



**SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

GIA-14
19 a 24 Outubro de 2003
Uberlândia - Minas Gerais

**GRUPO XI
GRUPO DE ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS - GIA**

GESTÃO AMBIENTAL EM LINHAS DE TRANSMISSÃO

Ricardo Cavalcanti Furtado* João Damásio Braga Cláudio N. Vilar

Chesf - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

RESUMO

A evolução da Legislação Ambiental vem ampliando as exigências a serem cumpridas pelas empresas no processo de implantação e operação de seus empreendimentos.

Quanto maior o potencial de degradação de um empreendimento, maior será a complexidade das ações ambientais necessárias, envolvendo a participação de uma equipe técnica multidisciplinar, desde a fase de planejamento até a fase de operação.

Este artigo apresenta o Programa de Gestão Ambiental que está sendo utilizado pela Chesf nos seus empreendimentos de transmissão.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão Ambiental. Licenciamento Ambiental. Comissionamento Ambiental. Gerenciamento de Risco. Faixa de Servidão. Legislação.

1.0 – INTRODUÇÃO

A legislação vigente apresenta um volume de exigências muito amplo, tornando as ações de Gestão Ambiental bastante complexas, cuja execução exige uma mudança de postura da empresa, incorporando os aspectos ambientais desde a fase de projeto dos empreendimentos.

Essa realidade, de certa forma, tem dificultado o trabalho das equipes de meio ambiente das empresas, uma vez que essas exigências são crescentes e começam a ampliar o campo de atuação da Gestão Ambiental, exigindo a coordenação de técnicos experientes e o envolvimento dos diversos órgãos das empresas.

À medida que a legislação avança, novas áreas de atuação são incorporadas ao processo de gestão, exigindo uma ação cada vez maior e criando a necessidade de envolvimento de diversos atores. Diante dessa realidade, um processo de Gestão Ambiental, normalmente, envolve parcerias com Organizações Não Governamentais - ONGs e Governamentais, principalmente com os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente - OEMAs, e a comunidade atingida pelo empreendimento.

Esses agentes desempenham um papel importante na Gestão Ambiental que precisa ser conduzido de forma eficiente e competente para que sejam atingidos os objetivos e metas estabelecidos pela empresa.

A construção das linhas de transmissão envolve também a atuação de empreiteiras e de empresas terceirizadas que já têm outra cultura e adotam uma outra forma de gestão, ampliando, assim, a complexidade dos procedimentos da Gestão Ambiental, exigindo sua compatibilização com as exigências legais.

* Rua Delmiro Gouveia, 333 - Sala C-203 - Bongí - Recife / PE - CEP: 50761.901 Brasil
Tel.: (0xx81) 3229-2212 - Fax: (0xx81) 3299-2413 - E-MAIL: rfurtado@chesf.gov.br

Neste trabalho, são apresentadas as ações desenvolvidas pela Chesf, por meio de seu Departamento de Meio Ambiente - DMA, na implantação do Programa de Gestão Ambiental da LT 500 kV P. Dutra / Teresina II - Circuito 2 (1).

2.0 – OBJETIVOS

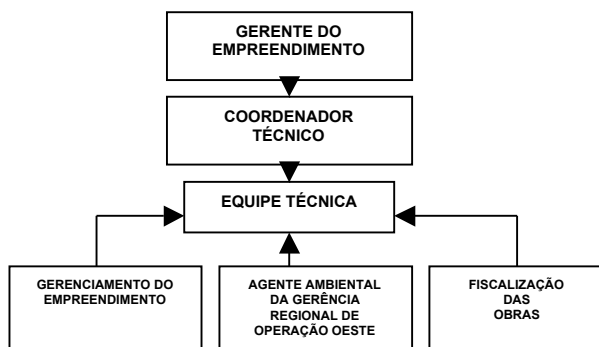
O Programa de Gestão Ambiental - PGA foi estruturado para atender aos seguintes objetivos:

- permitir a formação de uma equipe gerencial para acompanhar e coordenar a execução de todas as atividades necessárias à viabilização e execução das ações ambientais;
- promover a coordenação gerencial e técnica das ações ambientais, agilizando a definição de soluções para os problemas inerentes à implantação dos programas ambientais previstas no RDPA;
- agilizar o processo de decisão necessário à implantação das ações ambientais, de forma a atender em caráter emergencial ao cronograma do empreendimento, conforme estabelecido pela Chesf e aprovado pelo Ministério das Minas e Energia;
- promover o acompanhamento sistemático das ações ambientais previstas para implantação do PBA, permitindo a correção das não conformidades identificadas e realizando os ajustes executivos quando necessários.

