

## RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

Assunto: Fiscalização INICIAL dos Serviços de  
Saneamento Básico



26°27'18" S / 53°29'39" O

**Diretoria de Regulação e Fiscalização - DREF**

---

## ÍNDICE

TABELA DE SIGLAS .....	3
1 IDENTIFICAÇÃO DA AGESAN .....	4
2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS (Concessionária) .....	4
3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....	4
4 INTRODUÇÃO .....	5
5 METODOLOGIA.....	5
5.1 Cronograma de Trabalho.....	5
5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados .....	6
6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE / CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES .....	7
6.1 Estrutura Física e Recursos Humanos .....	7
6.2 Unidades Operacionais .....	11
6.2.1 Manancial/Captação .....	11
6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA.....	13
6.2.3 Reservatórios.....	18
6.2.4 Rede de Distribuição.....	21
6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS .....	23
6.4 EQUIPE TÉCNICA .....	24

---

## TABELA DE SIGLAS

**EEAB** - Estação Elevatória de Água Bruta

**EE** - Estação Elevatória

**EP** - Estação Pitométrica

**EPI** - Equipamento de Proteção Individual

**EEAT** - Estação Elevatória de Água Tratada

**ERAB** - Estação de Recalque de Água Bruta

**ERAT** - Estação de Recalque de Água Tratada

**ETA** - Estação de Tratamento de Água

**RAP** - Reservatório Apoiado

**RASO** - Relatório de Análise da Situação Operacional

**RDA** - Rede de Distribuição de Água

**RECOP** - Relatório de Controle Operacional

**REL** - Reservatório Elevado

**SAA** - Sistema de Abastecimento de Água

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

**VMP** - Valor Máximo Permitido

---

## **1 IDENTIFICAÇÃO DA AGESAN**

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

## **3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO**

Tipo de Auditoria: Fiscalização de Acompanhamento

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água.

Local: São José do Cedro

Telefone: (49) 3643 0411

Contato: Valmor Rossetti - Cargo: Chefe da Agência

Escopo: SAA

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Ofício nº 101/2012.

Data da Inspeção: 28 / 08 / 2012.

---

## 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 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 Valmor Rossetti, Chefe da Agência e Químico Adair Roque Bolzan, Eloir Roque Schafer, Ag. Administrativo Operacional, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento, além do cotidiano do Escritório de Atendimento.

### 5.1 Cronograma de Trabalho

Quadro 1: Roteiros

PERÍODO	Manhã	Tarde
Dia 28/08/2012	Visitação às Unidades	Confecção de Relatório

## 5.2 Áreas e Segmentos Fiscalizados

Quadro 2: Itens Fiscalizados

Área Fiscalizada	Item Fiscalizado	Segmento Fiscalizado
Técnico-Operacional	(x) Manancial / Captação	(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 ( ) Limpeza e desinfecção (x) Controle de Perdas
	(x) Adução	(x) Operação, manutenção e controle de perdas
	(x) Rede de Distribuição	(x) Operação e manutenção (x) Continuidade (x) Controle de perdas (x) Pressões disponíveis na rede
	( ) ETE	( ) Segurança, conservação e limpeza ( ) Casa de química ( ) Laboratório ( ) Filtração
Qualidade	( ) Qualidade da água distribuída à população	( ) Qualidade físico-química da água na saída da ETA ( ) Qualidade físico-química da água na rede de distribuição ( ) Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA ( ) Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Comercial	(x) Escritório / Loja de atendimento / almoxarifado	(x) Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	(x) Serviços comerciais	(x) Atendimento ao usuário (x) Ligação de água (x) Corte e religação de água ( ) Faturamento
RSU	( ) Aterro Sanitário	

## 6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE / CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Estrutura Física e Recursos Humanos

Contato: Valmor Rossetti - Fone(s): (49) 3643 0411

E-mail: [vrossetti@casan.com.br](mailto:vrossetti@casan.com.br)

