



## RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO GEFIS Nº 032/2013

Assunto: Fiscalização de ACOMPANHAMENTO dos Serviços de Saneamento Básico

Referência: Processo AGESAN 000145/2012e Relatório GEFIS nº 043/2012

### **1 IDENTIFICAÇÃO DA 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](http://www.agesan.sc.gov.br)

### **2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS**

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emilio Blum, 83 – Centro - Florianópolis/SC

Telefone: (48) 32215000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: [www.casan.com.br](http://www.casan.com.br)

### **3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO**

Tipo de Auditoria: Fiscalização de Acompanhamento

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água

Local: Curitibaanos

Telefone: (49) 3245-0590

Contato: José Heitor Maciel - Cargo: chefe do setor Operacional

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: CI 043/2013.

Data da Inspeção: 11/09/2013

---

## 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, 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 José Heitor Maciel, chefe do setor Operacional e Carlos Alberto Borchardt Jr., biólogo, que 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

Quadro 1: Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 11/09/2013	Visita as Unidades	Visita as Unidades e Relatório

## 5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados

Quadro 2: Itens Fiscalizados

Área Fiscalizada	Item Fiscalizado	Segmento Fiscalizado
Técnico-Operacional	(x) Manancial / Captação	(x) Localização (x) Operação e manutenção
	(x) ETA	(x) Segurança, conservação e limpeza (x) Casa de química (x) Laboratório (x) Filtração
	( ) Elevatórias	( ) 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
	( ) ETE	( ) Segurança, conservação e limpeza ( ) Equipamentos ( ) Laboratório ( ) Destinação Efluente Final
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	( ) Instalações físicas do escritório e almojarifado
	(x) Serviços comerciais	(x) Atendimento ao usuário (x) Ligação de água (x) Corte e religação de água (x) Faturamento
RSU	( ) Gestão dos RSU	( ) Coleta ( ) Transporte ( ) Destinação Final
Drenagem Urbana	( ) Sistema	( ) Projeto ( ) Serviço

---

## 6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Estrutura Física e Recursos Humanos

---

Responsável: José Heitor Maciel - Cargo: Chefe do Setor Operacional

Fone(s): (48) 3276-1044- E-mail: [degosn@hotmail.com](mailto:degosn@hotmail.com)

