



**PROJETO BÁSICO AMBIENTAL**

**Programa de Gerenciamento de  
Efluentes Líquidos**

**Salvador/ Bahia**



## TERMINAL PORTUÁRIO COTEGIPE S/A.



### **Equipe Técnica**

#### **Responsabilidade Técnica**

George Gaspari dos Santos,  
Engenheiro Civil, CREA nº 7573  
Gerente de Operações Portuárias

#### **Apoio Técnico**

Camila Campos Cordeiro  
Analista Ambiental

Jaqueline Cerqueira  
Auxiliar de Meio Ambiente



## SUMÁRIO

	Páginas
<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>34</b>
<b>2. OBJETIVO</b>	<b>35</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>35</b>
<b>4. AÇÕES REALIZADAS NO PERÍODO</b>	<b>36</b>
<b>5. RESULTADOS ALCANÇADOS</b>	<b>38</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>

## 1. Apresentação

O século XX foi marcado, principalmente a partir dos anos 60, por transformações sócio econômicas que favoreceram o crescimento industrial e o apelo ao consumo exacerbado, além do crescimento demográfico e das migrações, que resultaram em um processo de urbanização muito acentuada. Os reflexos maléficos dessas transformações fizeram-se presentes no meio ambiente, principalmente nos núcleos urbanos, onde a poluição e suas formas contaminantes tornaram-se mais evidentes. De certo, a poluição atingiu direta e em maior intensidade, os recursos hídricos, seguidos pelo ar atmosférico e ultimado pelos solos; sem entrarmos em considerações quanto aos impactos ao meio biótico – florístico e faunístico.

O que durante muito tempo foi visto como fonte inexaurível de recursos disponíveis para servir às necessidades do homem agora passa a ser uma inquietação, porquanto os recursos são limitados. O ciclo produtivo da sociedade capitalista extrai do meio ambiente os insumos necessários para a produção de alimentos e bens de consumo, entretanto, o processo produtivo retorna resíduos sólidos, efluentes líquidos e emite gases nocivos e poluentes em grandes quantidades, acarretando poluição ambiental e esgotamento dos recursos naturais.

Poluição pode ser definida, segundo Aguiar et al. (2002), como qualquer alteração física, química ou biológica, que produza modificação no ciclo biológico normal, interferindo na composição da fauna e flora do meio. A poluição aquática, uma das mais sérias, interfere na qualidade das águas impossibilitando muitas vezes, o seu uso para diversos fins, principalmente o consumo humano.

Os efluentes líquidos, sejam de natureza doméstica, sejam industriais, são responsáveis por grande parte da carga de poluentes emitidos no planeta. Portanto, merecem especial atenção por parte dos órgãos de legislação ambiental e todas as comunidades.

O Terminal Portuário Cotegipe gerencia seus efluentes visando garantir que a coleta, transporte e tratamento sejam realizados de forma adequada, evitando contaminação do ambiente, em especial de solos e dos corpos de água. Seu sistema de esgotamento sanitário está dimensionado em função do volume previsível de efluentes gerados diariamente.

## 2. Objetivo

Identificar as fontes geradoras de efluentes líquidos, minimizar efeitos ambientais negativos decorrentes da destinação dos efluentes e implementar medidas corretivas imediatas em caso de não conformidades.

## 3. Metodologia

A metodologia utilizada para as ações do programa se constitui: identificação das fontes geradoras; adoção de ações para o correto acondicionamento dos efluentes; acompanhamento contínuo para a solução de problemas pontuais que possam surgir e para o aperfeiçoamento do plano; e, acompanhamento das etapas de destinação final dos efluentes.

A água de chuva é encaminhada para reservatórios e para o sistema de drenagem de águas pluviais para posterior descarte no corpo d'água mais próximo e para irrigação das áreas verdes do Terminal.

Os efluentes oleosos coletados das operações de manutenção de máquinas (óleos lubrificantes e hidráulicos) são encaminhados para a central de resíduos, onde são acondicionados em tonéis metálicos, para posterior destinação final.

