

## 7. PLANO DE DESATIVAÇÃO DA FÁBRICA

### 7.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este plano aborda as ações que serão realizadas à luz da tecnologia atual e da legislação vigente e será revisado e atualizado quando das renovações das licenças de operação da fábrica de cimento **ELIZABETH CIMENTOS LTDA.** Este plano orientará as gerências responsáveis quanto às ações, procedimentos e atividades a serem executadas.

Naturalmente, como a perspectiva do fim da vida útil da fábrica, quando se aproximar o momento de fechamento, as formas de tratamento desta questão e as exigências legais terão evoluído muito. A estratégia aqui delineada representa, portanto, uma primeira aproximação ao problema, que deverá ser revista periodicamente durante toda a operação do empreendimento. Note-se, também, que a estratégia reflete o estado-da-arte atual.

As modificações ambientais decorrentes da implantação e do funcionamento do empreendimento implicarão algumas restrições aos possíveis usos futuros da área, mas também resultarão em certas oportunidades que poderão ser aproveitadas na estratégia de fechamento. A área industrial, após desmontagem, remoção de resíduos e demais trabalhos (incluindo eventual remediação de solos contaminados), poderia ser utilizada para reflorestamento comercial ou ser revegetada com espécies nativas, de forma a ampliar as áreas verdes no interior da propriedade.

O público-alvo deste projeto são os trabalhadores, equipe técnica, as gerências envolvidas no processo de desativação das atividades, a SUDEMA e a prefeitura municipal de Alhandra.

### 7.2. OBJETIVOS

A elaboração do "Plano de Desativação da Fábrica ", tem por objetivo organizar procedimentos, ações e atividades de acordo com as características de cada concessão, a serem traduzidos por um cronograma físico.

O Plano tem como meta implementar 100% dos procedimentos de desativação previstos na versão final do empreendimento que terá seu detalhamento na época próxima à desativação, tendo em vista o tempo de duração do empreendimento, buscando-se ainda

realizar as comunicações e relatórios periódicos e o atendimento à legislação ambiental vigente.

### **7.3. METODOLOGIA**

O "Plano de Desativação da Fábrica" será elaborado quando do encerramento das atividades. Caso haja necessidade, o "Plano de Desativação das Instalações" será adequado às modificações por ventura solicitadas no "Programa de Desativação da Fábrica" quando da aprovação deste, pelo SUDEMA.

Deverão constar do programa, de forma clara, as informações:

- relação das instalações a serem desativadas;
- relação das instalações a serem revertidas, cedidas e alienadas;
- descritivo sobre a recuperação ambiental das áreas liberadas.

#### **Definição de Objetivos de Reutilização**

Chegado o momento de desativar o empreendimento, deve-se estabelecer os objetivos do programa de desativação, ou seja, qual uso se pretende dar às instalações e ao terreno. A desativação pode dar origem a um novo empreendimento - ou à possibilidade de algum agente econômico implantar um novo empreendimento. Neste último caso, o objetivo será a comercialização do imóvel. De acordo com o uso futuro previsto, a desativação pode tomar um ou outro rumo, por exemplo, prevendo ou não a demolição, total ou parcial, dos edifícios.

#### **Caracterização Preliminar do Sítio**

Definido o objetivo, deve-se realizar um trabalho de caracterização do local, ou um diagnóstico da situação do momento. É importante lembrar que no horizonte da vida útil do empreendimento, as pessoas encarregadas do empreendimento terão mudado, e a memória do projeto pode não ter sido conservada, situação extremamente comum hoje em dia.

Entrevistas com antigos funcionários e com antigos moradores da vizinhança poderão trazer informações relevantes. Procedimentos de auditoria de imóveis podem ser empregados. Atualmente este serviço costuma seguir normas técnicas como ISO 14.015 e ASTM 1587.

## **Caracterização Detalhada do Sítio**

A etapa seguinte envolve um trabalho mais intenso no terreno. Uma das finalidades é caracterizar os tipos e as quantidades de resíduos e eventuais contaminantes presentes no sítio. Para tal, procede-se a um inventário de todo tipo de equipamento, materiais e resíduos. Pode ser necessário proceder a investigações diretas do solo, através da abertura de poços, trincheiras ou furos de sonda, e da coleta de amostras de solo e água subterrânea, naqueles locais identificados como suspeitos na etapa anterior. Os resíduos e materiais devem ser classificados quanto à sua periculosidade, possibilidade de reciclagem e comercialização. É importante estabelecer quantitativos de todos os materiais e resíduos, assim como dos solos eventualmente contaminados, o que possibilitará uma estimação precisa do custo das diferentes alternativas de recuperação ambiental.

## **Plano de Desmontagem e Recuperação Ambiental**

As etapas anteriores permitem que se obtenha um bom conhecimento da situação. A partir desse diagnóstico parte-se para a elaboração de alternativas de desmontagem das instalações e recuperação ambiental. O que vai nortear a concepção do projeto e suas alternativas serão os regulamentos e políticas aplicáveis, tanto as públicas quanto, caso existam, as políticas da empresa.

