



ÁGUA E CIDADE - CICLO 2000

GALVANOPLASTIA

Identificação do Problema

* Em 1997 o consumo anual de água na DOCOL era 100 Milhões de Litros, sendo 80 Milhões consumido na unidade III e 60 Milhões no processo de Galvanoplastia

Objetivo

Reduzir o consumo de água na DOCOL em 50% no prazo de 3 anos.

Objetivo Específico

- Reduzir o consumo de água na Unidade III em torno de 70% no prazo de 3 anos.
- Maximizar a recuperação dos produtos químicos utilizados nos banhos.
- Possibilitar o reaproveitamento da água após tratamento na ETE, visando um retorno de 25 a 40% na galvanica.
- Conscientização dos colaboradores do setor sobre racionalização de água.

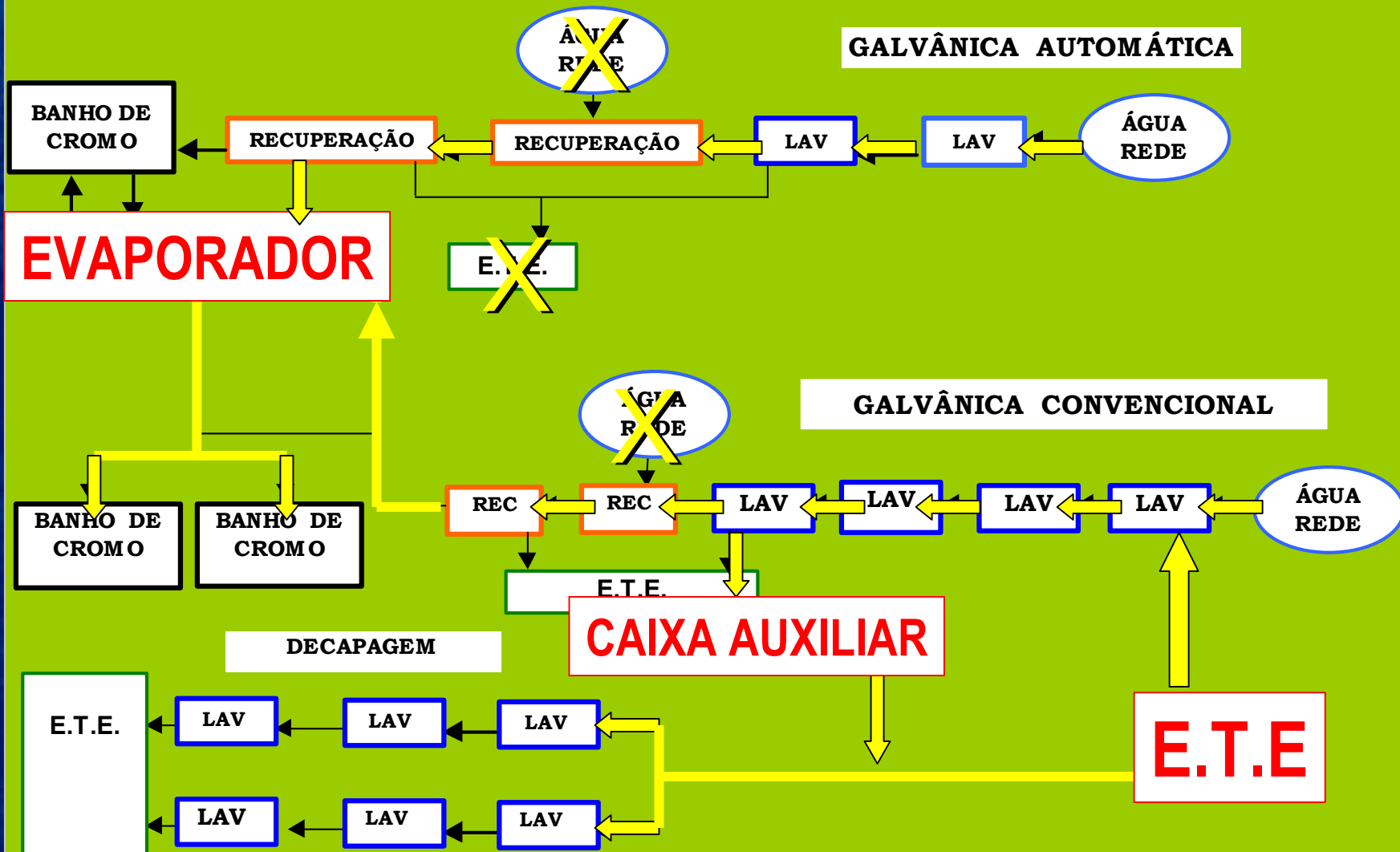
Comentário

Galvanoplastia: A peça que recebe a camada metálica, passa por diversas etapas, desde a limpeza inicial até o acabamento final. Após cada etapa existe um sistema de lavagem.