Endereço: Rua Padre Aurélio, 251 – São José do Cedro - SC



Fachada do Escritório

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

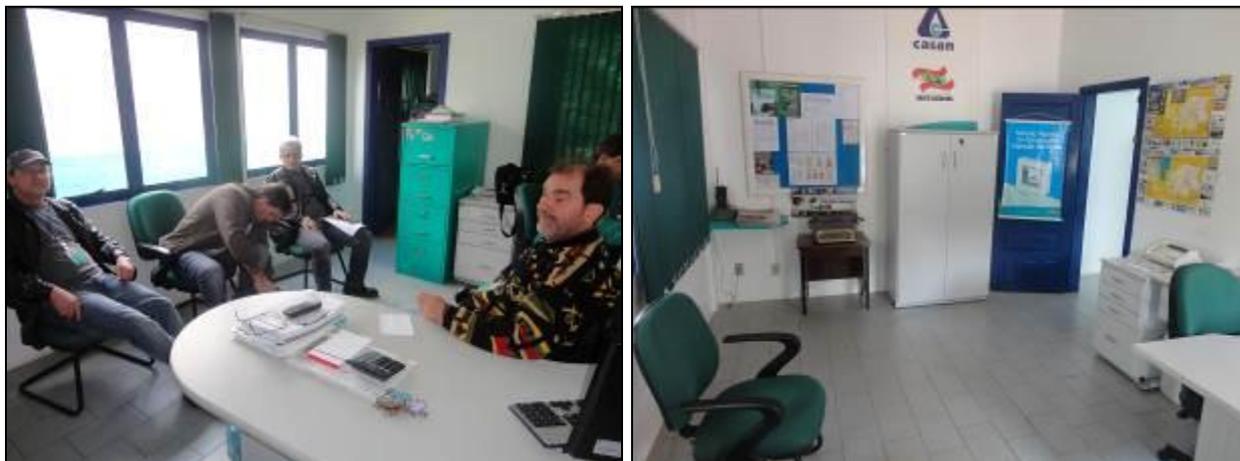
2) Há placa indicativa do horário de funcionamento (Lei nº 8.078 - Art. 6º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



Cartaz com horário

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

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



Áreas internas do Escritório.

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

6) 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 ( ) Pendência ( ):



Sanitário disponível no Escritório de São José do Cedro

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

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

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

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



Áreas de uso comum em boas condições de organização e limpeza.

11) 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.	01
			Agente Adm. Operacional	01
Operação	Escala de revezamento	2ª a 6ª	Operador de ETA*	03
Manutenção	08:00 às 12:00 13:30 às 17:30	2ª a 6ª	Agente Adm. Operacional	03

Obs.: Um funcionário reintegrado encontra-se afastado com atestado médico. Menor aprendiz em licença maternidade.

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

Quadro 4: Número e Identificação de Veículos

Placa	Tipo de Veículo	Modelo	Ano	Combustível
MIT 4633	FIAT	Strada	2012	Flex
MDE 3214	FIAT	UNO	2006	Gasolina
MFF 6765	Honda	CG 150	2008	Gasolina



Veículos que atendem a região

- 16) O usuário é comunicado da possibilidade de acompanhamento (*verificar como se dar a comunicação*) (Lei nº 8.078 - Art. 6º) ? Sim (x) Não ( )
- 17) Existe programa de manutenção nos hidrômetros (*abrangendo aferições periódicas, substituição por tempo de uso, procedimentos adotados para substituição etc.*) (NBR 5.626)? Sim (x) Não ( ) Pendência (x): Já foi feito o que cabia à própria CASAN (+/- 250). A parcela terceirizada ainda não iniciou
- 18) Há perdas no faturamento? Sim (x) Não ( ) - Índice: 1 (um) %

---

19) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? Menos cinco anos.

20) Qual a perda média do município (física)? 39% (trinta e nove) em média.

RECOMENDAÇÃO 1: Estudar métodos de controle para reduzir perdas.

21) Existe usuário com tarifa social? Sim (x) Não ( ) Quantos? 16 (Dezesseis).

22) Qual a média diária de atendimento aos usuários na área comercial? 8 (oito) atendimentos/dia.

23) Quais as principais demandas dos usuários na área comercial? Solicitação de Serviços gerais (erro de leitura, excesso de consumo, 2ª via, conta serviço, informação de vazamento interno)

24) Qual a média diária de atendimento aos usuários na área operacional? 18 (dezoito) atendimentos/dia.

25) Quais as principais demandas dos usuários na área operacional? Conserto de cavalete, ramal, deslocamento de cavalete, ligações novas, religação de ramal.