3.0 – ESTRUTURA DE CONTROLE

Como órgão gestor da Política Ambiental da Chesf, cabe ao Departamento de Meio Ambiente da Chesf - DMA a coordenação de todas as ações ambientais relacionadas, direta ou indiretamente, com os empreendimentos da Chesf. Nesse trabalho, o DMA vem adotando o modelo de gestão por projeto ou empreendimento e para atuar na Gestão Ambiental desta linha de transmissão, foi definida uma equipe técnica com atribuições específicas, atuando de acordo com a estrutura apresentada na Figura 1.

FIGURA 1 - Estrutura da Equipe



A execução das ações ambientais contou com a participação de técnicos dos demais órgãos da Chesf que constituem as áreas de comunicação, segurança, saúde, construção, jurídica, de operação e manutenção, que apresentam interface com a execução dos diversos planos e programas necessários à implantação e operação do empreendimento.

A equipe técnica envolveu, também, a participação do Eng^o. Residente da Chesf, responsável pela fiscalização das obras, técnicos da Gerência Regional de Operação Oeste - GRO, que atuam como Agentes Ambientais, e de um representante indicado pela empreiteira, como responsável pelas obras da LT.

4.0 – INSTRUMENTOS GERENCIAIS DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE

As atividades de Gestão Administrativas, Executivas e de Avaliação de Desempenho exigiram o registro permanente das ocorrências e informações obtidas, gerando um grande banco de dados sobre o empreendimento.

No acompanhamento das ações ambientais, essas informações são compatibilizadas por meio dos seguintes instrumentos gerenciais:

• Relatórios Técnicos

Foram emitidos Relatórios Técnicos Parciais, periodicamente, para registro e acompanhamento das atividades em andamento, e descrição das não conformidades. Foram emitidos também os Relatórios Técnicos Finais após a conclusão de uma atividade, etapa, projeto ou programa.

• Fichas de Acompanhamento

Foram elaboradas fichas específicas com registro de eventos, datas e documentação emitida, facilitando o acompanhamento de prazos e cumprimento de compromissos, das exigências legais e dos condicionantes estabelecidos nas licenças ambientais.

• Atas e Notas de Reunião

Foram elaboradas após a realização das reuniões administrativas e técnicas, e distribuídas com todos os participantes, registrando os fatos ocorridos, as decisões e deliberações tomadas.

• Sumário Executivo

Constituiu um registro de toda a documentação produzida no processo de Licenciamento Ambiental, permitindo o acompanhamento direto e permanente dos principais eventos realizados.

Ambientais e Autorizações necessárias à implantação e operação do empreendimento (3) (4).

• Histórico do Licenciamento Ambiental

Constituiu um Registro Executivo com uma descrição resumida de todos os eventos ocorridos neste processo, até a emissão da Licença de Operação - LO.

• Auditoria Ambiental

Foram realizadas Auditorias Ambientais de primeira e segunda partes para estabelecer o nível de conformidade das ações ambientais desenvolvidas pela Fiscalização da Chesf e pela empreiteira responsável pela construção da LT (2).

• Indicadores Ambientais

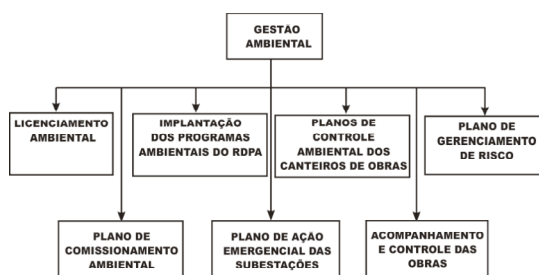
Foram selecionados 5 itens de controle, definidas as metas e os indicadores ambientais para o respectivo acompanhamento da evolução do processo de Gestão Ambiental aplicado nesse programa.

5.0 – COMPOSIÇÃO DO PROGRAMA

Diante da complexidade e do quantitativo de atividades envolvidas na implantação de um empreendimento de grande porte como uma linha, foi estruturado um Programa de Gestão Ambiental envolvendo todas as ações exigidas pela Legislação Ambiental vigente.