Com a desativação definitiva do empreendimento, as instalações de apoio e equipamentos fixos deverão ser desmobilizados. Os resíduos gerados nas demolições deverão ser destinados adequadamente em aterros de inertes ou à reciclagem de resíduos para a obtenção de novos materiais para a construção civil.

Os equipamentos deverão ter como sua destinação preferencial empreendimentos similares. No caso de equipamentos obsoletos ou não aproveitáveis economicamente deverão ser destinados como sucata à reciclagem e obtenção de novos produtos metálicos.

## **Procedimentos**

Todos os equipamentos serão limpos, antes de sua retirada, os líquidos serão transferidos através dos dutos de escoamento e os resíduos sólidos serão acondicionados em recipientes adequados e transportados para a destinação específica.

Os serviços de desmontagem serão executados utilizando-se uma plataforma auto-elevatória.

Quando do encerramento das atividades de desativação da concessão, a **ELIZABETH CIMENTOS LTDA.** deverá elaborar e encaminhar à SUDEMA um "Relatório Final do Plano de Desativação da Fábrica". Este relatório deverá ser elaborado à semelhança do "Plano de Desativação", tendo por objetivo oficializar junto ao órgão ambiental o cumprimento das ações/atividades previstas no Programa vigente, apresentando o aspecto final da área.

Fará parte do "Relatório Final do Plano de Desativação da Fábrica" um laudo de auditoria ambiental, conforme padrão gerencial - Elaboração de Laudo Ambiental elaborado por empresa especializada contratada para atestar as condições finais da área. O laudo deverá conter itens de conclusões e recomendações.

O encaminhamento à SUDEMA do "Relatório Final do Plano de Desativação da Fábrica" será realizado através de documento padrão.

### **Acompanhamento e Avaliação**

Como qualquer projeto de engenharia, sua implantação deve ser vistoriada e os resultados devem ser comparados com o projeto inicial; qualquer desvio deve ser devidamente aprovado pelo responsável e, caso necessário, pelas autoridades governamentais. A vistoria ou fiscalização pode ser feita por uma empresa especializada contratada para esse fim. Em alguns casos, devido à complexidade dos trabalhos e ao envolvimento de muitos empreiteiros, pode ser necessário contratar uma empresa especializada para gerenciar a execução do plano. Em particular, é preciso atenção aos impactos ambientais gerados pelas atividades executadas, tais como ruídos, emissão de material particulado, tráfego de caminhões e incômodos à vizinhança em geral.

A cada período de 2 meses, a partir do início das atividades de desativação, o qual consta do cronograma de atividades definido no "Programa de Desativação da Fábrica" o empreendedor responsável pela concessão, irá elaborar e encaminhar a SUDEMA um "Relatório de Acompanhamento do Plano de Desativação da Fábrica". Este relatório será elaborado à semelhança do "Plano de Desativação da Fábrica", tendo por objetivo apresentar àquela agência o status das ações/atividades desenvolvidas. Este relatório poderá subsidiar qualquer pedido de revisão do "Programa de Desativação da Fábrica" feito pela SUDEMA.

O "Relatório de Acompanhamento do Plano de Desativação da Fábrica" conterá material fotográfico sempre indicativo de direção (N-S-E-W), a situação de cada instalação e da área no entorno. Para isto serão apresentadas pelo menos quatro fotos coloridas (N-S-E-W) do detalhe da indústria, quatro fotos panorâmicas (N-S-E-W) da área que contém as instalações e fotos das instalações existentes, tantas quantas forem necessárias para a perfeita caracterização do ambiente quanto ao seu status ou condições finais. As fotos de

detalhe incluirão um objeto de dimensões conhecidas que permita o dimensionamento das instalações através de uma escala comparativa. As fotos terão boa resolução e luminosidade sendo apresentadas em dimensões tais que apenas duas fotos, com as respectivas legendas, preencham o espaço de uma folha tamanho A4.

## **Ensaio Comprobatório**

Terminados os trabalhos, alguns ensaios podem ser necessários para comprovar os resultados. Isto pode ser particularmente interessante quando há trabalhos de remediação de solo ou água subterrânea. Pode ser necessário amostrar pisos ou paredes dos edifícios industriais, caso estes não tenham sido demolidos. A comprovação da remediação de solos ou águas subterrâneas pode requerer um período prolongado de amostragem. Quando não há a remoção completa dos contaminantes do solo, como nos casos de confinamento e remediação parcial, pode ser necessário deixar em funcionamento um sistema de monitoramento.

A Figura 7.1 ilustra o seccionamento das etapas do Plano de Desativação da Fábrica.

**Figura 7.1 – Fluxograma do Plano de Desativação da Fábrica**

ELIZABETH CIMENTOS – ALHANDRA / PB