Endereço: Av. Leoberto Leal, nº 222 - Bairro: Bairro Água Santa

CEP: 89520-000 – Curitibanos - SC

---

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



**Figura 1: Fachada do Prédio (inicial)**



**Figura 2: Fachada do Prédio (acompanhamento)**

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

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

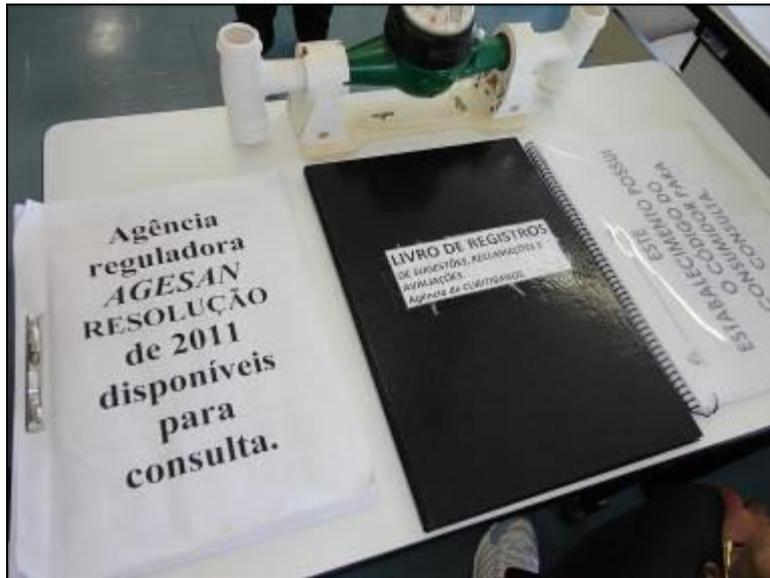


**Figura 3: Placa de Horário de Expediente (inicial)**



**Figura 4: Identificação do horário de funcionamento (acompanhamento)**

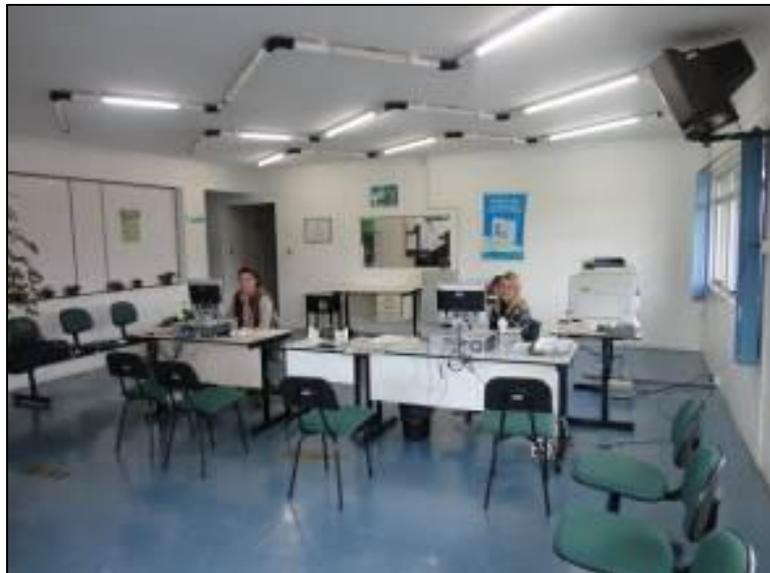
4) Existem manuais, guias e informações adequadas disponíveis aos usuários (CDC, Resoluções Agesan, etc.)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 5: Manuais e resolução (acompanhamento)**

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

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



**Figura 6: Área interna do escritório (inicial)**



**Figura 7: Área interna do escritório (acompanhamento)**

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

8) 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 ( ) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 8: Sanitário do Escritório (inicial)**

9) Há sanitários para os usuários (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 127)? Sim ( ) Não ( )  
Encontram-se em boas condições de higiene e limpeza? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ):

Obs.: O uso do sanitário tanto serve para os funcionários como também para os usuários.

10) Existe almoxarifado em boas condições? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 9: Almoxarifado (acompanhamento)**

11) Os níveis de iluminação são favoráveis (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 127)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

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

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

14) O número de funcionários está atendendo à demanda de serviço existente (Resolução AGESAN nº 004 - Art. 131)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

**Quadro 3: Funcionários e Escalas de Trabalho**

Unidade	Turnos de Trabalho (h)	Dias da Semana	Função	Quantidade
Comercial/ Administrativo	08:00 às 12:00 13:30 às 17:30	2ª a 6ª	Chefe Agencia	01
			Assistente Adm.	02
			Chefe Setor Comercial	01
			Agente Adm.	01
Operação	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETA*	05
Manutenção	08:00 às 12:00	2ª a 6ª	Agente Setor Operacional	01



Figura 10: Frota de veículos do escritório (acompanhamento)

- 15) Existem fardamentos e EPI's (*botas, luvas, capacetes etc.*) adequados para uso dos funcionários em campo? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 16) O pessoal de campo trabalha vestindo roupas que o identificam como funcionário próprio ou terceirizado da empresa? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 17) As ferramentas de trabalho estão dispostas em local adequado e seguro (*picaretas, pás, enxadas, alavancas, etc.*)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 18) Existem veículos para uso dos funcionários? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

Quadro 4: Número e Identificação de Veículos

Placa	Tipo de Veículo	Modelo	Ano	Combustível
MIF 7371	Wokswagem	Gol	2012	Flex
MAQ 9435	FIAT	UNO	2006	Gasolina
MJJ 3042	FIAT	Fiorino	2012	Flex
MJJ 3072	FIAT	Fiorino	2012	Flex
MIY 0065	FIAT	Fiorino	2012	Flex
MIT 3743	FIAT	Strada	2012	Flex
LZE 9174	Ford	F-4000	1984	Diesel
MFF 6815	Moto Honda	CG 150	2008	Gasolina
LZG 5474	Mercedes	MB 1315	1984	Diesel
MJT 1587	Mercedes	Caçamba	1975	Diesel

- 19) O usuário é comunicado da possibilidade de acompanhamento (Lei nº 8.078 - Art. 6º) ?  
Sim (x) Não ( )
- 20) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (*abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, etc.*) (NBR 5.626)? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ): Obs.: Não há controle na Unidade (inicial)

---

21) Há perdas no faturamento? Sim ( ) Não ( ) - Índice: 26,99 (vinte e seis virgula noventa e nove) %.

