



Ficha de Inscrição do 17º Prêmio Expressão de Ecologia

OBS: Apresentação obrigatória na primeira página do case



Informações cadastrais

- a) Identificação: **empresa**
- b) Nome: **Perdigão S.A.**
- c) Setor/Atividades: **Alimentos**
- d) Endereço: **Av. Escola Politécnica, 760 - Jaguaré - São Paulo - SP**
- e) Telefone geral: **11 3718-5418**
- f) Número de colaboradores: **57.000**
- g) Nome do responsável pela inscrição: **Janile Mônica Piccoli**
- h) E-mail do responsável pela inscrição: **janile.piccoli@perdigao.com.br**
- i) Telefone do responsável pela inscrição: **49 3533-9144**
- j) Nome do responsável pelo projeto: **Jean Senem**
- k) E-mail do responsável pelo projeto: **jean.senem@perdigao.com.br**
- l) Cargo do responsável pelo projeto: **Engenheiro Sanitarista**

Informações financeiras

- a) Receita anual 2008 - em R\$: **13.161.000.000,00**
- b) Faturamento com exportações em 2008 - em R\$: **5.057.000.000,00**
- c) Total de investimento em meio ambiente (% da receita anual): **34.700.000,00**
- d) Investimento total com o projeto - em R\$: **ND**

Informações sobre o projeto e gestão ambiental

- a) Categoria: **Conservação de Insumos de Produção - Água**
- b) Título: **Estação de Tratamento de Água de Reuso - Unidade de Capinzal (SC).**
- c) Número de funcionários renumerados: **10**
- d) Número de voluntários: **Não informado**
- e) Quantas pessoas já foram beneficiadas: **Não informado**
- f) Parceiros: **Não informado**
- g) Resumo do case: **Com o objetivo de minimizar o consumo de água nas unidades produtivas, o departamento de engenharia corporativa implantou na Unidade Industrial de Capinzal (SC) uma estação piloto de tratamento de água para reuso, com capacidade para tratar 200 m³/h de água residuária e assim possibilitar o reuso indireto da mesma em pontos passíveis de receber esta água dentro do parque industrial. O sistema tem condições de suprir 45 % da demanda de água da Unidade.**
- h) Descreva outras boas práticas adotadas: **Programa de Suinocultura Sustentável, Programa de Conservação de Energia, Programa de Florestas Renováveis, Programa de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA) - voltado ao público interno.**



**EMPRESAS
PERDIGÃO**

Prêmio Expressão de Ecologia 2009

Case:

***Estação de Tratamento de Água de Reuso –
Unidade de Capinzal (SC)***

Categoria:

Conservação de Insumos de Produção - Água

Agosto de 2009



INTRODUÇÃO

A escassez de água é um tema cada vez mais real nos grandes centros urbanos e industrializados, uma condição que coloca em risco as metas de desenvolvimento regional do país. Esta preocupação é fato constante no ramo agroindustrial, e devido ao grande volume de água requerido em todas as fases de produção, a prática do reuso se tornou um dos principais alvos da companhia.

Com o objetivo de minimizar o consumo deste recurso natural o departamento de engenharia em conjunto com as unidades produtivas vem desenvolvendo tecnologias para buscar esta redução de consumo de água e reutilização.

Com a tecnologia desenvolvida pelo departamento de engenharia corporativa, coordenada pelo Engenheiro Jean Senem, foi implantada na Unidade Industrial de Capinzal uma estação piloto de tratamento de água para reuso, com capacidade para tratar 200 m³/h de água residuária e assim possibilitar o reuso indireto da mesma em pontos passíveis de receber esta água dentro do parque industrial.

HISTÓRICO DA UNIDADE

Em fevereiro de 1980, as Empresas Perdigão adquiriram a Unidade de Capinzal, frigorífico de aves e suínos denominado Indústrias Reunidas Ouro. A unidade produzia frangos inteiros e cortes para os mercados interno e externo. Em outubro desse mesmo ano, entrou em operação um novo frigorífico com capacidade de abate de 70.000 aves/dia. Em 1982, início da produção e comercialização das aves Chester[®]. Em 1984, a unidade começa a exportação de coxa desossada para Japão, e sua capacidade de abate é novamente ampliada, passando para 120.000 aves/dia.

Em 1990, a planta recebe habilitação para exportar para a Comunidade Européia, e em 1991, ocorreram reformas mais relevantes, sendo que o abate passou para 220.000 aves/dia.

