



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 Resíduos Sólidos

Aterro Sanitário da Preservale



Localização: 28° 56' 06" S / 49° 29' 09" O

Relatório nº 005/2014

Data: 13/05/2014

Município de: Araranguá/SC

---

**ÍNDICE**

<b>TABELA DE SIGLAS</b> .....	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 .....	6
6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES .....	7
6.1 Estrutura Comercial e Recursos Humanos .....	7
6.1.1 Recursos Humanos.....	7
6.1.2 Estrutura Comercial/Física .....	8
6.2 Unidades Operacionais.....	9
6.2.1 Recepção / Balança .....	9
6.2.2 Área de Triagem/Reciclagem .....	10
6.2.3 Área de Aterramento/Frentes de Trabalho .....	12
6.2.4 Drenagem pluvial e de gases .....	14
6.2.5 Tratamento de Efluentes (Chorume) .....	15
6.2.6 Tratamento dos Gases .....	16
6.2.7 Efluente Final .....	17
6.2.8 Outros Resíduos .....	17
7 PROGRAMAS/PROJETOS ESPECIAIS .....	18
8 RECOMENDAÇÕES GERAIS .....	18
9 EQUIPE TÉCNICA.....	18

## TABELA DE SIGLAS

**RSU** - Resíduos Sólidos Urbanos

**MDL** - Modelo de Desenvolvimento Limpo

**EPI** - Equipamento de Proteção Individual

**PNRS** - Política Nacional de Resíduos Sólidos

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

**RECOP** - Relatório de Controle Operacional

**SNIR** - Sistema de Informações sobre gestão dos RSU

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

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

Nome: Preservale Saneamento Ambiental Ltda

CNPJ: 10.201.361/0001-50

Localização do Escritório: Estrada Geral s/nº - Bairro Santa Catarina – SC. 88900-000

Contato: Emerson Heitor de Almeida - Cargo: Sócio-proprietário - Telefone: (48) 9947.1000

Localização do A. Sanitário: Araranguá/SC

Contato: Emerson Heitor de Almeida

Cargo: Sócio Proprietário

Telefone: (48) 9947.1000 – 9968-9410

Sítio da Internet: [www.preservale.com](http://www.preservale.com) - E-mail: [preservale@hotmail.com](mailto:preservale@hotmail.com)

## **3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO**

Tipo de Auditoria: Fiscalização Inicial

Unidade Auditada: Aterro Sanitário

Comunicação à Empresa sobre a Auditoria: Of. Circular nº 037/2014.

Data da Inspeção: 13/05 /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.

## 5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da Ação de Fiscalização Inicial compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos de campo, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema com auxílio de fotografias, identificação e frequência de ocorrências, através de dados primários e dados secundários.

A vistoria foi acompanhada pelo Emerson Heitor de Almeida, Responsável Técnico, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

### 5.1 Cronograma de Trabalho

Quadro 1: Roteiros

Data / Período	Manhã	Tarde
Dia 13/05/2014	Deslocamento Florianópolis – Araranguá	Deslocamento
Dia 13/05/2014	Visitação ao A.S.	Retorno a Fpolis
De 10/04/2014 a 25/05/2014	Elaboração de relatório	

## 5.2 Áreas e segmentos fiscalizados

Quadro 2: Itens Fiscalizados

Área Fiscalizada	Item Fiscalizado	Segmento Fiscalizado
Técnico-Operacional	(x) Área do Aterro Sanitário	(x) Localização e disposição
	(x) Acesso	(x) Dificuldade (x) Conservação
	(x) Portaria e Balança	(x) Segurança e operação (x) Conservação
	(x) Galpão para reciclagem	(x) Adequação e Condições
	(x) Depósito de produtos de logística reversa	(x) Adequação e Condições
	(x) Isolamento da Área e Cinturão Verde	(x) Manutenção e operação
	(x) Sinalização, iluminação e itens de segurança EPI,s/EPC,s	(x) Operação e manutenção
	(x) Área de empréstimo	(x) Condições
	(x) Comunicação, instalações de apoio e Área de Vivência	(x) Operação e manutenção
	(x) Instrumentos de monitoramento de gases	(x) Equipamentos
	(x) Queimadores gases	(x) Sim ( ) Não
	(x) Geradores de energia	( ) Sim (x) Não
	(x) Sistema de tratamento de chorume	(x) Forma de tratamento
	( ) Autoclave	( ) Condições
	( ) Incineradores	( ) Condições
Qualidade	(x) Tratamento do chorume e corpo receptor	(x) Qualidade e destinação final do chorume
Comercial	(x) Escritório/Loja de atendimento/almojarifado	(x) Instalações físicas do escritório e almojarifado
	(x) Serviços comerciais	(x) Atendimento ao usuário