22) Qual a arrecadação mensal média da Unidade? Não Informado!

23) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? Menos de cinco anos

24) Qual a perda média do município (física)? 44,85 (quarenta e quatro virgula oitenta e cinco) %

25) Existe usuário com tarifa social? Sim (x) Não ( ) Quantos? 218 (Duzentos e dezoito)

26) Qual a média diária de atendimento aos usuários? 40 (quarenta) atendimentos/dia.

27) Quais as principais demandas dos usuários? Solicitação de serviços, ligação novas, excesso de consumo, segunda via

Observações: Nas respostas, a concessionária deverá completar as informações e observar se esses dados continuam os mesmos ou atualizá-los.

---

## 6.2 Unidades Operacionais

### 6.2.1 Manancial/Captação – ACAP

---

Quantidade de Mananciais? 01 (um).

a) Manancial/Captação 1: Rio Marombas

Endereço: Localidade de Lagoinha

Subterrâneo ( ) Superficial (x)

Onde é tratada a água deste manancial? ETA



Figura 11: Área do manancial onde é feita a captação (inicial)



**Figura 12: Área do manancial onde é feita a captação (acompanhamento)**

1) Outorga de Uso (Lei nº 9.433/97 - Art. 12º): Sim ( ) Não ( ) Pendência (x):

RECOMENDAÇÃO 01: Apresentar documento atualizado/em vigor

2) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) Não ( ) Pendência (x):

RECOMENDAÇÃO 02: Apresentar documento atualizado/em vigor

3) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução AGESAN nº11- Art. 10º)? Sim ( ) Não ( ) Pendência (x): Obs.: Cercamento apenas frontal.

RECOMENDAÇÃO 03: Providenciar o isolamento da área conforme determina a Resolução.



**Figura 13: Área cercada do manancial**

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

5) O tipo de captação é adequado (NBR 12.213)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

6) As condições operacionais da captação são adequadas (Resolução AGESAN nº11 Art. 11º)? Sim ( ) Não ( ) Pendência (x): Obs.: Maior cuidado com a área de recalque de água

bruta deve ser dado, como pintura e limpeza.(inicial)

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

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



**Figura 14: Acesso a captação (acompanhamento)**

9) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ): Obs.: Veículos possuem rádios transmissores..

10) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 10º)? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ): Obs.: A placa de identificação não atende as determinações da Resolução.

RECOMENDAÇÃO 04: Providencias placa de identificação como determina a Resolução.



**Figura 15: Identificação da captação**

---

Observações: A área da captação não possui placas de identificação e restrição, somente as possui o local onde é feito o recalque da água bruta. A área de captação e recalque são distintas, já que a água é captada em um ponto e vai por gravidade para outro, onde é recalçada(inicial). Continuam sem identificação, sem ser roçada, o portão não possui cadeado. (acompanhamento).

---

### 6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

---

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

a) ETA 1 - Central

Endereço: Rua Florianópolis, Bairro São Luiz;

Qual região é atendida por esta Estação? Toda a região



Figura 16: Fachada da ETA (inicial)



**Figura 17: Fachada da ETA (acompanhamento)**

1) A ETA possui licenciamento do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não (x)

RECOMENDAÇÃO 05: Apresentar documento atualizado/em vigor.

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

3) As condições do Laboratório são adequadas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 18: Laboratório da ETA (acompanhamento)**

4) Quais parâmetros são analisados na ETA local? Cloro (x) / Flúor (x) / PH (x) / Cor (x) / Turbidez (x) / Outros:

5) Com que frequência são analisados? 2 em 2 horas

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

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



**Figura 19: Relógio de vazão (acompanhamento)**

**RECOMENDAÇÃO 06:** Deverão ser instalados macromedidores de entrada e saída em todas as Unidades Operacionais e elaborados relatórios de controle de perdas para efeito de fiscalização.

8) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 17º)? Sim ( ) Não ( ) Quais: Estudos de zoneamento, tomadas de pressão. Topográfica é acidentada e facilita os vazamentos. Geofonamento em dois sistemas.(inicial).