Em 1995, iniciou-se o processo de implantação do Programa de Qualidade Total Perdigão e no ano seguinte ocorreu mais uma expansão, elevando o abate de frangos para 365.000/dia, passando também à produção de produtos industrializados e empanados. Neste mesmo ano, a empresa leva a ginástica laboral para a unidade, a fim de amenizar a incidência de doenças ocupacionais.



Em 1997, foi implantado o HACCP (análise de perigo e pontos crítico de controle), visando a segurança alimentar e a melhoria contínua de seus processos e da qualidade de seus produtos. Nesse ano, acontece também a instalação do sistema de tratamento de efluente primário.

Em 1999, houve uma ampliação da capacidade produtiva da indústria que passou para 430.000 aves/dia, distribuída em três turnos de trabalho, com corte de 100% dos animais abatidos.

A Unidade Industrial Capinzal Aves frequentemente passa por avaliações de missões internacionais, sendo que uma das mais importantes aprovações foi conquistada em janeiro de 2000, e realizada pela EFSIS (European Food Safety Inspection Service) – sistema europeu de inspeção de segurança alimentar –, habilitando a planta a exportar diretamente para as grandes redes de supermercado da Inglaterra. A recertificação aconteceu nos anos seguintes.

Em dezembro de 2000, a Unidade de Capinzal encerrou suas auditorias conquistando a certificação ISO 9000 / versão 2000, com manutenção anual, constante.

Em 2005, a unidade passa por outra importante avaliação e obtém a IFS – International Food Standards (norma internacional para alimentos), com habilitação para exportar para as grandes redes de supermercado da França e Alemanha. A recertificação aconteceu continuamente nos anos posteriores.

Em 2006, ocorre a substituição do sistema de tratamento de efluente (lagoas aeróbicas e anaeróbicas) para o sistema de lodo ativado, garantindo parâmetros de lançamento final. No ano seguinte, a unidade passa por nova expansão e o abate atinge 480.000 aves/dia.

A busca pelo contínuo aprimoramento de seus produtos e desenvolvimento de novas tecnologias são alguns dos objetivos traçados pela Perdigão. Nesse mesmo sentido, a empresa, representada por suas dezenas de unidades espalhadas pelo Brasil, vem demonstrando seu compromisso com a sociedade e o meio ambiente, em um melhoramento progressivo de seus sistemas de tratamento de efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos, além do uso racional dos recursos naturais.

A Unidade Industrial Capinzal Aves conta com 5.882 funcionários divididos em setores produtivos e administrativos, responsáveis pelo processamento de cerca de 528.000 toneladas de produtos *in natura* predominando o atendimento ao mercado externo, e 137.715 toneladas de produtos industrializados por dia, atendendo os mercados interno e externo.



As atividades desenvolvidas na unidade envolvem a produção de cortes de aves, processados de aves cozidos e empanados.

Frente ao grande porte desta unidade, o volume de matérias primas utilizadas e, conseqüentemente, de resíduos de processamento gerados é bastante significativo. Isso exige a criação de estratégias e investimentos para a minimização dos impactos causados por suas atividades sobre o meio ambiente.

DETALHAMENTO DO CASE

A Unidade de Capinzal foi escolhida por apresentar, em situações de estiagem, baixa disponibilidade de águas superficiais. A Unidade de Capinzal capta 450 m³/h de água, tendo como fonte de abastecimento o Rio Lajeado Santa Cruz, Rio São Miguel e Aquífero Guarani (poço profundo) e nos últimos anos, o volume de água do rio tem diminuído significativamente. Este projeto torna-se importante e útil justamente nos períodos de estiagem, quando a disponibilidade diminui obrigando a companhia a retirar água do Aquífero Guarani.

Para avaliar a viabilidade técnica da proposta, a metodologia consistiu em ensaios de filtração em bancada com papel filtro, leito de carvão ativado e Jar Test, que reproduz de forma fiel o desempenho de um sistema convencional de tratamento de água em ETA, acoplada a um sistema de filtros de carvão ativado. Os resultados obtidos confirmam que a qualidade do efluente após o tratamento convencional em série com um filtro de carvão ativado atendia a quase todos os padrões de potabilidade, exceto para o parâmetro nitrito, que deve ser removido ainda no sistema de lodos ativados, para o qual se especificou a instalação de chicanas e ampliação do sistema de aeração no tratamento de efluentes.

