

**PROJETO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE  
ÓLEO VEGETAL EM EDIFICAÇÕES.**

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	2
1. FICHA TÉCNICA.....	3
2. HISTÓRICO .....	4
2.1. EMPRESA.....	4
2.2. MISSÃO .....	5
2.3. VALORES .....	5
2.3.1. CLIENTE RAZÃO DE SER: .....	5
2.3.2. CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: .....	5
2.3.3. ORIENTAÇÃO A RESULTADOS:.....	6
2.3.4. QUALIDADE EXCELÊNCIA: .....	6
2.3.5. RESPEITO AO SER HUMANO, A SOCIEDADE E AO MEIO AMBIENTE: .....	6
2.4. POSICIONAMENTO DA EMPRESA .....	6
3. CASE.....	7
3.1. DIAGNÓSTICO.....	7
3.2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	8
3.2.1. OBJETIVOS A SEREM ATINGIDOS .....	8
3.2.2. METAS PARA O SISTEMA.....	8
3.2.3. ESTRATÉGIAS: .....	8
3.3. AVALIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO.....	8
3.3.1. EXECUÇÃO DE ENSAIOS <i>IN LOCO</i> :.....	8
3.3.2. INTRODUÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO NO MERCADO:.....	9
3.3.3. RESULTADOS: .....	9
3.4. SINOPSE.....	9
4. ESQUEMÁTICO .....	10

## **1. FICHA TÉCNICA**

**TÍTULO DO CASE: PROJETO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL  
EM EDIFICAÇÕES.**

CATEGORIA: PROJETO PARA A EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES

Empresa Inscrita: ELUMA S/A INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA

### **Responsáveis pelo Case:**

AMILCAR BARROS PERES – ELUMA

Função: ENGENHEIRO CIVIL

Fone: +55 11 81783333

E-mail: [aperes@eluma.com.br](mailto:aperes@eluma.com.br)

Site [www.eluma.com.br](http://www.eluma.com.br)

CARLOS HENRIQUE OLIVEIRA - PROLUX

Função: ENGENHEIRO CIVIL

Fone: +55 11 76557896

E-mail: [carlos@proluxeng.com.br](mailto:carlos@proluxeng.com.br)

Site: [www.proluxeng.com.br](http://www.proluxeng.com.br)

## **2. HISTÓRICO**

### **2.1. EMPRESA**

#### **2.1.1. ELUMA**

Constituída em 1943, a ELUMA é uma das maiores produtoras brasileiras do setor de semi-elaborados de cobre e suas ligas, desenvolvendo e fabricando tubos de cobre sem costura, laminados, barras arames e conexões para as mais diversas aplicações.

Os produtos ELUMA são elaborados obedecendo a altíssimos padrões de qualidade, tendo seus processos de produção baseados em normas técnicas brasileiras e internacionais. A busca de melhorias continua dentro do sistema de gestão de qualidade prevalece através da ISO 9001:2000, bem como certificações de conformidade de produto pela BSI (British Standards Institution).

A ELUMA emprega mais de 1.400 colaboradores em três unidades, sendo duas fábricas em Santo André (SP) e uma terceira em Serra (ES), que juntas totalizam uma área de 500.000m<sup>2</sup>. Cada uma das fábricas está direcionada para a produção de uma determinada linha de produto.

Em permanente evolução, a ELUMA investe de maneira planejada e criativa em equipamentos de alta tecnologia e no aprimoramento e capacitação de seus recursos humanos, através de um programa contínuo de aperfeiçoamento de pessoal especializado.

Para atender as expectativas de um mercado cada vez mais competitivo e altamente exigente, os produtos ELUMA são distribuídos para todo território nacional e parte de sua produção é exportada para mais de 30 países localizados nos diversos continentes.

A ELUMA coloca ainda á disposição a Engenharia de aplicação e vendas, que conta com profissionais capacitados para a prestação de serviços de orientação, assessoria técnica, treinamento e desenvolvimento de novos produtos profissionais desta área realizam visitas em todo o Brasil.

### 2.1.2. PROLUX

Fundada em Agosto de 1977, a empresa vem trabalhando ativamente em seu campo de atuação, tendo participado de numerosos empreendimentos de porte das maiores construtoras da área predial existentes no Brasil.

Sempre preocupada com a qualidade, desenvolve seus serviços a partir do início do projeto arquitetônico visando aperfeiçoar os espaços e as interferências com as demais áreas de engenharia envolvidas na construção civil dos Edifícios.

Atendimento ágil e profissional aos seus clientes nas etapas subseqüentes dos trabalhos é outra característica da empresa, seja durante a confecção dos projetos ou nas fases de construção e entregas dos empreendimentos aos seus proprietários finais.

São mais de 2.200 projetos elaborados com total satisfação dos clientes e 30 anos de experiência.

### 2.2. MISSÃO ELUMA

Proporcionar aos nossos clientes soluções inovadoras atendendo a expectativa de nossos acionistas, funcionários e da sociedade em geral

### 2.3. VALORES

#### 2.3.1. CLIENTE RAZÃO DE SER:

Os interesses de nossos clientes também são os nossos. Suas necessidades norteiam as nossas ações.

