições de organização e limpeza do laboratório são boas (Resolução AGESAN Nº11- Art. 42º)? **Sim (x)** Não ()

32) Existem equipamentos para análises bacteriológicas? Sim () **Não (x)** – Obs.: As análises são feitas por empresa terceirizada.

Efluente final

33) Onde é feito o despejo do efluente final da ETE? Rio São Mateus

34) Com que frequência é feita a análise desse efluente? Quinzenalmente.

35) Existe plano de monitoramento do efluente final? **Sim (x)** Não ()



Figura 46: Saída do efluente

Rede coletora de esgoto

01) Número de ligações: 1.850

- 02) Número de economias: 2.365.
- 03) Extensão da rede coletora: 33.000 metros.

6.2.8 Estações Elevatórias – EE

Existem quantas Estações Elevatórias? 02(duas)

Tabela 8: Relação das Estações Elevatórias

Estação	Capacidade ¹⁵	Localização	Função ¹⁶
EEE - 01		Beira Rio	
EEE - 02		Bairro Araucária	

RECOMENDAÇÃO 26: Atualizar Tabela 8.

a) EEE - 01 – Endereço: Beira Rio

Coordenadas geográficas: 28° 17' 86" S 49° 56" 16" O



Figura 47: EEE 1 Beira Rio

- 01) Responsável Técnico: João Paulo Piça.
- 02) Em operação no ato da vistoria? **Sim (x)** Não ()
- 03) Terreno é da Concessionária? **Sim (x)** Não ()
- 04) Frequência da manutenção: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 27: Informar sobre a manutenção preventiva.

05) Ficha de registro das operações: Sim () Não () – Obs.: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 28: Informar sobre os registros de operações da Unidade.

06) Origem do resíduo: Local.

¹⁵ Qual a capacidade da motobomba instalada?

¹⁶ Para onde é bombeado o esgoto da estação?

-
- 07) Destino do Resíduo: ETE.
- 08) Quantidade de bombas: Duas bombas, sendo uma reserva.
- 09) Potência: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 29: Informar sobre as potências das bombas.

- 10) Medição do nível: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 30: Informar sobre a medição do nível do poço úmido.

- 11) Possui gradeamento: **Sim (x)** Não ()
- 12) Sistema de telemetria: Sim () **Não (x)**
- 13) Possui extravasor: **Sim (x)** Não ()
- 14) Há placas de identificação/restrição: **Sim (x)** Não ()
- 15) Poço úmido isolado: **Sim (x)** Não ()
- 16) Medidor de energia protegido: **Sim (x)** Não ()
- 17) Casa de comando protegida: **Sim (x)** Não ()
- 18) Há vazamentos: Sim () **Não (x)**
- 19) Há problemas com os extremantes: Odor() Barulho() **Não(x)**

-
- b) EEE - 02 – Endereço: Bairro Araucária.

Coordenadas geográficas: 28° 17' 72" S / 49° 56'51" O



Figura 48: EEE 2 - Araucárias

- 01) Responsável Técnico: João Paulo Piça.
- 02) Em operação no ato da vistoria? **Sim (x)** Não ()
- 03) Terreno é da Concessionária? **Sim (x)** Não ()
- 04) Frequência da manutenção: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 31: Informar sobre a manutenção preventiva.

05) Ficha de registro das operações: Sim () Não () – Obs.: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 32: Informar sobre os registros de operações da Unidade.

06) Origem do resíduo: Local – Loteamento Araucárias.

07) Destino do Resíduo: ETE.

08) Quantidade de bombas: Duas bombas, sendo uma reserva.

09) Potência: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 33: Informar sobre as potências das bombas.

10) Medição do nível: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 34: Informar sobre a medição do nível do poço úmido.

11) Possui gradeamento: **Sim (x)** Não ()

12) Sistema de telemetria: Sim () **Não (x)**

13) Possui extravasor: **Sim (x)** Não ()

14) Há placas de identificação/restrição: **Sim (x)** Não ()

15) Poço úmido isolado: **Sim (x)** Não ()

16) Medidor de energia protegido: Sim () **Não (x)**

RECOMENDAÇÃO 35: Proteger o medidor de energia.

17) Casa de comando protegida: **Sim (x)** Não ()

18) Há vazamentos: Sim () **Não (x)**

19) Há problemas com os extremantes: Odor() Barulho() **Não(x)**

7 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Sugere-se providenciar a regularização das Unidades com as Outorgas e os devidos licenciamentos, bem como a formalização das concessões e a articulação dos 4 setores do Saneamento Básico, conforme a Lei nº 11.445/2007: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Gestão de Resíduos Sólidos e Manejo e Drenagem Pluvial Urbana. O Município pode buscar parceria para o levantamento das áreas de captação e para sua necessária proteção. Sugere-se, por fim, a criação de servidões de utilidade pública para o acesso às Unidades Operacionais (Captações, Estações e Reseravações).

8 EQUIPE TÉCNICA

Francisco Carlos Portella
Geo MSc Análise e Gestão Ambiental

João Luiz Junkes Coelho
Analista Técnico em Gestão de DS

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

Sérgio José Grando
Diretor Geral

—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—