

MARCA AMBIENTAL LTDA

**RELATÓRIO DESCRITIVO E FOTOGRÁFICO –
REMOÇÃO, TRANSPORTE, DESAGUAMENTO E
DESTINAÇÃO FINAL DE LODO DA ESTAÇÃO DE
TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) DE JARDIM
CAMBURI – VITÓRIA/ES**

CARIACICA

FEVEREIRO DE 2015

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. RELATÓRIO DESCRITIVO E FOTOGRÁFICO.....	4
2.1 REMOÇÃO DOS RESÍDUOS - BOMBEAMENTO	5
2.2 TRANSPORTE	7
2.3 DESAGUAMENTO.....	8
2.4 DESTINAÇÃO FINAL.....	9
3. RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	10
4 REFERÊNCIA	11

1. INTRODUÇÃO

A MARCA AMBIENTAL é uma empresa de gerenciamento de resíduos sólidos, responsável pela criação do primeiro Aterro Sanitário privado do Estado do Espírito Santo e licenciado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SEAMA/ES em 18 de agosto de 1995.

O presente relatório apresenta por meio de relatório fotográfico e descritivo os serviços de remoção, transporte, desaguamento e destinação final dos resíduos Classe II-A – lodo desaguado (não perigoso e não inerte) provenientes da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Jardim Camburi, Vitória/ES, em **atendimento ao contrato nº. 198/2014**.

2. RELATÓRIO DESCRITIVO E FOTOGRÁFICO

O relatório descritivo e fotográfico apresenta de forma sistemática as atividades realizadas na ETE Jardim Camburi, a saber, remoção, transporte, desaguamento e destinação final de resíduos classe II-A – lodo desaguado (não perigoso não inerte). As **Figuras 01 e 02** ilustram a situação da lagoa antes do início da operação.



Figura 1 - Lagoa antes do início da operação

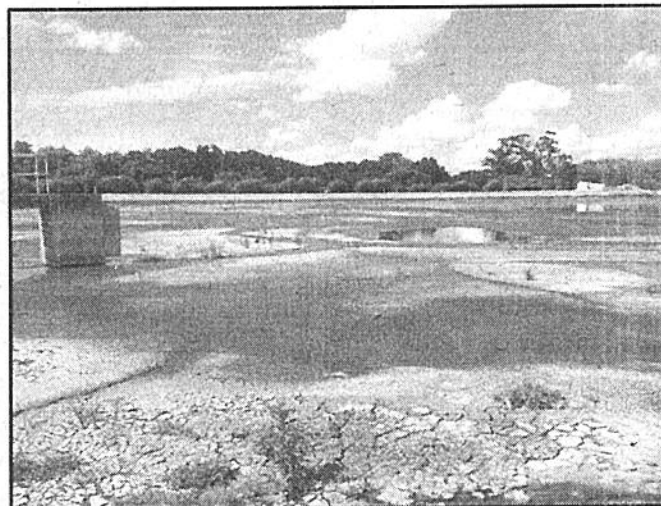


Figura 2 - Lagoa antes do início da operação

2.1 REMOÇÃO DOS RESÍDUOS - BOMBEAMENTO

A operação de remoção consiste no bombeamento do resíduo acumulado na ETE Jardim Camburi, a saber, lodo biológico do processo de digestão biológica. O lodo acumulado na lagoa é constituído principalmente por matéria orgânica mineralizada pelos microrganismos presentes na lagoa.

Antes do início e operação do contrato a CTR Marca Ambiental realizou diversos testes com diferentes equipamentos para o bombeamento do material depositado nas lagoas, a saber, bomba de descolamento positivo, bomba tipo draga e, por fim, bomba submersível e fabricantes diversos.

A CTR Marca confeccionou uma balsa e sobre a mesma foram instalados equipamentos para içamento do conjunto motobomba, painel elétrico e conjunto motoredutor para descolamento da balsa sobre a água/lodo. A **Figura 03** ilustra a operação com balsa.



Figura 3 - Bombeamento com bomba submersível sobre balsa

As Figuras 04 e 05 ilustram a evolução dos serviços e retirada do lodo.

