



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº

Licenciamento Ambiental Nº12701/2006/002/2008	Licença Instalação	DEFERIMENTO
APEF Nº 00839/2007		DEFERIMENTO
Outorga Nº		
Reserva legal Nº		

Empreendimento: Linha de Transmissão em 345 kV Furnas – Pimenta II e demais instalações associadas.

CNPJ: 07.070.850/0001-005	Municípios: São João Batista do Gloria, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta
---------------------------	--

Unidade de Conservação: Zona de amortecimento PARNA Serra da Canastra
Bacia Hidrográfica: Rio Grande Sub Bacia:

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-02-03-8	Linha de Transmissão de Energia Elétrica.	5

Medidas mitigadoras: <u>X</u> SIM NÃO	Compensação Ambiental: SIM <u>X</u> NÃO
Condicionantes: <u>X</u> SIM NÃO	Automonitoramento: SIM <u>X</u> NÃO

Responsável pelo empreendimento: Companhia de Transmissão Centroeste de Minas	CNPJ: 07.070.850/0001-05
Responsável pela elaboração dos estudos ambientais: Agrar Consultoria e Estudos Técnicos S/C Ltda. Carlos Fernando Barroso Montano	CREA RJ 80103694-2

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
Licença Prévia nº 12701/2006/001/2007	Deferida

Auto de Fiscalização Nº S - ASF 309/2008	DATA: 11/12/2008
--	------------------

Data: 04/02/2009.

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Paula Fernandes dos Santos	CRBio 57.914/04	
Patrick de Carvalho Timochenco	MASP 1.147.866-6	
Rodrigo Bastos Lopes dos Reis	MASP 1.118.553-5	
Daniela Diniz de Faria	MASP 1.182.945-4 OAB 86.303	

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer visa subsidiar o COPAM Alto São Francisco no julgamento da Licença de Instalação da Linha de Transmissão em 345 kV a ser instalada entre a Subestação de Furnas (MG) a Subestação Pimenta (MG), de responsabilidade da Companhia de Transmissão Centroeste de Minas. O Empreendimento é enquadrado como serviço de utilidade pública e porte grande, conforme a Lei 14.309 de 19/06/2002 e a Deliberação Normativa COPAM nº 54 de 06/03/2002, respectivamente.

O objetivo da LT Furnas – Pimenta II é permitir o escoamento de energia para o mercado de Juiz de Fora, Minas Gerais e sua região e também solucionar problemas de sobrecarga da LT 345 kV Furnas – Pimenta I. A área em que se insere a Linha de Transmissão Furnas – Pimenta II situa-se na região Centro-Oeste do Estado de Minas Gerais, abrangendo os municípios de São João Batista do Glória, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta.

Em 17/04/2008 o COPAM referendou a Licença Prévia concedida a LT Furnas – Pimenta II. Quando da sua análise, foram apresentadas três alternativas de traçado, objetivando a redução de interferências com o meio ambiente. Optou-se pela Alternativa 02, que inicia seu traçado na margem direita do reservatório de Furnas, depois utiliza a margem esquerda da represa de Furnas e retorna a margem direita após 6,5 km, desviando das áreas de turismo ecológico dos cânions e cachoeiras, até encontrar paralelismo com a LT Furnas – Pimenta I, onde compartilha sua faixa de servidão, finalizando seu traçado na SE de Pimenta. A diretriz do corredor ocupa uma extensão de 62,3 km.

Na Licença Prévia foi apresentada Anuência do IBAMA nº 049/2007 para a passagem da linha na zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra da Canastra. Também na LP, o empreendedor foi condicionado a apresentar Compensação Ambiental a Câmara de Proteção a Biodiversidade (CPB), conforme Resolução CONAMA 02/96, Lei nº 9.985/2000 e Deliberação Normativa COPAM nº 94/2006. Cópia do protocolo da proposta apresentada a CPB foi entregue a SUPRAM ASF.

