

## RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

Assunto: Fiscalização INICIAL dos Serviços de  
Saneamento Básico



26°20'51" S / 53°16'42" O

**Diretoria de Regulação e Fiscalização - DREF**

Relatório nº 051/2012

Município de: PALMA SOLA/SC

Data: 12/09/2012.

---

## 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.....	17
6.2.4 Rede de Distribuição.....	19
6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS .....	20
6.4 EQUIPE TÉCNICA .....	21

---

## 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: PALMA SOLA

Telefone: (49) 3652 0476

Contato: Silvana Banfi - Cargo: Chefe da Agência

Escopo: SAA

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

Data da Inspeção: 12/ 09 / 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 Silvana Banfi, Chefe da Agência e o Agente Administrativo Operacional da CASAN Carlos Roberto Mazotti, 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 12/09/2012		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: Silvana Banfi - Fone(s): (49) 3652 0476 / E-mail: [sbanfi@casan.com.br](mailto:sbanfi@casan.com.br)

Endereço: Rua Ine Vissotti, 499 - Centro - Palma Sola/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 de atendimento.

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 ( ):



Sanitários de unidades de Palma Sola



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 (x): Uso dos sanitários compartilhados.

RECOMENDAÇÃO 01: Fixar cartaz sobre o uso compartilhado do Sanitário

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 ( ) Não (x) Pendência ( ):

RECOMENDAÇÃO 02: Necessário mais um funcionários para operação da ETA. Mais um funcionário para manutenção.

Quadro 3: Funcionários e Escalas de Trabalho

Unidade	Turnos de Trabalho (h)	Dias da Semana	Função	Quantidade
Comercial/ Administrativo	08:00 às 12:00 14:00 às 18:00	2ª a 6ª	Chefe Agencia	01
Operação	Escala de revezamento	2ª a 6ª	Operador de ETA	00

Manutenção	08:00 às 12:00 13:30 às 17:30	2ª a 6ª	Agente Adm. Operacional	02
------------	----------------------------------	---------	-------------------------	----

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 4353	Fiat	Strada	2011	Flex



Veículo à disposição de Palma Sola

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 (NBR 5.626)? Sim (x) Não ( )  
Pendência ( ): Obs.: Estão em processo de substituição. Serão trocadas 460 unidades (faltam 110)

18) Há perdas no faturamento? Sim (x) Não ( ) - Índice: 0,8 (zero vírgula oito) %

19) Qual a idade média dos hidrômetros instalados? Não tem controle.

- 
- 20) Qual a perda média do município (física)? 23,63 (vinte e três vírgula sessente e três).
- 21) Existe usuário com tarifa social? Sim (x) Não ( ) Quantos? 94 (noventa e quatro).
- 22) Qual a média diária de atendimento aos usuários na área comercial? 1 (um) atendimentos/dia.
- 23) Quais as principais demandas dos usuários na área comercial? Leitura alta e segunda via.
- 24) Qual a média diária de atendimento aos usuários na área operacional? 5 (cinco) atendimentos/dia.
- 25) Quais as principais demandas dos usuários na área operacional? Conserto de cavalete.
- 

## 6.2 Unidades Operacionais

### 6.2.1 Manancial/Captação

Manancial: Rio Chicão - Localização: Linha Paraíso



Área do manancial onde é feita a captação.

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

RECOMENDAÇÃO 03: Apresentar documento de concessão ou processo.

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

RECOMENDAÇÃO 04: 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 encontra-se cercada e 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 ( ) Não ( ) Pendência (x): Obs.: Dificuldades de acesso e operação

7) Existe facilidade de acesso ao local (Resolução AGESAN nº11 - Art. 11º)? Sim (x) Não ( ) Pendência (x): Trilha pelo mato e sobre a barragem.

RECOMENDAÇÃO 05: Providenciar “corredor de acesso” com segurança aos funcionários que fazem a proteção/manutenção da área de captação.



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 06: Providenciar o isolamento e emplacamento da área.

9) Existem meios de comunicação imediata com o centro de operações ou ETA? Sim ( ) Não ( ) Obs.: Localiza-se ao lado da ETA.

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

Observações: Necessário melhorias no acesso.

---

### **6.2.2 Estação de Tratamento de Água – ETA**

Localização: Linha Paraíso.



Fachadas da ETA local.

1) Contato: Silvana Banfi - Fone(s): (49) 3652 0476 / E-mail: [sbanfi@casan.com.br](mailto:sbanfi@casan.com.br)

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

RECOMENDAÇÃO 07: Apresentar cópia da licença ou processo.

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

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



Laboratório da ETA Palma Sola.