## 6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA, CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Estrutura Comercial e Recursos Humanos

#### 6.1.1 Recursos Humanos

- 1) Responsável Escritório (sede): Emerson Heitor de Almeida - Cargo: Proprietário
- 2) Fone(s): (48) 3524-4778 - E-mail: [preservale@hotmail.com](mailto:preservale@hotmail.com)
- 3) Responsável Aterro Sanitário: Rodrigo Freitas de Souza
- 4) Cargo: Responsável Técnico
- 5) Fone(s): (48) 9968.9410 - E-mail: [preservale@hotmail.com](mailto:preservale@hotmail.com)
- 6) Endereço: Estrada Geral s/nº - Bairro Santa Catarina / SC - CEP: 88900-000
- 7) Coordenadas Geográficas: 28º 59' 53" S / 49º 31' 51" O



Figura 1: Vista Geral do Aterro

Quadro 3: Funcionários e Escalas de Trabalho

Unidade	Turnos de Trabalho (h)	Dias da Semana	Função	Quantidade
Comercial/ Administrativo	Das 08 às 18hrs	2ª a 6ª	Chefe Agência, Atendentes	3
Operação	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETA*	2
	Escala de revezamento	2ª a 2ª	Operador de ETE*	2
Manutenção	Escala de revezamento	2ª a 6ª	Agente Adm. Operacional	2

8) O número de funcionários está atendendo à demanda de serviços existentes? (Anotar número de funcionários e respectivos cargos/funções). Sim.

9) Existem manuais de operação e manutenção? Sim ( ) Não (x) Estão disponíveis no local? Sim (x) Não ( )

RECOMENDAÇÃO 01: No local devem estar disponíveis os manuais e fluxograma de operação, e cópias do CDC e Resoluções da AGESAN que tratam dos RSU.

### 6.1.2 Estrutura Comercial/Física



Figura 2: Escritório

1) Em que áreas da cadeia de RSU a empresa atua? Coleta Convencional ( ) - **Coleta Seletiva (x)** - Transporte ( ) - **Transbordo (x)** - **Destinação e Disposição Final (x)** - **Reciclagem (x)**

2) Existe Unidade de transbordo? Sim (x) Não ( ) Caso Positivo, qual a localização: Ao lado da rampa de triagem.

3) Existem veículos para uso dos funcionários (*carros, motos, bicicletas*)? Sim (x) Não ( )  
 Quantos e de que tipo (especificar marca/modelo/ano)<sup>1</sup>?

Quadro 4: Frota disponível

Placa	Marca	Modelo	Comb.	Ano Fabricação
MMI4935	FIAT	FIORINO	Gas.	2014



Figura 3: Máquinas e caminhões que operaram no Aterro Sanitário

4) Quantos municípios são atendidos no A.S.? 13 (treze), sendo 5 atendidos por esta Agência (Passo de Torres; Praia Grande; São João do Sul; Balneário Arroio do Silva; Morro Grande).

Quadro 5: Relação dos Municípios

Município	Coleta <sup>2</sup>	Transporte	Transbordo	Destinação/ Disposição Final	Tonelagem <sup>3</sup>
<b>Passos Torres</b>					
<b>Praia Grande</b>				<b>x</b>	
<b>São João do Sul</b>					
<b>Balneário Arroio do Silva</b>				<b>x</b>	
<b>Morro Grande</b>					
Total	=====➔				

RECOMENDAÇÃO 02: Informar a quantidade de toneladas mensal destinadas ao Aterro Sanitário dos municípios regulados por esta Agência.