Condição Anterior

- As passagens de água limitava-se a poucos tanques (cascatas)
- A água depois de tratada na ETE era descartada
- Existiam 55 pontos de entrada de água potável
- O evaporador estava acoplado ao banho de cromo
- Preparava-se as soluções para uso na ETE com água potável

SITUAÇÃO DE LAVAGEM NA LINHA DE CROMO NA CONDIÇÃO ANTERIOR

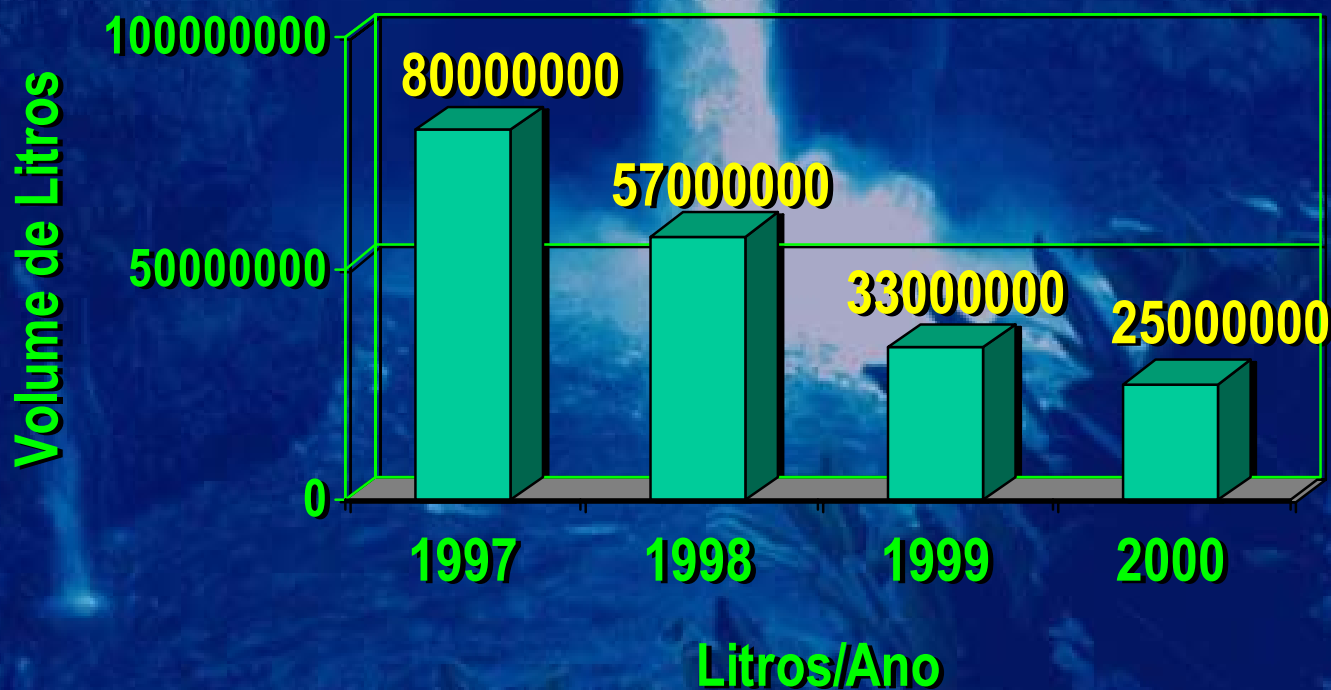




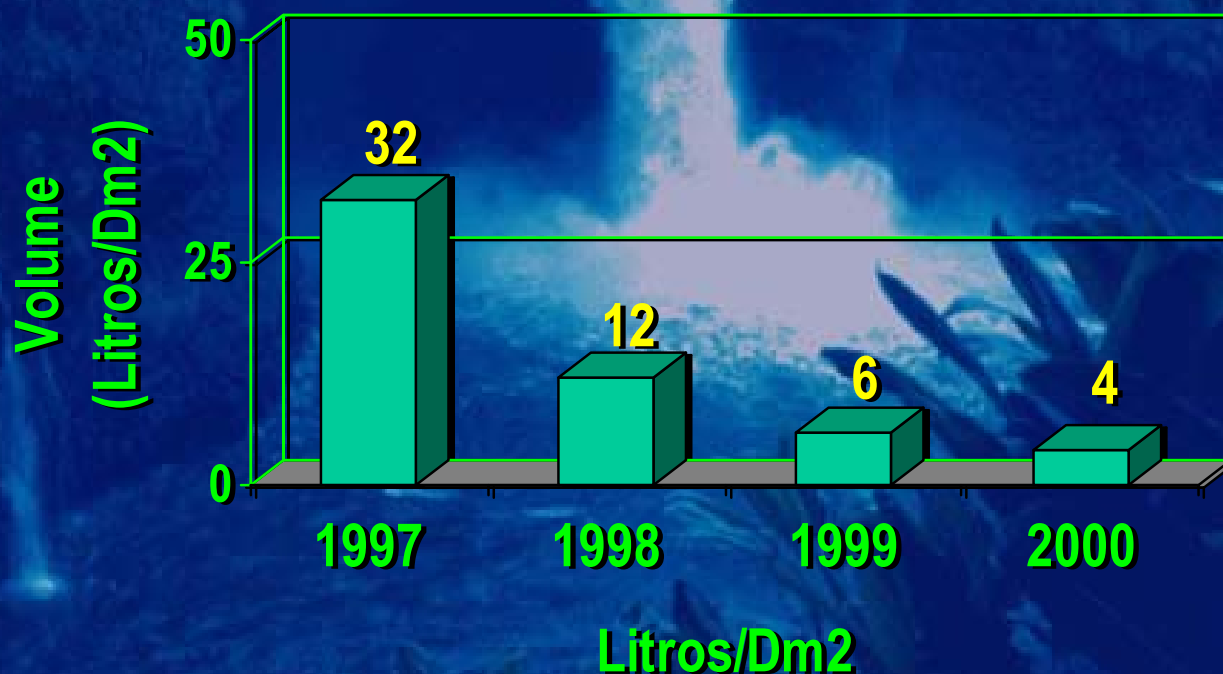
Condição Atual