- 5) Quais parâmetros são analisados na ETA local?  Cloro  Flúor  Outros: PH, cor e turbidez.
- 6) Com que frequência são analisados? 08 (oito)/dia
- 7) Existe Macromedição na entrada (Res. AGESAN nº11 - Art. 17º)? Sim  Não   
RECOMENDAÇÃO 08: Providenciar colocação de macromedidores e confecção de relatórios de controle em todas as ETAs.
- 8) Existe Macromedição na saída (Res. AGESAN nº11 - Art. 17º)? Sim  Não
- 9) Existe alguma medida em relação ao controle de perdas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 17º)? Sim  Não  Quais: Uso de Geofone e haste.
- 10) Existe cerca de proteção da ETA em bom estado de conservação (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim  Não  Pendência :
- 11) As condições de limpeza do pátio externo são boas (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim  Não  Pendência :
- 12) As escadas de acesso estão em boas condições de uso (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim  Não  Pendência : Obs.: ETA Compacta.
- 13) Há guarda-corpos de segurança para os acessos e aerador (Resolução AGESAN Nº11 - Art. 15º)? Sim  Não  Pendência : Obs.: Não se aplica.



As áreas de tratamento da água físico.

14) Os decantadores estão em boas condições (Resolução AGESAN N°11 - Art. 15°)? Sim (x) Não ( ) - N° de decantadores: 01 (um).



Decantador da ETA Compacta.

15) Existem escadas de acesso aos decantadores (Resolução AGESAN N°11 - Art. 15°)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

16) O lodo é lançado retido pelos decantadores é disposto de forma adequada? Sim ( ) Não (x) Onde? Escoado para a drenagem pluvial.

17) Com que frequência ocorre a limpeza? Duas vezes ao dia.

18) Os filtros estão em boas condições (Resolução AGESAN n°11 - Art. 15°)? Sim ( ) Não (x) N° de filtros: 01 (um). Obs.: Filtro muito velho (deteriorado)



Filtro compacto da ETA.

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

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

21) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura (Resolução AGESAN N°11 Art. 15º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



Casa de Química da ETA.

22) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos (Resolução AGESAN N°11 - Art. 18º §2º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ) :

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



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

RECOMENDAÇÃO 09: Observar todo e qualquer vazamento no sentido de diminuir as perdas físicas do sistema.

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

26) Como é feito o monitoramento de segurança da ETA? Funcionários no horário de trabalho. Das 08 h às 9 h e das 17 às 18 h.

### 6.2.3 Reservatórios

Contato: Chefia da Agência.

1) Quantos reservatórios existem no SAA? 02 (dois)

2) Qual a localização e capacidade de cada um?

Quadro 5: Número e Identificação de Reservatórios

Reservatório	Capacidade	Localização
R-01	150 m <sup>3</sup>	Rua Pe. Adelino Benetti
R-02	250 m <sup>3</sup>	Rua Pe. Adelino Benetti



R-01



R-02

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

4) As condições de limpeza dos entornos são adequadas (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):



Áreas de entorno dos Reservatórios do SAA.

5) As áreas estão devidamente cercadas e trancadas (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ):

6) Existem escadas em boas condições de uso (Resolução AGESAN N°11 - Art. 23º)? Sim (x) Não ( ) Pendência ( ): Obs.: Não se aplica.

7) Existe guarda-corpo nas áreas de visitação (Resolução AGESAN N°11 Art. 23º)? Sim ( ) Não (x) Pendência ( ): Obs.: Não se aplica.

---

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 10: Apresentar plano de aproveitamento.

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

---

#### **6.2.4 Rede de Distribuição**

1) Número de Ligações: 1.583

2) Número de Economias: 1.649

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? 35 m

6) Qual a extensão das adutoras de água tratada? 33.720 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).

Quadro 6: Número e Identificação de Estações

<b>Estação</b>	<b>Capacidade (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Localização</b>	<b>Função</b>
ERAB-1	49 m <sup>3</sup> /h	Captação	Recalque ETA
ERAT-1	49 m <sup>3</sup> / h	ETA	Recalque p/ R-02
ERAT-2	NI	Rua Pe. Adelino Benetti	R-02 para R-01

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



ERAT 1



ERAT 2

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

11) Há problemas de vazamentos na adutora? Sim (x) Não ( ) Obs.: Nunca dão problema.

6.3 RECOMENDAÇÕES GERAIS: Deve ser estudada a possibilidade de transferir a Estação de Tratamento para mais próximo da cidade, talvez junto aos reservatórios, a fim de tornar mais fácil a logística para os funcionários e aumentar a segurança da mesma.

---

## EQUIPE TÉCNICA

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

\_\_\_\_\_  
João José dos Santos - Técnico

\_\_\_\_\_  
João Luiz Junkes Coelho - Técnico

---

## RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

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

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