

ÍNDICE

4.17 -Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico.....	1/7
4.17.1 - Objetivos.....	1/7
4.17.2 - Justificativa	1/7
4.17.3 - Metas	3/7
4.17.4 - Metodologia	3/7
4.17.5 - Público-alvo	4/7
4.17.6 - Indicadores de Efetividade	4/7
4.17.7 - Cronograma de Execução.....	5/7
4.17.8 - Inter-relação com outros Programas	7/7
4.17.9 - Identificação dos Responsáveis e Parceiros	7/7
4.17.10 - Fase do Empreendimento.....	7/7
4.17.11 - Equipe Técnica.....	7/7
4.17.12 - Referências Bibliográficas	7/7

4.17 - PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO, MONITORAMENTO E SALVAMENTO PALEONTOLÓGICO

4.17.1 - Objetivos

▪ Objetivo Geral

Monitorar a existência de possíveis ocorrências fossilíferas ao longo do traçado da LT 500 kV Bacabeira - Pecém II e, quando necessário, promover o salvamento dessas ocorrências identificadas.

▪ Objetivos Específicos

- ▶ Selecionar e verificar áreas identificadas previamente com potencial alto para ocorrência de fósseis, de modo a localizar evidências fossilíferas nas áreas que sofrerão interferência direta pelo empreendimento, sendo elas torres, acessos e subestações;
- ▶ Capacitar os profissionais responsáveis pelas atividades de remoção de sedimentos, tais como escavações para implantação da base de torres e abertura de acessos. Esses profissionais serão instruídos para serem capazes de reconhecer fósseis (vegetais e animais), tomando como base ocorrências fossilíferas conhecidas;
- ▶ Verificar áreas identificadas, durante as obras, buscando evidências de ocorrência de jazigos fossilíferos;
- ▶ Caso sejam encontrados fósseis em áreas de intervenção direta, e não sendo possível o desvio dessas áreas, realizar o salvamento desses fósseis.

4.17.2 - Justificativa

No passado, o patrimônio paleontológico brasileiro foi gravemente depredado, muito em função da ausência de uma legislação específica. Atualmente, a principal lei de proteção ao patrimônio paleontológico é a Constituição Federal de 1988 que, nos seus Artigos 20 e 216, determina que este patrimônio é de propriedade da União. De maneira a complementar a constituição, podem ser citadas as seguintes legislações infraconstitucionais:

- Portaria MCT¹ nº 55/1990, que regulamenta a coleta de materiais por estrangeiros;
- Código Penal nos Artigos 163 e 180 que tratam da destruição da coisa alheia e receptação;
- Lei nº 7.347/1985 que trata da ação civil pública em função de danos contra o meio ambiente;
- Lei nº 8.176/1991 que trata do crime de usurpação do patrimônio da união quando explorado em desacordo com o título;
- Lei nº 9.605/1998 nos Artigos 63 e 64 que estabelece crimes ambientais contra o patrimônio cultural.

A partir da legislação acima listada, pode-se afirmar que o patrimônio paleontológico é de propriedade da União. Este patrimônio, no entanto, pode ficar sob guarda de instituições nacionais de ensino e pesquisa, parques temáticos e museus.

O IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) tem por competência a proteção ao patrimônio cultural brasileiro. Uma vez que o patrimônio paleontológico, de acordo com Artigo 216 inciso V da Constituição Federal, é considerado patrimônio cultural, o IPHAN deve ser o órgão responsável por protegê-lo. Entretanto, de acordo com o Decreto-lei nº 4.146/1942, cabe ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) a função de fiscalizar e controlar o exercício das atividades relacionadas ao patrimônio fossilífero, tais como coleta e transporte. Dessa forma, caso não seja identificado material fossilífero, não caberá encaminhamento junto ao IPHAN. Mas, caso seja identificado, o encaminhamento do material fossilífero será feito através do DNPM.

Apesar de abordar o tema de maneira genérica, as legislações acima citadas são complementares do ponto de vista da proteção do patrimônio paleontológico.

A partir da interpretação do arcabouço legal aplicável ao tema, pode-se afirmar que as áreas com ocorrência fossilífera devem ser entendidas como “monumentos culturais naturais”, em função da importância científica desse patrimônio. Os fósseis são registros da história geológica da Terra, e, através de sua análise e interpretação, é possível determinar momentos de catástrofes ecológicas, transformações ambientais e do ciclo evolutivo dos seres vivos.

¹ MCT -Ministério da Ciência e Tecnologia

Considerando que existem unidades litoestratigráficas na área de influência da LT 500 kV Bacabeira - Pecém II com alto potencial fossilífero, não é de todo improvável a evidenciação de fósseis durante a implantação da LT. Dessa forma, torna-se necessária a implantação de um mecanismo para que, caso seja evidenciada alguma evidência fossilífera durante as obras da LT, os fósseis não sejam impactados.