## 6.2 Unidades Operacionais

### 6.2.1 Recepção / Balança

<sup>1</sup> Informar no quadro abaixo

<sup>2</sup> Apenas colocar "x" nas etapas contratadas

<sup>3</sup> Informar a quantidade mensal destinada ao A.S.

- 1) A área possui guarita e controle de entrada? Sim (x) Não ( )
- 2) A entrada é controlada por balança? Sim (x) Não ( ) - Qual a capacidade? 50 toneladas.



Figura 4: Guarita e Balança

- 3) Há emissão de tíquetes e relatórios (entrada e saída)? Sim (x) Não ( )
- 4) Existe placa indicativa do local identificando a área? Sim (x) Não ( )



Figura 5: Placas de identificação

- 5) Existe facilidade de acesso ao local? Sim (x) Não ( ) Obs.: \_\_\_\_\_
- 6) As instalações são vigiadas 24 horas por dia? Sim (x) Não ( )
- 7) Existe placa de identificação com as restrições à utilização da área? Sim ( ) Não (x)

RECOMENDAÇÃO 03: Instalar placas informando das restrições de acesso em áreas específicas.

### 6.2.2 Área de Triagem/Reciclagem

- 1) O Aterro possui galpão/área de triagem? Sim (x) Não ( )

2) Em caso positivo, a triagem é realizada em local apropriado? Sim (x) Não ( )



Figura 6: Galpão de triagem

3) O processo/sistema é composto por? **Funil (x) - Esteira (x) - Separação Mecânica ( ) - Apenas Separação Manual (x) - Áreas de Estocagem (x)**



Figura 7: Triagem e Estocagem

4) A própria empresa opera este setor? Sim ( ) Não (x) – Caso negativo, quem opera o Setor<sup>4</sup>? Eco Comércio de reciclagem.

5) Quantos funcionários trabalham nesta operação? 20 funcionários.

<sup>4</sup> Informar nome da empresa, endereço completo, contatos e responsável



Figura 8: espaço de triagem com funcionários ao fundo

- 6) Qual(is) o(s) turno(s) de trabalho? 8h as 12h 13:00 as 17:30 de segunda a sexta.
- 7) Que percentual em volume é separado? 19,7 % recicláveis e 47,8% orgânico.
- 8) Que percentual em peso é separado? 19,7 % recicláveis e 47,8% orgânico.
- 9) A Central possui área de compostagem? Sim (x) Não ( )

### 6.2.3 Área de Aterramento/Frentes de Trabalho

- 1) O Aterro possui licenciamento ambiental para funcionamento? Sim (x) Não ( )
- 2) Qual o tipo? LAP ( ) LAI ( ) ou LAO (x)<sup>5</sup> Nº 1496/2014



Figura 9: Área do Aterro Sanitário

- 3) Qual a vida útil do aterro? 20 anos.
- 4) Qual o tamanho da área total? 18 ha - E da Utilizada<sup>6</sup>? 1 ha.

<sup>5</sup> Anexar cópia à resposta

<sup>6</sup> Em metragem quadrada

5) Qual a altura (máxima) atual das células? 20 metros.

6) Onde se localiza a “área de empréstimo de argila (jazida)” do Aterro, utilizada para cobertura?  
Jacinto Machado.

7) Qual o volume de água utilizado mensalmente nas operações do Aterro?

RECOMENDAÇÃO 04: Informar junto à resposta.

8) A empresa possui Outorga para uso de Recursos Hídricos? Sim ( ) Não (x) (apresentar cópia )

9) Que tipos de Resíduos são tratados e qual a quantidade recebida diariamente no A.S.?

Doméstico: Sim - Industrial: \_\_\_\_\_ Construção Civil: \_\_\_\_\_

De Saúde: \_\_\_\_\_ Outros Especiais: \_\_\_\_\_ Especificar: \_\_\_\_\_

RECOMENDAÇÃO 05: Informar quantidade de resíduos total.