- Dilatação de 12 cascatas, eliminando 10 pontos
- Uso da água tratada na produção, eliminando 10 pontos
- Existem 35 pontos de entrada de água potável
- Uso de água tratada para o preparo soluções
- Diminuição do desperdício através da conscientização
- Recuperação do ácido crômico com evaporador
- Recuperação de sais de níquel com filtração otimizada

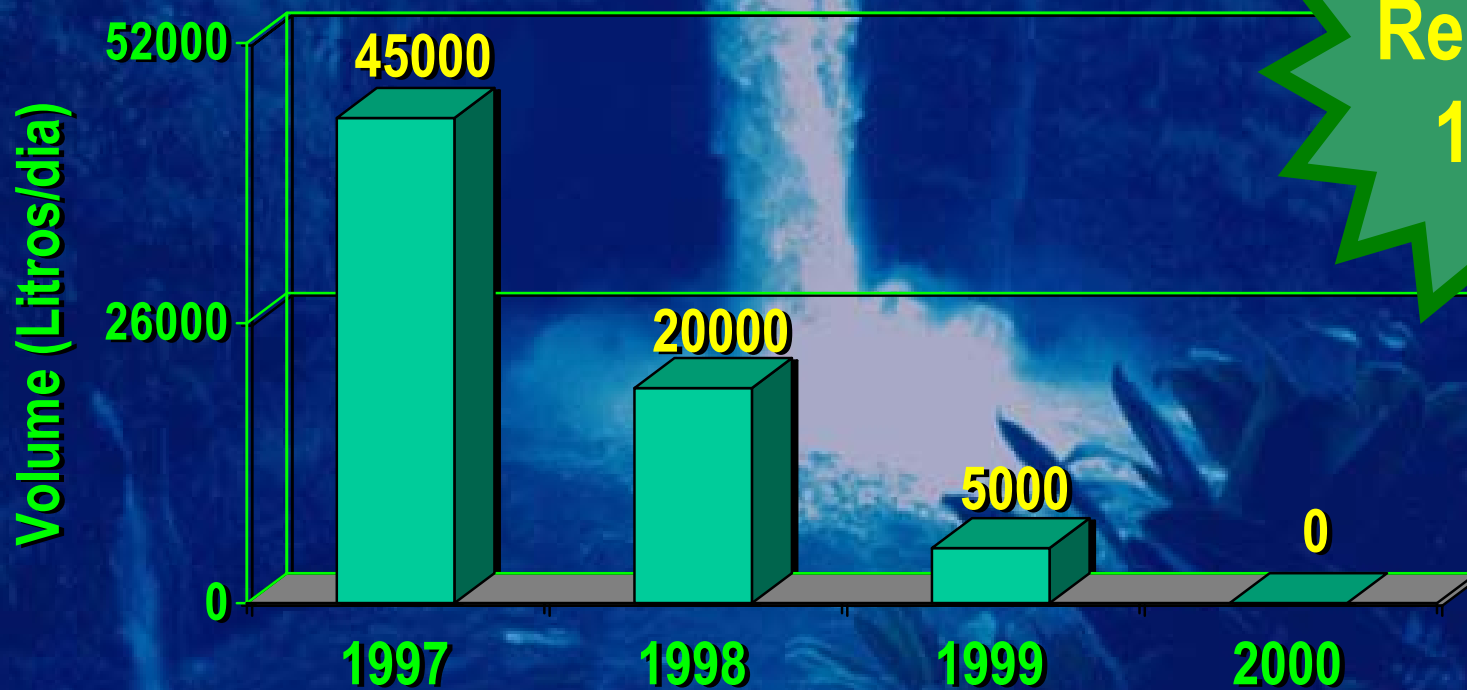
**CONSUMO DE ÁGUA NA UNIDADE III -
DOCOL**