#### 2.3.2. CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO:

Referência constante em nossos negócios. Fazer diferente e melhor são as palavras chaves.

### 2.3.3. ORIENTAÇÃO A RESULTADOS:

Primordial para o crescimento e perpetuação da empresa.

### 2.3.4. QUALIDADE EXCELÊNCIA:

Perseguir rotineiramente a melhoria continua em tudo o que fazemos.

### 2.3.5. RESPEITO AO SER HUMANO, A SOCIEDADE E AO MEIO AMBIENTE:

Pessoas valorizadas, respeitadas e comprometidas com o desenvolvimento sustentável.

## 2.4. POSICIONAMENTO DA EMPRESA

Nosso compromisso de qualidade é ser uma empresa competidora de padrão internacional, buscando a melhoria continua da eficácia de nosso sistema de gestão da qualidade, satisfazendo a expectativa de nossos clientes dentro do mais elevado espírito de equipe e ética.

### 3. CASE

#### 3.1. DIAGNÓSTICO

A ELUMA é uma empresa que sempre se destacou por acompanhar as mudanças do mercado e investir no desenvolvimento de novas soluções. Por iniciativa da construtora Ecoesfera, em parceria com a Prolux Engenharia, com o intuito de aumentar a sustentabilidade de seus empreendimentos, surgiu a necessidade de desenvolver um sistema hidráulico que coletasse, para descarte correto, óleo de cozinha usado, evitando-se assim o despejo em esgoto comum.

O óleo de cozinha usado, quando descartado diretamente na rede pública de esgotos, polui córregos, riachos, rios e o solo, além de danificar as instalações hidráulicas. O óleo também interfere na passagem de luz na água, retarda o crescimento vegetal e interfere no fluxo de água, além de impedir a transferência do oxigênio para a água o que impede a vida nestes ecossistemas.

Quando lançado no solo, no caso do óleo descartado em aterros sanitários ou acumulado nas margens dos corpos de água ocorre a impermeabilização do solo e contaminação dos lençóis freáticos.

Um litro de óleo de cozinha pode poluir cerca de 10m<sup>3</sup> de água. A poluição pelo óleo faz encarecer o tratamento da água (até 45%), além de agravar o efeito estufa, já que a decomposição de compostos orgânicos gera gás metano, que é mais agressivo do que o gás carbônico.

Para as instalações hidráulicas, a crosta formada pelo óleo pode provocar o entupimento da rede de esgotos.

Considerando-se a elevada temperatura que pode se atingir no descarte, a pesquisa descartou a utilização de materiais plásticos para construção da prumada, sendo a escolha por cobre motivada por parecer técnico da PROLUX ENGENHARIA.

A pesquisa para o desenvolvimento do sistema contou com o auxílio da PROLUX ENGENHARIA. Realizamos um amplo estudo desenvolvendo protótipos do sistema e testes em escala real. Os resultados dos testes comprovaram a eficácia das novas prumadas nas instalações prediais

## 3.2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

### 3.2.1. OBJETIVOS A SEREM ATINGIDOS

Tornar padrão a instalação do sistema em edificações, incentivando e divulgando a necessidade do descarte correto de óleo de cozinha.

### 3.2.2. METAS PARA O SISTEMA

O estabelecimento de metas em um novo projeto é um pouco difícil, mas na construção civil pretendemos garantir a especificação em 75% dos novos projetos prediais residenciais.

### 3.2.3. ESTRATÉGIAS:

A estratégia da eficiência do sistema na busca pelas metas descrita acima foram:

- Comprovação da eficiência do sistema hidráulico através de testes em escala real;
- Trabalho intensivo da equipe de engenharia de aplicação para divulgação junto aos projetistas e construtores e instaladores;

## 3.3. AVALIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

Após a definição do desenvolvimento do novo sistema hidráulico, o projeto foi dividido em três fases:

### 3.3.1. EXECUÇÃO DE ENSAIOS *IN LOCO*:

Esses ensaios tiveram como objetivo avaliar o desempenho do sistema em situações críticas:

- Comportamento das vedações na aplicação com óleo em diversas temperaturas,



- Exposição ao fogo e risco de incêndio,
- Escoamento dentro do sistema hidráulico,
- Armazenamento do óleo coletado

### 3.3.2. INTRODUÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO NO MERCADO:

O sistema já é padrão para todos os novos empreendimentos da Construtora Ecoesfera.

### 3.3.3. RESULTADOS:

Os resultados alcançados com o sistema foram:

- Redução na manutenção do sistema hidráulico predial,
- Redução no custo do tratamento de água pública
- Comprometimento com a sustentabilidade do planeta

### 3.4. SINOPSE

A Eluma S/A desenvolveu juntamente a Prolux Engenharia e Construtora Ecoesfera um sistema hidráulico para coleta de óleo de cozinha usado. Com isso foi possível aumentar a sustentabilidade dos empreendimentos da construtora além de diminuir os custos de manutenção em instalações prediais e no sistema público de tratamento de água, além de reverter renda para o condomínio com a venda do óleo usado.

## 4. ESQUEMÁTICO