É importante ressaltar que todas as condicionantes da Licença Prévia foram cumpridas satisfatoriamente dentro dos prazos estipulados. Todas as condicionantes cuja entrega seria na formalização da Licença de Instalação foram apresentadas junto ao novo processo.

A equipe técnica da SUPRAM ASF vistoriou o empreendimento nos dias 09, 10 e 11/12/2008. Foi verificado que o uso e ocupação do solo são caracterizados por: partindo da SE Pimenta ocorrem áreas de pastagens e lavouras até a Serra da Pimenta, local coberto por campos naturais e remanescentes florestais nos fundos de vales. Segue por área também ocupada por pastagens e lavouras até a Serra da Água Limpa, onde ocorrem campos naturais, cerrado e campo cerrado até atingir a Serra Grota Feia. Esta por sua vez, é ocupada por cerrado nas suas várias tipologias associadas a campos rupestres até a ponte do Rio Turvo. Então, segue por área de cerrado, campo cerrado e campos naturais até a travessia do reservatório. Posteriormente, segue por povoamento de *Pinus*, cerrado e campo cerrado, cruzando dois *canyons* (Buraco dos Tucanos e Morro dos Cabritos) até a UHE Furnas.

Constatou-se que a linha e as demais estruturas associadas não poderão ser vistas do

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
--------------	--	-------------------



Buraco dos Tucanos, ponto turístico da região. Quanto ao Morro dos Cabritos, o local é pouco freqüentado, pois pertence a Furnas e está na área de segurança da Usina.

O estudo ambiental (Plano de Controle Ambiental) foi desenvolvido pela Agrar Consultoria e Estudos Técnicos S/C Ltda, cuja Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável foi apresentada e consta à página 19 do processo. As informações contidas no PCA e os esclarecimentos feitos durante a vistoria foram considerados satisfatórios.

2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A linha de transmissão tem circuito simples em 345 kV e interligará a SE de Furnas, junto a Usina Hidrelétrica de Furnas no município de São João Batista do Glória/MG, à SE de Pimenta, pertencente da CEMIG. É denominada Furnas – Pimenta II por ser o segundo circuito que interliga essas subestações. Além de implantação da LT serão ampliadas as subestações Furnas e Pimenta, já implantadas, sendo instalados pórticos e equipamentos de proteção e manobras adequados à interligação do circuito.

2.1 - Descrição do Projeto.

2.1.1: Características técnicas

As principais características técnicas da LT são relacionadas conforme a tabela abaixo:

Tabela 01: Características Técnicas da LT.

Item	Descrição
Tensão Nominal	345 Kv
Comprimento Total Aproximado	62,3 km
Largura da Faixa de Servidão	50 m
Número Aproximado de Torres	147
Distância Média entre Torres	424 m
Características das Estruturas	Auto-portantes e estaiadas em aço estrutural
Número de Circuitos e de Fases	1 circuito simples, 3 fases
Espaçamento entre Fases	Disposição horizontal 4,8m (mínimo) Disposição triangular 4,5m (mínimo)
Distância Horizontal entre Cabos Pára-Raios	8,4m
Distância Vertical entre Cabos Pára-Raios e Fase Central	3,3m
Tipo e Bitola dos Cabos Condutores	Cada fase será formada por feixe de dois condutores CAA 954 KCMIL,45/7, RAIL
Tipo e Bitola dos Cabos Pára-raios	Cabo de aço zincado 3/8" EAR, 7 filis e a 10km próximo às subestações, cabo CAA 176,9kcmil, 12/7, DOTTEREL
Suportabilidade contra Descargas Atmosféricas	01 saída / 100km.ano
Distâncias Mínimas dos Cabos Condutores ao Solo	8,5m

