

## ÍNDICE

<b>8.5 - Programa de prevenção, Monitoramento e Controle de Processos</b>		
<b>Erosivos .....</b>		<b>1/7</b>
8.5.1 -	Introdução .....	1/7
8.5.2 -	Objetivos.....	1/7
8.5.3 -	Justificativas .....	2/7
8.5.4 -	Metas .....	2/7
8.5.5 -	Indicadores .....	3/7
8.5.6 -	Metodologia .....	3/7
8.5.7 -	Público-alvo .....	4/7
8.5.8 -	Inter-relação com outros Planos e Programas .....	4/7
8.5.9 -	Identificação dos Responsáveis e Parceiros .....	5/7
8.5.10 -	Cronograma.....	5/7
8.5.11 -	Equipe Técnica.....	7/7
8.5.12 -	Referências .....	7/7



## 8.5 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

### 8.5.1 - Introdução

Linhas de transmissão de energia são empreendimentos de natureza linear que, em função de atividades necessárias à sua implantação tais como terraplanagem, abertura de cavas e concretagem, abertura de acessos, podem causar interferências nas camadas superficiais do solo.

A seguir está sendo apresentado o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, que define metodologias para identificação, caracterização e controle de processos erosivos durante as fases de implantação e operação do empreendimento.

### 8.5.2 - Objetivos

#### Objetivo Geral

O objetivo desse programa é definir um conjunto de ações temporárias e definitivas de forma a prevenir, controlar e monitorar a deflagração dos processos erosivos. As técnicas implantadas deverão oferecer melhor custo benefício, a fim de garantir resultados positivos durante a fase de instalação e operação do empreendimento.

#### Objetivos Específicos

- Identificar os fatores condicionantes que desencadeiam processos erosivos, bem como a localização dos mesmos;
- Implementar e monitorar medidas de contenção dos processos erosivos nas áreas instáveis afetadas diretamente pela obra, sejam elas práticas mecânicas e/ou vegetativas, até a estabilização dos processos;

### 8.5.3 - Justificativas

Para instalação da Linha de Transmissão 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3, serão desenvolvidas atividades ao longo do traçado, como abertura de faixa de serviços e instalação de torres, em áreas com declive acentuado. A movimentação do solo ocasiona a instabilidade e interfere no equilíbrio do local, podendo ocasionar processos erosivos e consequentes assoreamentos nos cursos hídricos.

Desta forma, este programa justifica-se à medida que se torna um elemento norteador para a prevenção, controle e monitoramento de processos erosivos existentes na Faixa de Servidão e de eventuais processos que poderão se instalar, por conta das características da paisagem local. Portanto, será adotado como premissa básica o princípio da prevenção, ou seja, serão propostas ações para que seja evitada ao máximo a instalação de processos erosivos, com medidas que sejam postas em prática concomitante a implantação das estruturas componentes do empreendimento. Este programa propõe um plano de prevenção, controle e monitoramento, com ações corretivas para não afetar o empreendimento durante a fase de instalação e de operação, sendo um instrumento fundamental para o controle dos processos erosivos, permitindo a rápida identificação e adequação das ações, evitando danos ao solo e ao sistema hídrico e mantendo o equilíbrio ambiental.

### 8.5.4 - Metas

As metas esperadas para os objetivos estabelecidos são:

- Controlar os processos erosivos identificados na área de interferência do empreendimento e suas proximidades, evitando o carreamento de sedimentos;
- Acompanhar os processos de recomposição de todas áreas susceptíveis à erosão que sofrerão intervenção durante as obras da Linha de Transmissão 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3, até seu restabelecimento;
- Implantar um sistema de inspeção e acompanhamento ambiental das obras. A inspeção durante a execução das obras norteará a perfeita adequação das especificações técnicas e procedimentos metodológicos aplicados ao controle e prevenção dos processos erosivos; e
- Gerar relatórios de acompanhamento das medidas e dos monitoramentos.

### 8.5.5 - Indicadores

Os indicadores a serem monitorados são:

- Nível de restabelecimento e regeneração dos processos erosivos identificados;
- Estabilidade das superfícies topográficas de forte inclinação;
- Presença ou ausência de erosão superficial laminar ou concentrada em sulcos;
- Assoreamento de cursos e corpos hídricos próximos;
- Entalhamento de canais de drenagem pluvial ou de curso intermitente.

### 8.5.6 - Metodologia

Ações e medidas deverão ser aplicadas ao longo do traçado da conforme a criticidade e características físicas do local, como declividade acentuada, áreas erodidas e escoamento das águas, bem como, as características dos solos e litológicas do local.

As etapas prévias a fase de instalação e durante a operação, deverão ser inspecionadas e monitoradas por um profissional capacitado, que deverá identificar e registrar possíveis interferências e deflagração nas áreas com taludes ravinosos ou susceptíveis a voçorocas, atentando-se em áreas próximas a cursos hídricos.