10) Quantos pontos de monitoramento (poços piezométricos) existem instalados e operando? 4 poços piezométricos.

11) A área é cercada por vegetação (cinturão verde)? Sim (x) Não ( )



Figura 10: Entorno vegetado/florestado

12) A área está devidamente isolada e afastada dos núcleos residenciais? Sim (x) Não ( ) - Em caso negativo, existe reclamação de moradores das proximidades a respeito de maus odores e/ou barulho? Sim ( ) Não ( )

13) Existe algum procedimento para manter as aves distantes da área do A.S? Sim (x) Não ( ) - Em caso positivo, qual é o procedimento? Fogos de Artifício.

14) Existem ferramentas e equipamentos de operação adequados e suficientes (rastelo, enxada, pá, escova de máquinas, caminhões, tratores, outros)? Sim (x) Não ( )

15) As condições de limpeza do pátio externo são boas? Sim (x) Não ( )



Figura 11: Condições gerais

16) Qual o regime de funcionamento do A.S.<sup>7</sup>? De segunda a sexta feira das 07h as 20h Sábado das 07h as 18h.

17) Existem relatórios de operação? Sim ( ) Não (x) Em caso afirmativo, verificar frequência (diário, semanal, mensal, trimestral).

RECOMENDAÇÃO 06: Devem ser elaborados relatórios de operação e disponibilizados para efeito de fiscalização.

18) Há lista de tarefas, roteiros e instruções simplificadas de procedimentos, para manutenção e operação de rotina, disponíveis? Sim ( ) Não (x)

RECOMENDAÇÃO 07: Devem ser elaborados relatórios de operação e disponibilizados para efeito de fiscalização.

19) Existem EPI's adequados? Sim (x) Não ( )

20) Existe sanitário disponível para uso dos funcionários? Sim (x) Não ( )  
Encontra-se em boas condições de higiene e limpeza? Sim (x) Não ( )

21) O pessoal de campo trabalha vestindo roupas e/ou utilizando crachás que o identificam como funcionário próprio ou terceirizado da empresa? Sim ( ) Não (x)

RECOMENDAÇÃO 08: Todos os funcionários devem utilizar trajes adequados e devidamente identificados.

---

#### **6.2.4 Drenagem pluvial e de gases**

---

1) Existe drenagem de água e de gases no A.S.? Sim (x) Não ( )

2) Qual a extensão da drenagem pluvial? 500 m.

<sup>7</sup> Informar todos os horários de funcionamento

- 3) Que sistema/material é utilizado? Canaletas, caixas de passagem e descidas d' água
- 4) Qual a extensão da drenagem de gases? O sistema de drenagem de gases é composto por poços verticais (tipo chaminés) de 35 cm de diâmetro, espaçados de 30 m entre si, e executados em brita ou rachão.
- 5) Que sistema/material é utilizado? O sistema de drenagem de gases é composto por poços verticais (tipo chaminés) de 35 cm de diâmetro, espaçados de 30 m entre si, e executados em brita ou rachão.

### 6.2.5 Tratamento de Efluentes (Chorume)

- 1) Existe laboratório de análises dos efluentes? Sim ( ) Não (x)

RECOMENDAÇÃO 09: Informar como é feito o monitoramento da qualidade do tratamento

- 2) Existe sistema de drenagem do chorume? Sim (x) Não ( )



Figura 12: Sistemas de drenagem/tratamento

- 3) Existem Estações de Tratamento do chorume? Sim (x) Não ( )



Figura 13: Sistema de tratamento

- 4) As tubulações do sistema de drenagem estão em boas condições? (sem vazamento, corrosões) Sim (x) Não ( ) - Em caso negativo, qual o destino do Chorume?

5) Qual é o tipo de tratamento utilizado? Tratamento biológico através de lagoas e físico-químico.

6) Descreva o fluxo do efluente<sup>8</sup>:

RECOMENDAÇÃO 10: Informar o fluxo do efluente.



Figura 14: Equipamentos para tratamento do chorume

7) A estrutura do prédio da casa de química está aparentemente segura? Sim (x) Não ( )

8) Existe almoxarifado para acondicionamento de produtos químicos? Sim (x) Não ( )

9) O empilhamento dos produtos químicos é adequado? Sim (x) Não ( )

10) Qual é a periodicidade das realizações das análises? Trimestral.