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Espaçamentos Verticais Mínimos em Relação a Obstáculos	Locais acessíveis apenas a pedestres 7,6m Locais onde circulam máquinas agrícolas 9m Rodovias federais, estaduais e municipais 10,80m Topo da vegetação de preservação permanente 6,0m Ferrovias 14,80m Linhas de distribuição e transmissão 5,0m Edificações 6,80m Águas navegáveis h+4,8m (sendo h a altura do maior mastro da região.)
Dados de vento considerados no Projeto das estruturas	106km/h-vento externo 170km/h-vento de tormentas elétricas Temperatura mínima média-15°C Temperatura máxima média- 30°C Pressão Atmosférica média anual- 940mbar
Tipos de Fundação.	Tubulações em solo Tipo I E II; Tubulões engastados em rocha; Blocos ancorados em rocha; Sapatas; Fundações especiais em estacas.

2.1.2: Fontes de Distúrbios e Interferências

Rádio Interferência: no limite da faixa de servidão, o valor de rádio interferência gerado pela LT será de 40 dB, com 50% de probabilidade de não ser excedido, suficiente para proteger um sinal mínimo de rádio de 66 dB e considerado o nível mínimo de sinal estabelecido pelo Edital nº 001/2004 da ANEEL, de 24 dB.

Ruído Audível: o ruído audível esperado, no limite da faixa de servidão é de 47,39 dBA, considerando a condição de tensão máxima de operação da LT e de chuva fina ou de névoa de 04 horas de duração ou após 15 minutos de chuva.

Corona visual: o gradiente crítico, 19,24 Kv/cm é bem superior ao gradiente máximo nas fases, 17,70 kv/cm, valor eficaz, indicando que não deverá ocorrer corona visual em 90% do tempo, para as condições atmosféricas predominantes na região atravessada pela LT.

Campo Elétrico: o campo elétrico máximo, no limite da faixa de servidão e a 01 metro do solo, será de 6,28 kv/m na condição de tensão máxima de operação da LT, para os locais acessíveis a máquinas agrícolas e de 4,73 kv/m para travessias para rodovias.

Campo Magnético: a densidade de fluxo magnético no interior da faixa, em um ponto situado no eixo da linha, resultou em 45 µt indicando que o critério de 83 µt no limite da faixa de servidão foi atendido.

2.1.3: Medidas de Segurança

Serão realizadas palestras de segurança abrangendo todas as fases da construção, realização de diálogos diários de segurança e acompanhamento da obra em tempo integral por

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
--------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

profissional técnico de segurança do trabalho. As medidas de proteção a serem adotadas nas atividades de construção da LT terão como referência normativa a NR-18 “Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria de Construção”, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Sistema de Aterramento de Estruturas e Cercas: o sistema de aterramento de torres, tubulações, calhas e cercas será limitado a resistência de 20 ohms. Serão aceitas estruturas esparsas com resistência de aterramento superior a 20 ohms, desde que, no trecho situado no entorno das estruturas em questão, a média das resistências atenda ao limite de 20 ohms. A configuração geométrica do sistema de aterramento das estruturas é constituída por quatro ramais de cabo contrapeso, conectados às cantoneiras de ancoragem dos pés das estruturas auto-portantes e aos mastros e estais das estruturas estaiadas. Os quatro ramais afastam-se da estrutura em formação radial, até o limite da faixa de servidão, passando em seguida a correr paralelo aos limites da faixa.