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



**Figura 20: Cercas entorno da ETA. (inicial)**



**Figura 21: Cerca entorno ETA (acompanhamento)**

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

11) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim ( ) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 22: Escada de Acesso ETA (acompanhamento)**

12) Há guarda-corpos de segurança para os acessos e aerador (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 23: Guarda-Corpo ETA (acompanhamento)**

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



**Figura 24: Decantadores ETA (acompanhamento)**

14) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

15) O lodo é lançado retido pelos decantadores é disposto de forma adequada? Sim (x) Não ( ) - Onde? Existem leitos de depósito com “bags” para a secagem do lodo. Sistema encontra-se em manutenção.



**Figura 25: Drenagem do lodo (acompanhamento)**

16) Com que frequência ocorre a limpeza? Trimestralmente.

17) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim ( ) Não ( )

Nº de filtros: 02 (dois).



**Figura 26: Filtros ETA (inicial)**



Figura 27: Filtros (acompanhamento)

18) Os instrumentos possuem tampas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( )

Pendência ( ) :

RECOMENDAÇÃO 07: Atender o que prevê a Resolução acima.

19) As condições das tampas são adequadas? Sim ( ) Não ( ) Pendência (x):

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



Figura 28: Casa de Química da ETA (acompanhamento)

21) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução AGESAN nº11 - Art. 18º §2º)? Sim ( ) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: Os produtos químicos estão acondicionados no almoxarifado junto com outros materiais.

RECOMENDAÇÃO 08: Providenciar melhores condições para armazenar os produtos químicos conforme determina a Resolução acima e as Normas Técnicas.



**Figura 29: Acondicionamento produtos químicos (acompanhamento)**

22) O empilhamento dos produtos químicos é adequado (Resolução AGESAN N°11 - Art. 18º §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

23) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º) ? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

RECOMENDAÇÃO 09: Providenciar o concerto das engrenagem com vazamentos, conforme determina a Resolução.



**Figura 30: Engrenagens com vazamentos (acompanhamento)**

24) Existe comunicação do operador da ETA com outras unidades do sistema? Sim (x) Não ( ) Qual o sistema? Telefone e rádio.

25) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? Funcionários se revezam 24 horas.

Observação: Sem observações adicionais.

### 6.2.3 Reservatórios - RATs

Quantos reservatórios existem no SAA? 07 (sete)

Quadro 5: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Localização
R-01	1000 m <sup>3</sup>	Rua Lauro da Silva
R-01A	1000 m <sup>3</sup>	Rua Lauro da Silva
R-02	750 m <sup>3</sup>	Trav. João da Silva Calomeno
R-02A	750 m <sup>3</sup>	Trav. João da Silva Calomeno
R-03	500 m <sup>3</sup>	Av. Salomão Carneiro de Almeida
R-03A	500 m <sup>3</sup>	Av. Salomão Carneiro de Almeida
R-04	50 m <sup>3</sup>	Av. Salomão Carneiro de Almeida
TOTAL		<b>4.550 m<sup>3</sup></b>

a) Reservatório 1 – R-01 – R-01A

Endereço: Rua Lauro da Silva

Material: Fibra ( ) Concreto (x) Outro ( )

Posição: Apoiado (x) Elevado ( ) Outro ( )



Figura 31: R-01 e R-01A (inicial)



Figura 32: R-01 e R-01 A (acompanhamento)

1) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução AGESAN nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: As identificações estão pintadas no próprio reservatório, mais ainda não atendem o que determina a Resolução.



Figura 33: Placa indicativa (acompanhamento)

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



**Figura 34: Entorno do reservatório (acompanhamento)**

3) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)?

Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

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

(x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 35: Escada do Reservatório (acompanhamento)**

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

Não (x) Pendência ( ):