---

## 6.2 Unidades Operacionais

### 6.2.1 Manancial/Captação

Manancial: Rio das Flores - Localização: Linha Santa Terezinha

Contato: Chefe da Agência.



Área do manancial onde é feita a captação.

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

---

RECOMENDAÇÃO 2: Apresentar documento de concessão ou processo.

2) Existe Licença Ambiental: Sim ( ) Não (x) - Nº: Não Informado.

RECOMENDAÇÃO 3: Apresentar cópia da licença ou processo.

3) Existe cerca de proteção da área do manancial (Resolução AGESAN Nº11- Art. 10º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



Área do manancial cercada, porém não identificada.

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 (x) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: Quando chove a bomba é deslocada para área protegida.

RECOMENDAÇÃO 4: Estudar posicionamento definitivo em área protegida, incluindo barramento da área.

7) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 11º)? Sim (x) Não ( ) Pendência:



Cada das máquinas onde é feito o recalque para a ETA.

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

RECOMENDAÇÃO 5: Deverão ser melhoradas as condições de conservação das bombas e demais engrenagens anexas.

9) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ( ) Não (x) Obs.: Funcionário volante.

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

RECOMENDAÇÃO 6: Deverá ser afixada placa de identificação da unidade e de restrição de acesso a pessoas não autorizadas.

Observações: ERAB necessita de melhorias relacionadas a identificação, pintura e placas. Estudar trazer a captação para dentro da canaleta/valo, implantando uma represa para nivelar a água.

---

## 6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA

Localização: Linha Santa Rita – Acesso a Princesa.

Contato: Chefia da Agência.

1) A ETA possui licenciamento ambiental do órgão AMBIENTAL para funcionamento (Conama 237/97 Anexo 1)? Sim ( ) Não ( ) - N°: Não Informado

RECOMENDAÇÃO 7: Apresentar cópia da licença ou processo.



Vista da entrada da ETA do Cedro

2) O acesso à ETA está em boas condições (Resolução AGESAN N°11 - Art. 15°)?  
Sim (x) Não ( ) Pendências ( ):

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



Espaço do laboratório de São José do Cedro.

4) Quais parâmetros são analisados na ETA local? (x) Cloro (x) Flúor ( ) Outros:  
PH, cor e turbidez.

5) Com que frequência são analisados? 09 (nove)/dia (de 01:30 às 18:30 hs)

6) Existe Macromedição na entrada (Res. AGESAN n°11 - Art. 17°)? Sim ( ) Não (x)

7) Existe Macromedição na saída (Res. AGESAN n°11 - Art. 17°)? Sim (x) Não ( )

RECOMENDAÇÃO 8: Todas as unidades devem dispor de macromedidores de entrada

e saída a fim de possibilitar relatórios de monitoramento e controle de perdas.

8) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 17º)? Sim (x) Não ( ) Quais: Geofonamento, controle de pressão e monitoramento dos medidores. Controle de horas de funcionamento da ETA.

9) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



Acesso à área de captação/tratamento.

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 (x) Não ( ) Pendência ( ):

12) Há guarda-corpos de segurança para os acessos e aerador (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



As áreas de tratamento da água: chegada.

13) Os decantadores estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) - N° de decantadores: 08 (oito).



Quatro decantadores em torno de cada uma das estruturas.

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 ( ) Não (x) Onde? Escoado para a drenagem pluvial.

RECOMENDAÇÃO 9: Estudar disposição adequada dos resíduos do sistema.

16) Com que frequência ocorre a limpeza? Filtros Diariamente, e ETA em geral, quinzenalmente.

17) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) N° de filtros: 08 (oito).



Filtros da ETA alternados com os decantadores.

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

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

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



Casa de Química da ETA.

21) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução AGESAN nº11 - Art. 18º §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ) :



Acondicionamento de produtos químicos.

22) O empilhamento dos produtos químicos é adequado (Resolução AGESAN nº11 -

---

Art. 18º §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

23) Existem vazamentos nas instalações - tubos, registros, etc.? (Resolução AGESAN nº11 - Art. 15º)? Sim ( ) Não ( ) Pendência (x): Poucos e pequenos, mas que necessitam de atenção.

RECOMENDAÇÃO10: Observar todo e qualquer vazamento no sentido de diminuir as perdas físicas do sistema.