2.1.4: Normas e Práticas de Projeto

O projeto da LT Furnas – Pimenta II atende às especificações contidas na ABNT NBR 5422, “Projeto de Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica”. As aproximações ou cruzamentos com obstáculos naturais e instalações de terceiros obedecem aos seguintes critérios:

- Evitar a proximidade com indústrias emissoras de fumaças ou gases corrosivos, tais como indústrias químicas, fábricas de cimento, usinas térmicas, etc, cujas emissões afetem o alumínio dos cabos e a galvanização das estruturas e ferragens, provocando ainda a poluição dos isoladores. Em especial, esse cuidado deve ser considerado no caso dos ventos dominantes na região favorecerem a ação desses agentes;
- Evitar a proximidade com pedreiras em exploração ou passíveis de exploração futura, com depósitos de explosivos ou combustíveis, refinarias e fornos de cal;
- Verificar interferência com rodovias, ferrovias, aerovias, oleodutos, gasodutos, adutoras, etc;
- Evitar zonas de aproximação de aeródromos, cujas definições são estabelecidas pelo Ministério de Aeronáutica;
- Manter distância mínima de 500m de estações emissoras de rádio, 3 km de estações receptoras de rádio importantes e 1km de retransmissoras de TV;
- Reduzir ao mínimo, tanto em número quanto no valor, as angulações e deflexões da linha de transmissão;
- Obedecer aos ângulos mínimos estabelecidos para os seguintes cruzamentos:
Rodovias 15°; ferrovias 60°; linhas elétricas aéreas 15°; linhas de telecomunicações importantes 60°; vias navegáveis 90°; oleodutos, gasodutos e adutoras, 90°.
- Evitar ainda longos trechos paralelos a oleodutos, gasodutos, adutoras e linhas de telecomunicações, mantendo desta última, sempre que possível, distância mínima de 300 m.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



2.1.5 – Planejamento:

Após a definição do traçado da LT Furnas – Pimenta II, na fase de Licença Prévia e concessão da Licença de Instalação, a linha começará a ser implantada. Os pontos de posição das torres estão materializados através da fixação de bandeiras e posteriormente estas serão substituídas pelas estruturas definitivas.

Projeto Elétrico

O isolamento da linha de transmissão se faz através das cadeias de isoladores e dos devidos espaçamentos em ar. Através do projeto elétrico determina-se o número de isoladores da cadeia e demais características necessárias para o projeto das torres. São avaliadas 03 situações possíveis: tensão máxima operativa, surtos de manobra e impulsos atmosféricos. Cada uma destas situações, associadas ao vento, impõe condições de isolamentos diferentes. Além disto, são avaliados requisitos para a manutenção da linha viva. O conjunto destas informações indica as características básicas de isolamento da LT.

Para o número de isoladores a serem utilizados, considera-se a tensão máxima operativa da linha, os níveis de poluição da região e as características do isolador a ser utilizado. Quanto ao ângulo de balanço dos condutores, a localização à estrutura da torre é definida pelo isolamento em ar imposto pelas situações acima mencionadas sob as condições de balanço dos condutores. Os ventos têm grande influência no balanço de cadeiras em I, já em cadeias com isoladores em V, não se considera o balanço da cadeia na estrutura. Ambas as cadeias serão utilizadas na LT.

As velocidades do vento devem ser corrigidas para levar em conta a altura dos condutores, uma vez que anemógrafos (mede a velocidade do vento) se encontram instalados a 10 metros acima do solo e condutores e cadeias estão localizados na torre, a uma altura média de 30 metros acima do solo. Os ângulos de balanço serão determinados para os desempenhos quanto à tensão máxima operativa e quanto aos surtos de manobra. O mesmo utiliza diferentes fatores de efetividade aplicados ao vento.

O projeto de estrutura típica da LT Furnas – Pimenta II deverá considerar 17 isoladores por cadeia na torre de suspensão e 02 cadeias de 18 isoladores por torre de ancoragem. As distâncias mínimas de isolamento fase-terra serão 0,80 metros, 1,7 metros e 1,6 metros na fase externa da linha e 24 metros na fase central, considerando tensão máxima operativa, surtos de manobra e impulso atmosférico, respectivamente. Como a estrutura em questão não possui parte metálica entre fases, não foi considerado estudo das distâncias de isolamento fase-fase.