4.17.3 - Metas

- Seleção de 100% de áreas onde sofrerão interferência direta do empreendimento, que tenham alto potencial para ocorrência de fósseis para verificação local em campo;
- Capacitar os profissionais responsáveis pelas atividades de remoção de sedimentos, tais como escavações para implantação da base de torres e abertura de acessos, para que eles sejam capazes de identificar evidências de interesse do Programa e;
- Assegurar que, caso sejam encontrados sítios paleontológicos durante as obras, 100% dos mesmos sejam identificados e, se necessário, resgatados de maneira adequada.

4.17.4 - Metodologia

Deverão ser vistoriados os locais que sofrerão intervenção direta da obra da futura LT, onde foram mapeadas unidades litoestratigráficas classificadas com alto potencial fossilífero. Essa vistoria deverá ser feita de acordo com o procedimento elencado a seguir:

- Fazer uma campanha de campo comandada por profissional qualificado para identificar locais mais propensos a ocorrências fossilífera nas áreas que serão afetadas, antes do início das obras;
- Capacitação técnica através de treinamento adequado para as pessoas diretamente envolvidas nas atividades que podem impactar sítios paleontológicos e;
- Caso sejam encontrados sítios paleontológicos, os fósseis deverão ser coletados e enviados para análises laboratoriais.

4.17.5 - Público-alvo

A comunidade científica, o DNPM, o IPHAN, os trabalhadores da obra e a população dos municípios interceptados pelo empreendimento foram identificados como público-alvo desse programa.

4.17.6 - Indicadores de Efetividade

Os indicadores a serem monitorados são:

- Percentual de áreas que sofrerão interferência direta do empreendimento, as quais tenham alto potencial para ocorrência de fósseis para verificação local em campo;
- Percentual da capacitação técnica aplicada aos trabalhadores e
- Percentual de salvamento de fósseis identificados que virão a sofrer interferência direta da obra.

4.17.7 - Cronograma de Execução

Cronograma da Obra		LT 500 kV BACABEIRA - PECÉM II																																				
Mês		-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																																						
Emissão da Licença de Instalação (LI)																																						
Acompanhamento da Obra																																						
Emissão da Licença de Operação (LO)																																						
ATIVIDADES PRELIMINARES																																						
Topografia (revisão perfil)																																						
Liberação da Faixa																																						
LINHA DE TRANSMISSÃO																																						
Mobilização																																						
Instalação de Canteiros																																						
Supressão e abertura de Acessos																																						
Obras Cíveis																																						
Montagem de Estruturas																																						
Lançamento de Cabos																																						
Comissionamento																																						
Desmobilização																																						
SUBESTAÇÕES																																						
Mobilização																																						
Instalação de Canteiros																																						
Obras Cíveis e Pré-moldados																																						
Montagem Eletromecânica e Estruturas																																						
Montagem de Máquinas e Equipamentos de Pátio																																						
Cablagem de Montagem de Painéis de SPCS e TELECOM																																						
Comissionamento																																						
Energização das Instalações																																						
Desmobilização																																						
OPERAÇÃO COMERCIAL																																						
Operação Comercial (Início)																																						
Cronograma do Programa		Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico																																				
Mês		-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Atividades																																						
Campanha de campo para identificar locais mais propensos a ocorrências fósseis nas áreas que serão afetadas.																																						
Capacitação técnica																																						
Entrega de Relatórios Semestrais ao IBAMA																																						
Entrega de Relatório Final ao IBAMA																																						
Nota: Caso seja identificada ocorrência fósseis, será estabelecimento cronograma específico para o resgate, com encaminhamentos junto ao DNPM.																																						

Coordenador:

Técnico:

4.17.8 - Inter-relação com outros Programas

O Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico está diretamente relacionado ao Plano Ambiental para a Construção - PAC, ao Programa de Gestão Ambiental - PGA e ao Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT, uma vez que tais programas estabelecem as diretrizes principais das obras e promovem o treinamento dos trabalhadores para reconhecimento dos achados fortuitos. Também se relaciona ao Programa de Comunicação Social - PCS, que fará a divulgação dos resultados deste programa as partes interessadas.

4.17.9 - Identificação dos Responsáveis e Parceiros

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo. Estarão envolvidas nas atividades de Gestão Ambiental: o empreendedor, as empresas prestadoras de serviço que serão responsáveis pela realização das obras, além de empresas de consultoria que irão implementar os Programas Ambientais.

4.17.10 - Fase do Empreendimento

Este Programa terá início imediatamente após a concessão da Licença de Instalação (LI) e se prolongará por toda a etapa de obras da LT.

4.17.11 - Equipe Técnica

Nome	Formação	RG/Conselho de Classe	CTF/IBAMA
Ivan Soares Telles de Sousa	Engenheiro Agrônomo	3593/D -CREA-MA	288856
Felipe Fraifeld	Geógrafo	CREA-RJ 2011116095	3747273

4.17.12 - Referências Bibliográficas

CPRM. Base Paleo. Disponível em: www.cprm.gov.br/bases/novapale/paledoc.php Acesso em: agosto. 2015.