Dessa forma, o Programa de Gestão Ambiental da Linha de Transmissão 500 kV - Presidente Dutra/Teresina II - Circuito 2 teve sua composição formada por sete Áreas de Gerenciamento, conforme apresentado na Figura 2.

FIGURA 2 - Programa de Gestão Ambiental



Essa composição, além de facilitar o processo de Gestão Ambiental, permite uma visão da abrangência geral das ações que foram desenvolvidas nas diversas áreas de gerenciamento do empreendimento.

5.1 - Licenciamento Ambiental

Envolveu todas as atividades executadas pela Chesf para atendimento às exigências legais e aos Órgãos Licenciados, objetivando a emissão das Licenças

No processo de Licenciamento Ambiental dessa LT foi elaborado o Relatório Ambiental Simplificado - RAS, conforme definido pela Resolução CONAMA N° 279/2001, sendo o primeiro RAS elaborado no Brasil e aprovado pelo IBAMA/Sede.

O DMA vem executando todas as ações institucionais junto ao IBAMA/Sede, como Órgão Licenciador e junto aos Órgãos Ambientais do Piauí (Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMAR) e do Maranhão (Gerência Adjunta de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - GAMA) e Gerências Estaduais do IBAMA no Piauí e no Maranhão.

5.2 - Implantação dos Programas Ambientais do RDPA

De acordo com os impactos significativos identificados e as recomendações apresentadas no RAS, o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais - RDPA da Linha de Transmissão 500 kV Presidente Dutra/Teresina II - Circuito 2 está constituído por dez programas ambientais (1) que foram executados objetivando atender às seguintes funções:

- Prevenção e apoio aos demais programas:
 - Programa 1 - Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental.
- Recuperação e controle ambiental:
 - Programa 2 - Programa de Controle de Processos Erosivos e Reabilitação de Áreas Degradadas;
 - Programa 3 - Programa da Implantação da Faixa de Servidão;
 - Programa 4 - Programa de Replântio Seletivo da Vegetação.
- Acompanhamento e monitoramento:
 - Programa 5 - Programa de Gestão Ambiental;
 - Programa 6 - Programa de Monitoramento da Faixa de Servidão;
 - Programa 7 - Programa de Monitoramento da Fauna e da Flora.
- Compensação e Proteção Ambiental:
 - Programa 8 - Programa de Compensação Ambiental;
 - Programa 9 - Programa de Apoio às Comunidades Extrativistas do Babaçu;
 - Programa 10 - Programa de Levantamento do Patrimônio Arqueológico.

A implantação do RDPA constituiu um verdadeiro desafio para a empresa, exigindo a aplicação de um volume significativo de recursos financeiros para

execução dos programas ambientais definidos nos Estudos Ambientais e na Licença de Instalação - LI, emitida pelo IBAMA (4). Esses programas funcionam de forma integrada e têm como objetivo a execução das medidas de mitigação, controle, monitoramento e compensação dos impactos ambientais significativos gerados com a implantação e operação das linhas de transmissão.

5.3 - Plano de Comissionamento Ambiental

Este plano consiste na transferência das responsabilidades e dos recursos financeiros para a Gerência Regional de Operação Oeste - GRO que dará continuidade à execução das ações ambientais, na fase de operação da linha de transmissão.

Por meio deste plano, o DMA transfere o processo executivo dos programas ambientais do RDPA e passa a atuar dando o assessoramento técnico necessário e realizando auditorias periódicas para promover a identificação e correção das não conformidades.

5.4 - Acompanhamento dos Canteiros de Obras

Conforme definido no contrato de obras, a empreiteira elaborou o Relatório de Controle Ambiental - RCA, envolvendo as ações ambientais de sua responsabilidade, na fase de construção e desativação do canteiro de obras.

O RCA vem sendo acompanhado pelos técnicos das áreas de meio ambiente e segurança ocupacional, em auditorias integradas.

O acompanhamento das obras envolve a realização de reuniões periódicas com todos os agentes envolvidos nas quais as questões ambientais são discutidas e as pendências são apresentadas para viabilizar as soluções pertinentes.

5.5 - Plano de Gerenciamento de Risco - PGR

Esse plano foi elaborado para a Subestação Teresina II, tendo como base o Estudo de Análise de Risco que foi elaborado conjuntamente com a participação de técnicos dos órgãos de meio ambiente, operação, saúde e segurança ocupacional.