Para o projeto de pára-raios utilizou-se o mapa de índice cerâmico (dias trovados/ano) do Brasil para caracterizar a atividade relativa às descargas elétricas da região. A isolação requerida para a linha de transmissão é determinada pelos impulsos de tensão decorrentes de descargas atmosféricas ou de manobra, não pelas tensões e freqüências normais da LT. Os princípios básicos para o projeto de proteção da linha contra descargas diretas são cabos-guarda para blindar cabos condutores, espaçamento e isolamento adequados do condutor para torre ou para terra, espaçamento adequado entre os cabos-guarda e cabos condutores, as resistências de pé de torre devem ser mantidas baixas e instalação de pára-raios.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



Projeto Civil

A primeira etapa do projeto de engenharia civil trata-se da sondagem do terreno, que visa identificar as condições do mesmo e assim avaliar qual tipo de projeto adequado para as fundações. Estão previstos os seguintes tipos de fundações: tubulões em solo Tipo I e II, tubulões engastados em rocha, blocos ancorados em rocha, sapatas e fundações especiais em estacas.

2.1.6 – Implantação

O prazo previsto para implantação do empreendimento é de 14 meses. As atividades previstas para esta fase são:

Contratação de Mão-de-obra e implantação do canteiro de obras: estima-se que a demanda da mão-de-obra atingirá 350 pessoas no período de pico da obra. Parte destes funcionários será proveniente da empreiteira contratada pelo serviço e parte será contratada na região. O canteiro de obras será na cidade de Piumhi. Conforme constatado em vistoria, os lotes pleiteados estão próximos à rodovia MG 050, não interferindo diretamente no tráfego de Piumhi. Ambos possuem infra-estrutura básica, como rua pavimentada, rede coletora de esgotos, energia elétrica, água e coleta de lixo. Está prevista a instalação de um depósito no bairro de Furnas em São José da Barra. Para os alojamentos serão alugados imóveis no perímetro urbano de Piumhi. Não haverá supressão de vegetação para implantação do canteiro de obras.

O canteiro e os alojamentos serão providos de instalações sanitárias adequadas e dimensionadas para o número de funcionários alocados na obra com sistema de tratamento de águas residuais (Efluentes sanitários: fossas sépticas, poços de absorção ou filtros anaeróbicos. Efluentes pluviais: sistema de drenagem pluvial). Todos os sistemas deverão obedecer às normas pertinentes.

A oficina mecânica (para pequenos reparos) localizada no canteiro será provida de local para manutenção dos equipamentos pesados, adequados à contenção de vazamentos de combustíveis ou lubrificantes. As águas utilizadas na lavagem dos equipamentos serão conduzidas a um sistema de separação de água e óleo. Os resíduos sólidos oleosos e o óleo queimado deverão ser estocados e dispostos de forma adequada. Toda a área utilizada para esta função deverá atender a Resolução CONAMA 273/2000, Deliberação Normativa 108/2007 e NBR's afins.

Todas as edificações do canteiro serão de natureza provisória. Estas edificações e o pátio de armazenagem serão equipados com dispositivos de combate a incêndios. O empreendedor ficará condicionado a apresentar na formalização da Licença de Operação, o Laudo do Corpo de Bombeiros atestando que as medidas de prevenção e combate a incêndios foram adotadas.

Abertura das estradas de acesso: será aproveitada a malha de estradas vicinais e caminhos internos das propriedades, sendo que somente serão abertos acessos novos nas proximidades das torres quando necessário. Vale ressaltar que o paralelismo a partir da torre 100 da LT Furnas – Pimenta I, diminuirá a abertura de acessos para a LT Furnas – Pimenta II,

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

pois já existem acessos constituídos.

As estradas de acesso deverão ser adaptadas às necessidades do empreendimento, sendo observados critérios de minimização dos impactos ambientais. Os locais selecionados devem evitar ao máximo a necessidade de supressão de vegetação e cortes no terreno, capazes de interferir em cursos d'água e desencadear ou acelerar processos de erosão. Deverão ser observadas e preservadas as divisas de propriedades atravessadas. Os acessos terão caráter permanente. Para garantir a permanência serão construídas ou reparadas as benfeitorias que se fizerem necessárias, tais como bueiros, mata-burros, pontilhões, porteiras e cercas.