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

25) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? Funcionários no horário de trabalho. Depois fica fechada sem ninguém.

Observações: Necessárias melhorias gerais de conservação (pinturas, identificação, placas).

---

### 6.2.3 Reservatórios

Contato: Chefia da Agência.

- 1) Quantos reservatórios existem no SAA? 07 (sete)
- 2) Qual a localização e capacidade de cada um?

Quadro 5: Número e Identificação de Reservatórios

<b>Reservatório</b>	<b>Capacidade</b>	<b>Localização</b>
R-01	150 m <sup>3</sup>	ETA
R-02	150 m <sup>3</sup>	L <sup>a</sup> São Vicente
R-02A	50 m <sup>3</sup>	L <sup>a</sup> São Vicente
R-03	150 m <sup>3</sup>	Rua Jacob Stein
R-04	250 m <sup>3</sup>	ETA
R-05	25 m <sup>3</sup>	Loteamento Kipper
R. Padre Réus	50 m <sup>3</sup>	Distrito Padre Réus
R. Mariflor	50 m <sup>3</sup>	Distrito Mariflor



Foto de R-01 e R-04.



Foto de R-02 e R-02A



Foto R01- Distrito Padre Reus: péssimas condições



Foto Reservatório Distrito Mariflor.

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

RECOMENDAÇÃO 11: Deverão ser afixadas placas de identificação ou pintura informando quanto a restrições de acesso a pessoas não autorizadas.

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



Áreas de entorno dos Reservatórios do SAA São José do Cedro.

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

6) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução AGESAN nº11 - Art.

---

23º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

7) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução AGESAN nº11 Art. 23º)?  
Sim ( ) Não (x) Pendência ( ):

8) As áreas de cobertura encontram-se em condições adequadas (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

9) Apresentam para-raios, iluminação e sinalização noturna (Resolução AGESAN nº11 - Art. 23º)? Sim (x) Não ( ) Encontram-se em boas condições? Sim ( ) Não ( )  
Pendência (x): Necessitando manutenção.

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

RECOMENDAÇÃO 12: Necessário estudar o aproveitamento de todas as águas de lavagem do sistema a fim de restringir as perdas.

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

---

#### **6.2.4 Rede de Distribuição**

1) Número de Ligações: 2.967

2) Número de Economias: 3.611

3) Percentual da População atendida: 99 (noventa e nove) %

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

5) Qual a extensão das adutoras de água bruta? 5.000 m

6) Qual a extensão das adutoras de água tratada? 80.732 m

7) Existe estação de recalque de água bruta (ERAB)? Sim (x) Não ( ) – Quantas?  
01 (uma).

8) Existe estação de recalque de água tratada (ERAT)? Sim (x) Não ( ) – Quantas?  
(ERAT-1, ERAT-2, 3 ERATs Padre Réus, 2 ERATs Mariflor, 3 BOOSTER centro).

Observações:

Quadro 6: Número e Identificação de Estações

Estação	Capacidade (m3)	Localização	Função
ERAB-1	108/h	Rio das Flores	Recalque ETA
ERAT-1	28/h	Rua São José	
ERAT-2	14 /h	Rua Santos Dumont	

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

**RECOMENDAÇÃO:** Todas as unidades do sistema devem estar identificadas e com informações das restrições de acesso.





Estações de Recalque do SAA.

10) É feita manutenção periódica nas adutoras (NBR 12.218)? Sim (x) Não ( ) - Com que periodicidade: Semestralmente.

11) Há problemas de vazamentos na adutora? Sim ( ) Não (x)

Observações: Necessárias melhorias gerais nas estações, especialmente quanto à manutenção dos equipamentos, pinturas e plaqueteamentos.

---

### 6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS:

Recomenda-se ainda um Quadro de comando novo em Padre Réus. Ampliar capacidade (potência e vazão) da ERAT – 02 Bairro Promorar. Separar a desinfecção dos poços e ampliação do almoxarifado junto ao escritório da agência.

---

---

EQUIPE TÉCNICA:

\_\_\_\_\_  
Jatyr Fritsch Borges - Coordenador

\_\_\_\_\_  
João José da Silva

---

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

\_\_\_\_\_  
Diretor de Regulação e Fiscalização

\_\_\_\_\_  
Diretor Geral