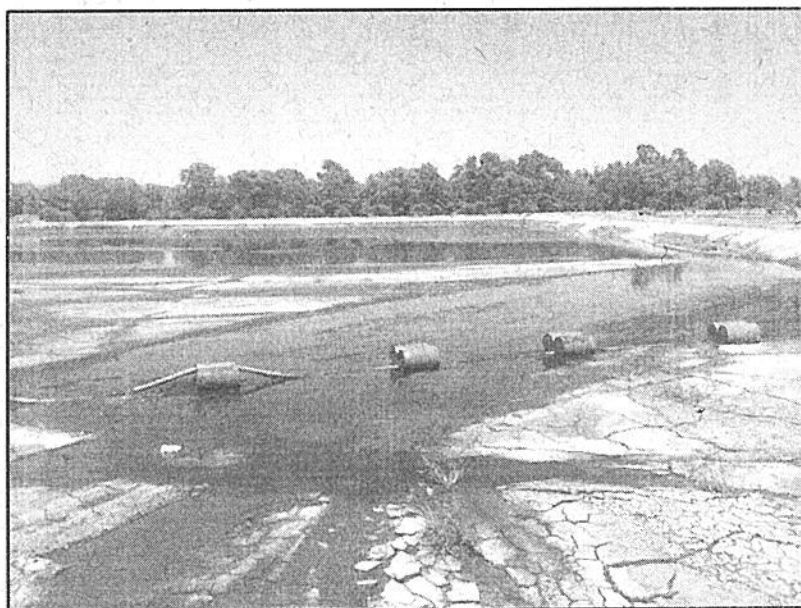


Figura 4 – evolução da retirada do lodo

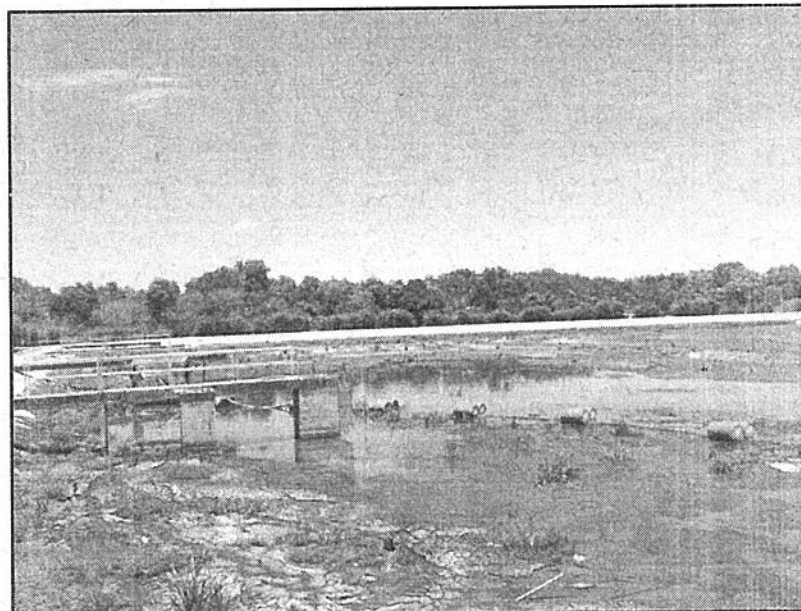


Figura 5 - evolução da retirada do lodo

2.2 TRANSPORTE

O resíduo é bombeado para carretas tipo tanque, capacidade de 35m³, as quais ficam posicionadas próximo à lagoa (**Figura 06**). As carretas percorrem o trajeto da Rodovia Norte Sul e BR 101, rodovia do contorno, até o aterro sanitário da CTR Marca Ambiental. Ao chegar à CTR Marcá as carretas são pesadas na balança e depois efetuam o descarregamento do material removido e transportado para o sistema de desidratação de resíduos líquidos e semissólidos denominado Geotube, **Licença de Operação (LP) nº. 151/2009**.