**RECOMENDAÇÃO 10: Providenciar Guarda-corpo como determina a Resolução.**

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



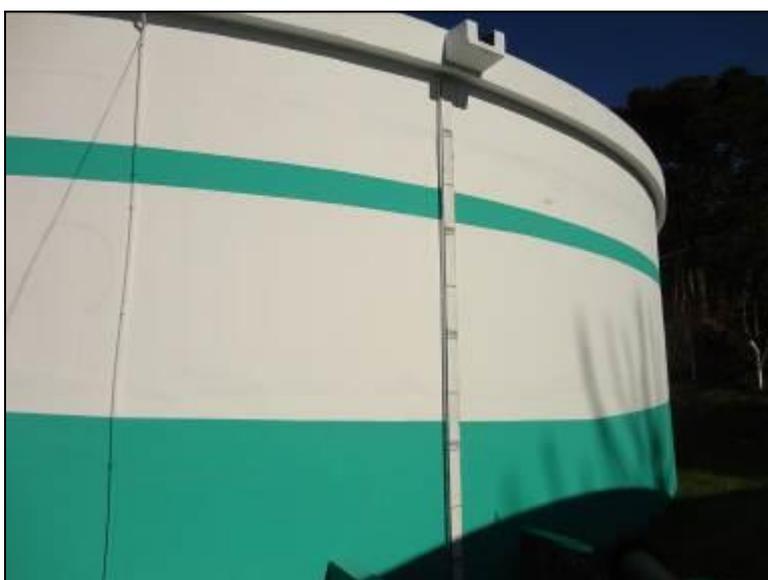
**Figura 36: Cobertura do Reservatório (acompanhamento)**

7) Apresentam para-raios, iluminação e sinalização noturna (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23°)? Sim ( ) Não (x) Encontram-se em boas condições? Sim ( ) Não ( ) Pendência ( ):

RECOMENDAÇÃO 11: Providenciar instalação de para-raios, iluminação e sinalização noturna conforme determina a Resolução.

8) A água de lavagem é medida/estimada e reaproveitada? Sim (x) Não ( )

9) Existe medidor de nível do reservatório em condições adequadas (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23°)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 37: Nível e régua do reservatório (inicial)**

b) Reservatório 2 – R 02 – R 02A

Endereço: Trav. João da Silva Calomeno

Material: Fibra ( ) Concreto (x) Outro ( )

Posição: Apoiado (x) Elevado ( ) Outro ( )



Figura 38: R 02 - R 02A (inicial)



Figura 39: R 02 - R 02A (acompanhamento)

1) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução AGESAN nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: As identificações estão pintadas no próprio reservatório, mais ainda não atende o que determina a Resolução.

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

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



**Figura 40: Entorno do Reservatório (acompanhamento)**

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



**Figura 41: Escada do reservatório (acompanhamento)**

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

**RECOMENDAÇÃO 12:** Providenciar Guarda-corpo como determina a Resolução.

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

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

**RECOMENDAÇÃO 13:** Providenciar instalação de para-raios, iluminação e sinalização noturna conforme determina a Resolução.

- 8) A água de lavagem é medida/estimada e reaproveitada? Sim ( ) Não (x)

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



Figura 42: Marcador de nível R 02

c) Reservatório 3 – R 03 – R 03A – R 04  
Endereço: Av. Salomão Carneiro de Almeida  
Material: Fibra ( ) Concreto (x) Outro ( )  
Posição: Apoiado (x) Elevado (x) Outro ( )



Figura 43: R-03, R-03 A e R-04 (acompanhamento)



Figura 44: R-03, R-03A e R-04 (acompanhamento)

1) Existem placas indicativas de propriedade e restrição de uso das áreas dos reservatórios (Resolução AGESAN nº 004 - Art.19 - §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: As identificações estão pintadas no reservatório, mais ainda não atende o que determina a Resolução..



Figura 45: Identificação Reservatório (acompanhamento)

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



**Figura 46: Entorno do R-03 (acompanhamento)**

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

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



**Figura 47: Escada de acesso ao R-03 e R-04 (acompanhamento)**

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

**RECOMENDAÇÃO 14: Providenciar Guarda-corpo como determina a Resolução.**

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

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



Figura 48: Cobertura e Para-raios do R 03 (acompanhamento)

12) A água de lavagem é medida/estimada e reaproveitada? Sim ( ) Não (x)

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



Figura 49: Medidor de nível do R-03 e R-04 (acompanhamento)

Observações: Sem recomendações adicionais.