11) Existem equipamentos para análises bacteriológicas? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

12) As condições de organização e limpeza do laboratório são boas? (*Verificar se paredes, pisos e bancadas são laváveis; verificar instalações elétricas; outros*). Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

---

### 6.2.6 Tratamento dos Gases

---

1) Existem queimadores e controle de emissões? Sim (x) Não ( )

---

<sup>8</sup> Anexe cópia do projeto à resposta.



Figura 15: Queimadores de Gás no primeiro plano

- 2) Existe aproveitamento do gás gerado pelo A.S.? Sim ( ) Não (x)

### 6.2.7 Efluente Final

- 1) Qual a quantidade de efluente produzido diariamente pela Unidade<sup>9</sup>? 5m<sup>3</sup>
- 2) A que distância é lançado? 50 m
- 3) Onde é lançado este efluente? Lagoas aeradas.
- 4) Qual a periodicidade do monitoramento do efluente? Trimestral.
- 5) Onde é feito o controle de qualidade? Laboratório terceirizado.

### 6.2.8 Outros Resíduos

- 1) Que outros tipos de resíduos são recebidos no Aterro? Saúde ( ) - Industriais ( ) - Construção Civil ( ) - Outros (especificar):
- 2) Existe autoclave? Sim ( ) Não (x)
- 3) Existe estufa de esterilização e secagem? Sim ( ) Não (x)
- 4) Os resíduos perigosos e de saúde são acondicionados isoladamente? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica
- 5) Existem placas de sinalização de alerta de periculosidade? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica
- 6) Os caminhões que descarregam os resíduos passam por desinfecção/lavação na saída do A.S? Sim ( ) Não ( ) - Obs.: Não se aplica

<sup>9</sup> Informar valor médio

---

## 7 PROGRAMAS/PROJETOS ESPECIAIS

---

- 1) Há projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (crédito de carbono)? Sim ( ) Não (x)
- 2) Existem ações e/ou projetos de compensação ambiental desenvolvidos pela Empresa?  
Sim (x) Não ( )
- 3) A empresa desenvolve outros projetos de caráter socioambiental na região? Sim (x) Não ( ) –  
Caso positivo, descrever). Convênio com o presídio regional de Araranguá onde a Preservale da  
trabalho aos detentos do regime semi-aberto, Doação de adubo orgânico oriundos da  
compostagem, doação de mudas nativas, palestras de educação ambiental. As ações da  
preservale podem ser conferida em nosso site através do link  
<http://www.preservale.com/responsabilidade-social#.U-OJMPlUdA>.
- 

## 8 RECOMENDAÇÕES GERAIS

---

Em virtude da Lei nº 12.305/10 e do Decreto nº 7.404/2010, que tratam da PNRS, recomenda-se  
a criação/manutenção/ampliação dos sistemas e estruturas de segregação de materiais dentro da  
Unidade, em virtude da previsão de que apenas rejeitos sejam enterrados. A inclusão de  
catadores e parceria com cooperativas. Sugere-se ainda que sejam envidados esforços no sentido  
de aproveitamento da matéria orgânica e dos gases gerados no A.S.

**Obs.: Junto com a resposta deste relatório, que tem prazo de 15 (quinze) dias deverão ser  
encaminhados os contratos que a empresa tem com os municípios, incluindo todas as  
etapas da cadeia onde opera.**

---

## 9 EQUIPE TÉCNICA

---

\_\_\_\_\_  
Jatyr Fritsch Borges-Coordenador  
Geo MSc Análise e Gestão Ambiental

\_\_\_\_\_  
João Luiz Junkes Coelho-Membro  
Analista Técnico em Gestão de DS

\_\_\_\_\_  
Luiza Kaschny Borges - Membro  
Engº Ambiental

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO  
DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

---

Sílvio César dos Santos Rosa  
Diretor de Regulação e Fiscalização

---

Sérgio José Grandó  
Diretor Geral