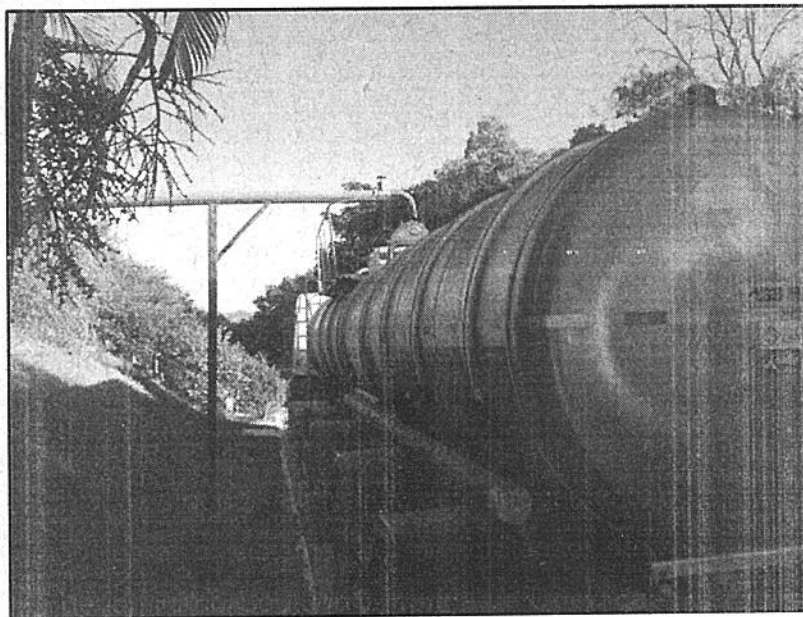


Figura 6 - Carreta posicionada para carregamento

2.3 DESAGUAMENTO

Os resíduos removidos e transportados são direcionados para o sistema de desidratação de resíduos líquidos e semissólidos denominado GEOTUBE, LO 151/2009. O sistema é composto por bolsas filtrantes de polipropileno, as quais tem a função de desidratar o resíduo removido para obtenção do valor de 25% de Sólidos Totais (massa seca) ao final do desaguamento. As **Figuras 07 e 08** ilustram o descarregamento e o sistema de desidratação de resíduos.



Figura 7 - Caixa de descarregamento de resíduos

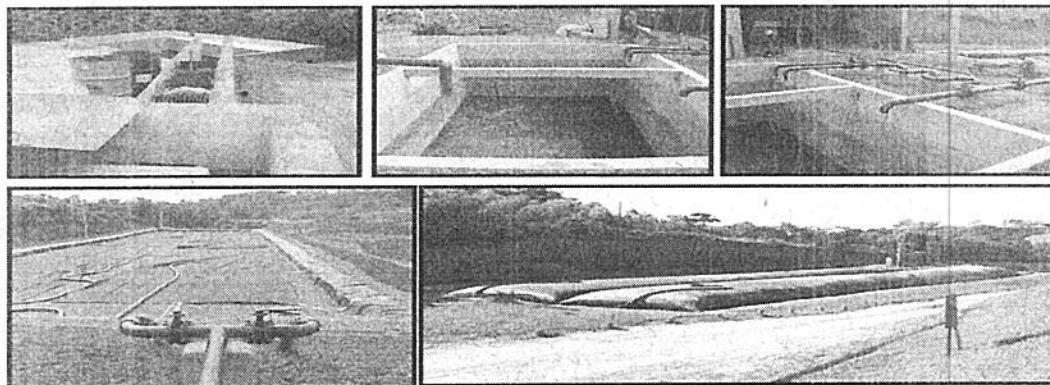


Figura 8 - Sistema de desidratação de resíduos semissólidos - GEOTUBE

2.4 DESTINAÇÃO FINAL

Após desidratação do resíduo este é direcionado para as células de disposição final de resíduos não perigosos (Classe II-A – ABNT NBR 10.004:2004), Licença de Operação (LO) nº. 146/2014, conforme Figura 09.

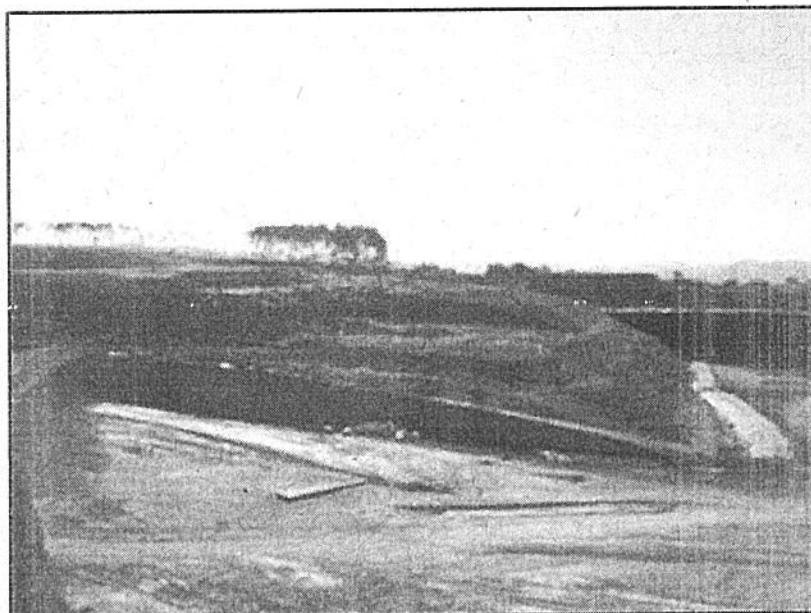


Figura 9 - Célula para disposição final de resíduos Classe II-A

3. RESPONSÁVEL TÉCNICO

RONAN DE MORAES AGOSTINI

Responsável Técnico – CTR Marca Ambiental
Engenheiro Civil

Mestre em Engenharia Ambiental
CREA MG-71.617/D - VISTO/ES 20020396

ANDERSON PAVANI

Supervisor Comercial - Marca Ambiental
Eng.º Civil e Tecnólogo em Saneamento Ambiental
CREA-ES 014877/D

Responsável pela elaboração do relatório