Sua composição também envolveu a elaboração e implantação do Plano de Ação de Emergência - PAE, com o treinamento de todos os técnicos da Gerência Regional de Operação Oeste - GRO que atuam na Subestação Teresina II.

5.6 - Correção das Não Conformidades

Essa atuação foi realizada por meio de Auditorias Ambientais estruturadas adotando os procedimentos definidos na norma NBR ISO 14011 (2) e realizadas de forma integrada com o órgão de Segurança Ocupacional.

Na estruturação desse programa, ficou definido que seriam realizadas Auditorias Ambientais de primeira e segunda partes, desenvolvidos pela equipe de Auditores Ambientais da Chesf.

6.0 – ACOMPANHAMENTO E CONTROLE

O Programa de Gestão Ambiental foi implantado ainda na fase de planejamento, com o processo de licenciamento junto ao IBAMA/Sede.

A equipe técnica formada passou a atuar sob a coordenação do DMA, com reuniões mensais para discussão e solução dos problemas identificados. Objetivando realizar o acompanhamento do programa, foram selecionados os seguintes itens de controle e indicadores ambientais:

6.1 - Licenciamento Ambiental

- INDICADORES AMBIENTAIS:

- Licenças Ambientais emitidas dentro do prazo;
- Percentual de atendimento às condicionantes das licenças ambientais.

6.2 - Autorização de Supressão de Vegetação - ASV

- INDICADORES AMBIENTAIS:

- ASV emitida dentro do prazo;
- Percentual de atendimento às condicionantes.

6.3 - Auditorias Ambientais

- INDICADORES AMBIENTAIS:

- Número de auditorias realizadas;
- Número de não conformidades identificadas;
- Número de não conformidades corrigidas.

6.4 - Medidas Mitigadoras e de Controle Ambiental

- INDICADORES AMBIENTAIS:

- Número de medidas executadas pela Chesf;
- Número de medidas executadas pela empreiteira.

6.5 - Implantação do PBA da LT

- INDICADOR AMBIENTAL

- Número de programas implantados dentro do prazo;

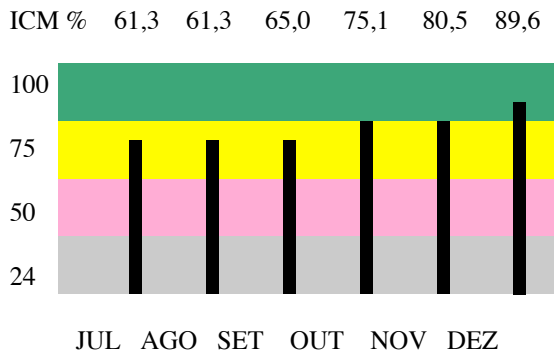
Esses indicadores foram registrados mensalmente e os resultados obtidos podem ser observados no Relatório referente ao mês de dezembro/2002 (Anexo I).

7.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

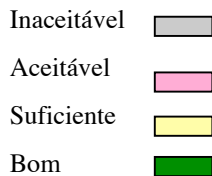
A implantação do Programa de Gestão Ambiental teve um impacto significativo na redução das não conformidades ambientais causadas pela construção de linhas de transmissão.

A figura 3, apresenta a evolução do Índice de Conformidade Mensal - ICM registrado na implantação do Programa de Gestão Ambiental da LT Presidente Dutra / Teresina II - Circuito 2, demonstrando a eficiência do processo de gestão adotado pela Chesf.

FIGURA 3 - Índice de Conformidade Mensal



DESEMPENHO AMBIENTAL



8.0 – BIBLIOGRAFIA

- (1) COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF. Linha de Transmissão 500 kV P. Dutra / Teresina II - Circuito 2 - Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais - RDPA
- (2) NBR ISO 14011 - Diretrizes para Auditoria Ambiental; Procedimentos de Auditoria - Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental.
- (3) INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Autorização de Supressão de Vegetação N 02/2002.

- (4) INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Licença de Instalação - LI ° 161/2002.

