

# Mostra de Projetos 2011

## ETA (Estação de Tratamento de Água)

Mostra Local de: Araucária.

Categoria do projeto: II - Projetos finalizados.

Nome da Instituição/Empresa: Transtupi Transporte Coletivo Ltda.

Cidade: Araucária.

Contato: meioambiente@transtupi.com.br

Autor (es): Antônio Carlos dos Santos; Jéssica Bruna Wergenski.

Equipe: Antônio Carlos dos Santos - Desenho Técnico; Jéssica Bruna Wergenski - Técnico em Meio Ambiente; Patricia Soczek Cortes – Administração; Kelme Simone Truber – Administração; Alicir Pavão dos Santos - Ensino médio.

Parceria: Ceccato DMR Indústria Mecânica Ltda; A.Murilião Construções.

Objetivo(s) de Desenvolvimento do Milênio trabalhado(s) pelo projeto:

7 - Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

### RESUMO

A empresa Transtupi Transporte Coletivo Ltda conta com uma frota de 235 veículos para realizar a prestação de serviços para o transporte coletivo. A organização realiza a lavagem dos veículos na própria empresa, toda a água utilizada neste processo e na lavanderia passa pelo processo na ETA, que realiza o processo físico-químico, para retirar os poluentes presentes neste recurso. Esta tecnologia aliada à consciência ambiental dos colaboradores, impede a contaminação dos corpos d'água, visando à economia e a preservação dos recursos naturais.

*Palavras-chave: ETA, poluição, água, sustentabilidade, consciência ambiental.*

### INTRODUÇÃO

A Transtupi implantou uma Estação de Tratamento de Água no ano de 2003, que atendia a demanda da época. Com o crescimento da Organização houve a necessidade de adequação e modernização do reaproveitamento de toda a água utilizada na lavagem dos veículos. Por este motivo foi implantada em abril de 2011 uma nova ETA, adaptando a mesma na estrutura existente, para possibilitar o reaproveitamento de toda a água utilizada no lavador de veículos, garantindo assim a qualidade de tratamento deste recurso com eficiência, reduzindo assim a geração de resíduos.

## **JUSTIFICATIVA**

A Transtupi implantou uma Estação de Tratamento de Água no ano de 2003, que atendia a demanda da época. Com o crescimento da Organização houve a necessidade de adequação e modernização do reaproveitamento de toda a água utilizada na lavagem dos veículos. Por este motivo foi implantada em abril de 2011 uma nova ETA, adaptando a mesma na estrutura existente, para possibilitar o reaproveitamento de toda a água utilizada no lavador de veículos, garantindo assim a qualidade de tratamento deste recurso com eficiência, reduzindo assim a geração de resíduos.

### **1. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver a consciência ambiental na empresa com a implantação de um sistema de tratamento, para a reutilização de água e a redução da geração de resíduos, proporcionando maior economia e a preservação dos recursos ambientais.

### **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Consciência Ambiental;

Preservação dos Recursos Ambientais;

Sustentabilidade;

Otimização do processo e retorno da água tratada para reuso.

### **3. METODOLOGIA**

Em 2003 em parceria com uma instituição de ensino (SENAI) foi desenvolvida e implantada a primeira estação com capacidade de 2 m<sup>3</sup>/hora.

No ano de 2010 a empresa identificou a necessidade de melhorar a sua ETA. Sendo assim, houve a ampliação com o apoio da empresa Ceccato que nos orientou na fase de projeto e implantação da nova estação. A escolha pela ETA também se baseou fundamentalmente em dois aspectos básicos:

- Redução na geração de resíduos (LODO)
- Maior eficiência na capacidade de tratamento

Atualmente a nova estação está em pleno funcionamento.

### **4. MONITORAMENTO DOS RESULTADOS**

Acompanhamento diário através de leitura do hidrômetro da água tratada;

Análise físico-química da qualidade da água tratada;

Análise de classificação do resíduo gerado (lodo);

Treinamento aos funcionários referente à utilização deste recurso.

### **5. VOLUNTÁRIOS**

O projeto é desenvolvido pela equipe interna de funcionários da Transtupi.

### **6. CRONOGRAMA**

2003 primeiro do projeto;

2010 necessidade de adequação e modernização da estação;

2011 implementação da nova estação;

O processo de tratamento da água é realizado 24 horas por dias.

## 7. RESULTADOS ALCANÇADOS

Conscientização de todos os colaboradores quanto à utilização de recursos

100% Reaproveitamento da água utilizada na lavagem dos veículos e da lavanderia

70% Redução na geração de resíduo (lodo)

100% Captação de água da chuva da cobertura da empresa

380 m<sup>3</sup> mensal de água tratada

1500 veículos lavados mensalmente com a água tratada

100% de atendimento aos padrões de lançamento de efluentes, estabelecidos pela Resolução Conama 430/2011.

## 8. ORÇAMENTO

9.

<b>Materiais</b>	<b>Custo</b>
Máquina	R\$ 33.893,83
Locação de guindaste	R\$ 495,00
Materiais elétricos	R\$ 883,32
Materiais de Alvenaria	R\$ 552,50
Materiais Hidráulicos	R\$ 3.257,07
Bombas centrífuga	R\$ 1.864,00
Mão de obra – montagem equipamentos	R\$ 3.200,00
Mão de obra externa – serviços hidráulica	R\$ 700,00
Mão de obra – serviços de alvenaria	R\$ 4.897,80
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 49.743,5</b>

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto demonstrou que é possível utilizar os recursos naturais de forma racional e sustentável, reaproveitando a água, e minimizando o máximo a produção de resíduos, possibilitando o retorno econômico para a organização e proteção do meio ambiente. Além de capacitar, valorizar, educar e conscientizar os funcionários nas questões ambientais.

## **11. REFERÊNCIAS**

Resolução Conama nº 430/2011;

Licença de Operação nº 23.561;

NBR 10.004.