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

Existem quantas estações de recalque de água bruta? 01 (uma)

Quadro 6: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade	Localização	Função
ERAB - 1	306/295,2/h	Lagoinha – Rio Marombas	Recalque ETA

a) ERAB 1 – Rio Marombas

---

Endereço: Localidade de Lagoinhas



**Figura 50: Vista da ERAB (acompanhamento)**

---

1) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ):

2) Estão devidamente isoladas? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ):

**RECOMENDAÇÃO 15: Providenciar placas de identificação, isolamento da área, conforme determina a Resolução.**

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



**Figura 51: Quadro de energia da ERAB (acompanhamento)**

3) O disjuntor está devidamente trancado? Sim (x) Não ( ) Pendência ( )



Figura 52: Quadro de comando ERAB (acompanhamento)

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

Existem quantas estações de recalque de água tratada? 03 (três) ERAT's 01(um) BOOSTER

Quadro 7: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade	Localização	Função
ERAT - 1	227,34/219,99/h	Rua Lauro da Silva, Bairro São Luiz	Recalque R02
ERAT - 2	101,8/100,9/h	Travesia João da Silva Calomeno - Centro	Recalque R03
ERAT - n	12,96/h (2)	Av. Salomão Carneiro de Almeida – Bairro Universitário	Recalque R04
BOOSTER 470	10/h	Margens da BR 470	Reforço no abastecimento na área Industrial

a) ERAT 1 –

Endereço: Rua Lauro da Silva – Bairro São Luiz.



Figura 53: ERAT 01 (acompanhamento)

---

1) Estão devidamente identificadas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 54: Identificação da ERAT (acompanhamento)**

2) Estão devidamente isoladas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

3) Quadro de Energia está em boas condições? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

4) O disjuntor está devidamente trancado? Sim (x) Não ( ) Pendência ( )



**Figura 55: Quadro de comando da ERAT (acompanhamento)**

---

b) ERAT 2

Endereço: Travessia João da Silva Calameno – Centro

---

1) Estão devidamente identificadas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 56: ERAT 2 (acompanhamento)**

2) Estão devidamente isoladas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 57: Identificação da ERAT 2**

3) Quadro de Energia está em boas condições? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

4) O disjuntor está devidamente trancado? Sim



**Figura 58: Quadro de comando ERAT 2 (acompanhamento)**

c) ERAT 3

Endereço: Av. Salomão Carneiro de Almeida – Bairro Universitário



**Figura 59: ERAT 3 Acompanhamento)**

- 1) Estão devidamente identificadas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 2) Estão devidamente isoladas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 3) Quadro de Energia está em boas condições? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 4) O disjuntor está devidamente trancado? Sim (x) Não ( ) Pendência ( )



**Figura 60: Quadro de Comando (acompanhamento)**

---

d) BOOSTER 1 –

Endereço: Margens da BR 470

---



**Figura 61: Booster 1 (acompanhamento)**

1) Estão devidamente identificadas? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ):

RECOMENDAÇÃO 17: Providenciar identificação conforme determina Resolução.



**Figura 62: Booster sem identificação (acompanhamento)**

- 2) Estão devidamente isoladas? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 3) Quadro de Energia está em boas condições? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



**Figura 63: Quadro de Energia (acompanhamento)**

- 4) O disjuntor está devidamente trancado? Sim (x) Não ( ) Pendência ( )

Observações: Sem observações adicionais

---

#### 6.2.6 Rede de Distribuição

- 1) Número de Ligações: 9,543
- 2) Número de Economias: 10,720
- 3) Percentual da População atendida: 100 (cem)%

- 
- 4) Existe cadastro atualizado da rede? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):
- 5) Qual a extensão das adutoras de água bruta? 8 Km.
- 6) Qual a extensão da rede de distribuição? Não Informado!
- 7) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? Sim ( ) Não ( ) - Com que periodicidade? Não Informado!
- 8) Há problemas de vazamentos nas adutoras? Sim ( ) Não (x)

Observações: Atualizar as resposta acima, pois os dados são da visita inicial.

---

### 6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS

ATENÇÃO! As solicitações incluídas neste relatório serão cobradas para as demais Agências/Unidades da empresa quando das próximas fiscalizações, devendo ser providenciadas previamente (cópias nos locais):

-Documentos de Outorga; Licenças; Provas de Propriedade, Cessão, Comodato, etc.;  
Instalação de Macro medidores ou outro sistema que permita relatórios de controle de perdas.

---

### 6.4 EQUIPE TÉCNICA

---

Jatyr Fritsch Borges - Coordenador  
Gerente de Fiscalização

---

João Luiz Junkes Coelho - Membro  
Analista Técnico

---

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

---

Silvio César dos Santos Rosa  
Diretor de Regulação e Fiscalização

---

Sérgio José Grandó  
Diretor Geral

---