ANEXO I

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA LT 500 kV P. DUTRA/TERESINA II – C2

DEZEMBRO/2002: ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES AMBIENTAIS NA FASE DE CONSTRUÇÃO

INDICADORES AMBIENTAIS

1 - LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Índice de Conformidade - IC = 91,6 %

1.1 Indicador: Licenças Ambientais emitidas dentro do prazo legal - IC = 83,3 %

a) Emissão da Licença Prévia - LP

| | |
|-----------|---|
| INÍCIO | 20/09/01 |
| PREVISTO | LP emitida até 20/11/01 |
| REALIZADO | LP emitida em 04/12/01 CONCLUÍDO = 100 % |

b) Emissão da Licença de Instalação – LI

| | |
|-----------|---|
| INÍCIO | 10/12/01 |
| PREVISTO | LI emitida até 20/01/02 |
| REALIZADO | LI emitida em 23/01/02 CONCLUÍDO = 100 % |

c) Emissão da Licença de Operação – LO

| | |
|-----------|-------------------------|
| INÍCIO | 15/11/02 |
| PREVISTO | LO emitida até 15/01/03 |
| REALIZADO | 50 % |

1.2 Indicador: Percentual de atendimento às condicionantes das Licenças Ambientais - IC = 100,0 %

a) Condicionantes da LP

| | |
|-----------|--|
| INÍCIO | 04/12/01 |
| PREVISTO | Atender 11 condicionantes até 09/12/01 |
| REALIZADO | CONCLUÍDO = 100 % |

b) Condicionantes da LI

| | |
|-----------|--|
| INÍCIO | 23/01/02 |
| PREVISTO | Atender 10 condicionantes até 15/11/02 |
| REALIZADO | CONCLUÍDO = 100 % |

Duas condicionantes serão atendidas depois da emissão da LO.

2 - AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO – ASV

Índice de Conformidade - IC = 100,0 %

2.1 Indicador: ASV emitida dentro do prazo

| | |
|-----------|--|
| INÍCIO | 03/12/01 |
| PREVISTO | ASV emitida até 20/02/02 |
| REALIZADO | ASV emitida em 23/01/02 CONCLUÍDA = 100 % |

2.2 Indicador: Atendimento às condicionantes da ASV

| | |
|-----------|--|
| INÍCIO | 23/01/02 |
| PREVISTO | Atender 14 condicionantes até 06/12/02 |
| REALIZADO | 14 condicionantes atendidas = 100,0 % |

Uma condicionante será atendida depois da emissão da LO.

3 - AUDITORIAS AMBIENTAIS

Índice de Conformidade - IC = 63,3 %

3.1 Indicador: Número de auditorias realizadas

| | |
|-----------|------------------------------------|
| INÍCIO | Agosto/02 |
| PREVISTO | Realizar 6 auditorias até 30/02/03 |
| REALIZADO | 3 auditorias realizadas = 50,0 % |

3.2 Indicador: Número de Não Conformidades identificadas

| | |
|-----------|--|
| INÍCIO | Agosto/02 |
| PREVISTO | Aceitável até 25 % dos itens auditados |
| REALIZADO | 15,5 % |

3.3 Indicador: Número de Não Conformidades corrigidas

| | |
|----------|---|
| INÍCIO | Setembro/02 |
| PREVISTO | Processo de correção iniciado em até 30 dias após a entrega das |

| | |
|-----------|---|
| | fichas de Não Conformidade ao órgão responsável |
| REALIZADO | 77,8 % |

4 - MEDIDAS MITIGADORAS E DE CONTROLE AMBIENTAL

Índice de Conformidade-IC = 93,4 %

4.1 Indicador: Número de medidas executadas pela CHESF

| | |
|-----------|----------------------------------|
| INÍCIO | 07/05/02 |
| PREVISTO | Executar 35 medidas até 31/01/03 |
| REALIZADO | 33 medidas executadas = 94,3 % |

4.2 Indicador: Número de medidas executadas pela INEPAR

| | |
|-----------|----------------------------------|
| INÍCIO | 07/05/02 |
| PREVISTO | Executar 27 medidas até 31/01/03 |
| REALIZADO | 25 medidas executadas = 92,6 % |

5 - IMPLANTAÇÃO DO PBA

Índice de Conformidade - IC = 100,0 %

5.1 Indicador: Número de programas implantados dentro do prazo, na etapa de construção da LT

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| INÍCIO | 24/01/02 |
| PREVISTO | Executar 7 programas até 15/11/02 |
| REALIZADO | 7 programas implantados = 100 % |

Três programas serão implantados depois da emissão da LO.