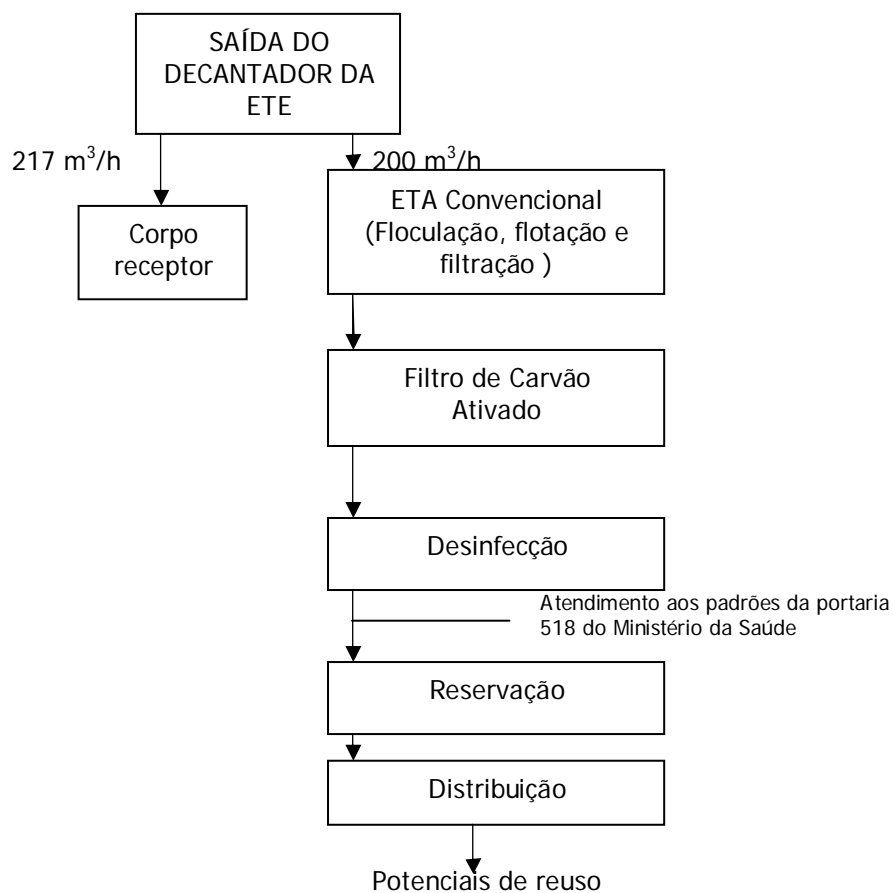
A análise legal adotada no projeto, para condições de saúde e segurança, é o atendimento aos padrões de potabilidade, estabelecidos pela portaria N.º 518 de 25 de Março de 2004 do MINISTÉRIO DA SAÚDE, Portaria n.º 326 – SVS/MS de 30 de julho de 1997 (DOU. DE 01/08/97) e Resolução - RDC n.º 275, de 21 de outubro de 2002.

Após a realização dos ensaios de bancada e confirmação da viabilidade do sistema, obteve-se o recurso interno para tal prática.



**EMPRESAS
PERDIGÃO**

A planta piloto para tratamento de água de reuso com capacidade para 200 m³/h, que foi instalada no ano de 2008, tem tecnologia de uma estação de tratamento com sistema convencional, constando das etapas de floculação, flotação e filtração, seguida por uma filtração com carvão ativado, desinfecção, reservação e distribuição nos pontos potenciais de reuso (conforme fluxograma). A água a ser tratada é aquela que sai das unidades de decantação do sistema de tratamento de efluentes.



A água resultante do processo é destinada a alguns processos industriais com potenciais de reuso determinados, como no caso de:

- Resfriamento das bombas de vácuo
- Lavagem de gaiolas
- Lavagem de caminhões
- Condensadores Evaporativos
- Lavagem de Pátio
- Irrigação de jardins
- Sanitários
- Lavagem piso FSP (Fabrica de sub produto);
- Lavagem recepção de aves.



Fotos da Estação de Tratamento de Água de Reuso.



Ilustração 1: Foto da Estação de Tratamento de Água de Reuso



Ilustração 2: Estação de Tratamento de Água de Reuso



Ilustração 3: Estação de Tratamento de Água de Reuso

RESULTADOS

O sistema tem condições de suprir 45% da demanda de água na Unidade não havendo necessidade de captar água do Aquífero Guarani, preservando desta forma este manancial de grande interesse ecológico, econômico e social.

Atualmente, a ETA de reuso é operada nos momentos de baixa disponibilidade de água superficial, como este ocorrido no Sul do Brasil nos primeiros meses do ano de 2009.

Esta é uma unidade piloto, na qual estão sendo realizados testes de desempenho, avaliações e ajustes para posteriormente replicar a tecnologia para as demais unidades da companhia.