CONSUMO DE ÁGUA POR ÁREA PRODUZIDA NA UNIDADE III - DOCOL



CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL NA
DECAPAGEM



Redução
100%

Este consumo foi totalmente substituído por águas de retorno da ETE. Consumo atual em torno de 10000 litros/dia.

Economia Anual - R\$ 440.700,00

Redução de 55 milhões de Litros/ano de água potável	R\$ 134.200,00
Redução em torno de 30000 kg/ano de sais de níquel	R\$ 210.000,00
Redução em torno de 6000 kg/ano com ácido crômico	R\$ 46.500,00

Investimento - R\$ 33.838,00

Aquisição de Bombas Filtro	R\$ 15.000,00
Aquisição de 3 Bombas	R\$ 864,00
Aquisição de 2 Tanques	R\$ 1.700,00
Aquisição da Tubulação	R\$ 850,00
Melhoria Evaporador	R\$ 5.000,00
Aquisição de 4 Hidrômetros	R\$ 620,00
Adequação do Lay-Out	R\$ 5.000,00
Mão de Obra	R\$ 1.804,00
Reaproveitamento de Materiais	R\$ 3.000,00

Tempo de Amortização

O retorno do investimento:

19 dias

Benefícios Sociais

- ✓ A água é um recurso finito e indispensável à vida, racionalizando a água, estamos contribuindo para a melhoria na qualidade de vida
- ✓ Estamos interagindo na comunidade onde estamos inseridos para não faltar água amanhã em nossas casas.
- ✓ O consumo médio de água no Estado de Santa Catarina é de 15 m³ ao mês por residência (CASAN)

A quantidade de água economizada é suficiente para o abastecimento de

320 Residências

OBJETIVO

- ✓ Reduzir o consumo de água na Unidade III em torno de 70% no prazo de 3 anos.
- ✓ Maximizar a recuperação dos produtos químicos utilizados nos banhos.

RESULTADO

- ✓ Redução do consumo de água na Unidade III em 82% no prazo de 3 anos.
- ✓ Economia de R\$ 256.500,00 anuais em produtos químicos.

OBJETIVO

- ✓ Possibilitar o reaproveitamento da água após tratamento na ETE, visando um retorno de 25 a 40% na galvânica.
- ✓ Conscientização dos colaboradores do setor sobre racionalização de água.

RESULTADO

- ✓ Reaproveitamento da Água:
 - Tratada em 2000 - 18.730.000 Litros
 - Reaproveitada em 2000 - 4.555.000 Litros
 - (24,32% Reaproveitamento)
- ✓ Resultado obtido in loco pela auditoria.

✓ **Mão de Obra e Segurança**

Redução no volume de água tratada conseqüentemente menor quantidade de produtos químicos utilizados na ETE, menor o risco de acidentes.

✓ **Meio Ambiente**

A reutilização da água nos processos produtivos é um grande passo para a **Correta GESTÃO AMBIENTAL**.

As empresas que buscam o controle ambiental tem seus custos reduzidos devido ao fato de consumirem menos água, usarem menos matéria prima, terem menos sobras e reduzirem os efluentes.

✓ **Qualidade**

Os produtos e o acabamento da DOCOL mantém o nível de Qualidade