Os efluentes de refeitório e de sanitários são acondicionados em tanques de acúmulo para serem coletados por empresa devidamente licenciada para a atividade.

#### 4. Ações realizadas no período

##### 4.1. Águas Oleosas

As águas oleosas provenientes da área de manutenção são encaminhadas para a Central de Resíduos em bombonas. Na central de resíduos, esses efluentes são transferidos para tonéis metálicos que ficam armazenados sob pallets de contenção até o momento da sua destinação final.

A empresa responsável pela destinação final das águas oleosas é a Plataforma Ambiental Ltda.

Entre maio de 2015 e abril de 2016, não foram encaminhadas águas oleosas para tratamento, pois sua geração foi insignificante.

*Anexo 01:* Documentação da empresa Plataforma Ambiental Ltda.

##### 4.2. Efluentes Líquidos Oleosos

Os óleos lubrificantes usados e/ ou contaminados gerados durante a manutenção de máquinas e equipamentos são encaminhados para a Central de Resíduos para posterior destinação final. Esses efluentes ficam armazenados em tonéis metálicos sob pallets de contenção até o momento da sua destinação final.

A empresa responsável pela destinação final do óleo lubrificante usado e/ ou contaminado é a Lwart Lubrificantes do Nordeste S.A.

*Anexo 02:* Documentação da empresa Lwart Lubrificantes do Nordeste S.A e Certificado de rerrefino do óleo.

#### **4.3. Efluentes Líquidos Sanitários, de Fossas Sépticas e Águas Servidas**

A empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final dos efluentes gerados pelos sanitários químicos, fossas sépticas e águas servidas é a Tropical Desentupimentos e Sucção de Fossas Ltda – ME. Os efluentes foram encaminhados para tratamento na Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA).

*Anexo 03:* Documentação da empresa Tropical Desentupimentos e Sucção de Fossas Ltda – ME e Comprovante de descarga de afluentes domésticos.

No período de maio do ano de 2015 a abril do ano de 2016, foram gerados 1.428 m<sup>3</sup> de efluentes, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – Quantitativo de efluentes sanitários gerados no período de maio de 2015 a abril de 2016.

Meses	Quantidade (m <sup>3</sup> )	Empresa responsável pela coleta	Empresa responsável pelo transporte	Empresa responsável pelo tratamento final	Destino final
Maio/ 2015	104 m <sup>3</sup>	Tropical Desentupimentos e Sucção de Fossas Ltda – ME	Tropical Desentupimentos e Sucção de Fossas Ltda – ME	Embasa	Emissário Submarino
Junho/ 2015	104 m <sup>3</sup>				
Julho/ 2015	128 m <sup>3</sup>				
Agosto/ 2015	88 m <sup>3</sup>				
Setembro/ 2015	104 m <sup>3</sup>				
Outubro/ 2015	104 m <sup>3</sup>				
Novembro/ 2015	128 m <sup>3</sup>				
Dezembro/ 2015	200 m <sup>3</sup>				
Janeiro/ 2016	132 m <sup>3</sup>				
Fevereiro/ 2016	104 m <sup>3</sup>				
Março/ 2016	128 m <sup>3</sup>				
Abril/ 2016	104 m <sup>3</sup>				
<b>TOTAL: 1.428 m<sup>3</sup></b>					

## 5. Resultados alcançados

Conclui-se que os efluentes líquidos foram destinados de forma adequada a fim de que sua destinação não caracterizasse qualquer forma de poluição, possibilitando a minimização dos impactos ambientais, sobre influencia do empreendimento.



## 6. Referências

AGUIAR, M. R. M. P.; NOVAES, A. C.; GUARINO, A. W. S. **Remoção de metais pesados de efluentes industriais por aluminossilicatos**. Química Nova, nov./dez, vol.25, n. 6b, p.1145-1154, 2002.

BERNARDI, C.C. **Reuso de água para irrigação**. Tese –Pós-graduação, Especialização Latu-sensu MBA. ISEA-FGV/ ECOBUSINESS SCHOOL, 2003.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. Ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2005. 452 p.