Identificado os cenários, deverão ser aplicadas técnicas e medidas preventivas e de controle, conforme etapas listadas abaixo.

#### Localização de Áreas Críticas e Identificação de Focos Erosivos Existentes ao Longo do Traçado do Empreendimento

A etapa de localização e identificação das áreas críticas com relação aos processos erosivos contará com o georreferenciamento dos pontos identificados em campo.. Essa identificação primária demonstrará a necessidade de ações corretivas e um monitoramento intenso dessas feições erosivas, para que assim, se garanta a segurança e não comprometa a integridade das instalações do empreendimento.

Para a identificação precisa dos processos erosivos, será realizado um trabalho de campo nos locais previamente definidos como de Muito Forte e Forte susceptibilidade à erosão para melhor descrição das características dos processos erosivos, entre elas, a forma, dimensões, condicionantes, dentre outros.

### **Implantação de Medidas Preventivas, Corretivas e Obras Especiais**

Verificando a existência de áreas com processos erosivos, algumas ações poderão permitir o controle e contenção dos focos existentes. Estas ações poderão ser temporárias e definitivas.

Uma vez identificadas as áreas mais propensas a erosão na faixa de servidão, deve-se tentar, sempre que possível, evitar a alocação de grandes estruturas, como torres, vias de acesso, cortes e aterros nesses locais, visando minimizar possíveis interferências oriundas dos processos erosivos. Quando tal atividade for inevitável, haverá necessidade de análise das condições do solo, a fim de caracterizar as feições erosivas já existentes e planejar as medidas adequadas para estabilização do solo antes de se realizar a intervenção proposta.

Verificada a existência de feições erosivas (sulcos, fendas, ravinas, voçorocas ou movimentos e colapsos de terra), os trabalhos específicos, como reconformação do terreno e desvio de águas pluviais, deverão ser executados por meio de métodos apropriados, sempre considerando as características pedológicas, geomorfológicas, geológicas e climáticas específicas da região.

### **8.5.7 - Público-alvo**

Para o presente Programa, o público-alvo é representado por profissionais especializados da empresa contratada, além dos moradores e proprietários rurais locais. Também são públicos-alvo, de forma indireta, órgãos ambientais envolvidos no processo de licenciamento ambiental e sociedade civil em geral.

### **8.5.8 - Inter-relação com outros Planos e Programas**

O presente Programa apresenta inter-relações com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); o Programa de Gestão Ambiental (PGA); o Plano Ambiental para a Construção (PAC); o Programa de Supressão da Vegetação; o Programa de Reposição Florestal e o Programa de Educação Ambiental.

### **8.5.9 - 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 o empreendedor, as empresas prestadoras de serviço que serão responsáveis pela realização das obras, além de empresas de consultoria que poderão implementar os Programas Ambientais.

### **8.5.10 - Cronograma**

As medidas previstas neste Programa deverão ser implementadas durante todo o período de obras e a fase de operação.

Cronograma da Obra	LT 230 KV JURUPARI - LARANJAL DO JARI C3 / LINHAS DE LARANJAL																																								
	2016							2017							2018							2019																			
	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M					
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41						
Licença de Instalação																																									
<b>CONSTRUÇÃO LINHA DE TRANSMISSÃO</b>																																									
Assinatura contratos e mobilização empreiteiras																																									
Caminhos de acesso e limpeza de faixa																																									
Fundações																																									
Montagem de estruturas																																									
Lançamento																																									
<b>CONSTRUÇÃO SUBESTAÇÕES</b>																																									
Assinatura contratos e mobilização empreiteiras																																									
Terraplenagem																																									
Fundações																																									
Montagem de estruturas e soportes																																									
Montagem de equipes de patio																																									
<b>Cronograma do Programa</b>																																									
<b>Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos</b>																																									
<b>Mês</b>	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	30	31	32	33					
<b>Atividades</b>																																									
Atividade 1 - Identificação e controle os processos erosivos pré-existentes																																									
Atividade 2 - Acompanhamento dos processos de recomposição																																									
Atividade 3 - Implantação de sistema de inspeção e acompanhamento ambiental das obras																																									
Atividade 4 - Monitoramento																																									
Atividade 5 - Atividades de recomposição																																									
Atividade 6 - Relatórios de acompanhamento																																									



### 8.5.11 - Equipe Técnica

Profissional	Formação	Nº de Registro - Conselho de Classe	CTF/IBAMA
Verena Lima Van Der Ven	Geógrafa	CREA RJ 2011124672	1674246

### 8.5.12 - Referências

FERNANDES, N. F.; AMARAL, C. P. Movimentos de massa: uma abordagem geológico-geomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Eds.). Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996. p. 123-194.

COELHO NETTO, A.L. Hidrologia de Encostas na Interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, A.J.T. e CUNHA, S.B. (Org.). Geomorfologia: Uma Atualização de Bases e Conceitos; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, pp. 93-148. 1994.