Implantação das Praças de Montagem de Torres e de Lançamento de Cabos: as áreas das praças de montagem de torres e de lançamento de cabos serão as menores possíveis, tendo em média uma área de dimensões de 30X30 metros (torres autoportantes) ou 50X50 metros (torres estaiadas) para as praças de montagem e dimensão máxima de 50X30 metros para a praça de lançamento de cabos. Sempre que possível às praças serão locadas fora da área de mata. As praças serão espaçadas, no máximo, em 05 km. No termino das atividades, os terrenos das praças serão reafeiçoados e revegetados.

Implantação das torres: na implantação das fundações das torres será preparado o terreno, aberta as cavas e realizada concretagem e reaterro. O material vegetal retirado será armazenado e utilizado posterior à implantação da torre. Processos erosivos serão evitados por curvas de nível e pelo plantio de vegetação arbustiva nos locais onde ocorreu alteração no perfil do terreno. Caso encontre rocha no local da escavação e necessite o uso de explosivos, esses serão armazenados, transportados e utilizados conforme legislação específica.

Lançamento dos Cabos Condutores: depois das torres içadas através de guinchos, os cabos serão lançados. A instalação dos cabos é a principal atividade na construção de linhas de transmissão. Para o lançamento dos cabos poderão ser suprimidas áreas lineares de vegetação, com largura de 02 metros para cada fase, objetivando a passagem do cabo piloto, que puxará pára-raios e condutores. Dependendo da topografia e vegetação, poderá ser aberta apenas uma picada com 06 seis metros de largura, aproveitando-se a picada utilizada nos levantamentos topográficos. Durante o lançamento dos cabos, eles serão mantidos com tração suficiente para que não toquem no chão. Nas travessias de rodovias, ferrovias, linhas elétricas e de telecomunicações serão tomadas todas as providências necessárias de forma a minimizar eventuais interferências na operação e manutenção dessas infra-estruturas. Nessas travessias, serão instaladas estruturas com altura adequada para manter a elevação dos cabos ao obstáculo atravessado. Conforme solicitado na Licença Prévia, condicionante nº 03, o empreendedor informou aos órgãos estaduais e federais competentes pelo policiamento rodoviário sobre a construção da LT e sua passagem pelas respectivas rodovias. O sistema de aterramento dos cabos condutores e pára-raios será mantido até o término da construção da linha, sendo removido somente após o aterramento da mesma nas subestações. A instalação dos cabos pára-raios será feita manualmente pelo método de arrastamento com auxílio de trator.

Fluxo de Tráfego: o trajeto dos veículos pesados que transportem equipamentos e materiais será planejado de modo a minimizar o trânsito em áreas urbanas e centros habitados. Será evitado que os veículos causem distúrbios à comunidade, tais como ruídos excessivos,

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

poeira ou lama nas vias públicas. Para o transporte de máquinas pesadas serão utilizadas carretas prancha e para o transporte em veículos longos será verificado o trajeto antes da realização do mesmo. O tráfego em zona urbana será efetuado em horário de pouco trânsito e acompanhado de batedores. Para o transporte de material seco será respeitada a velocidade e a carga será coberta conforme legislação específica. Estão previstos o uso de 35 caminhões e veículos pesados, 30 veículos leves (15 contratados e 15 para fiscalização).

Uso de Matérias Primas e Energia: a energia elétrica e a água utilizadas no canteiro de obras será proveniente das concessionárias locais. A energia utilizada em serviços noturnos para a manutenção da LT será provida por geradores movidos à gasolina ou diesel. Durante a construção da LT serão utilizados os seguintes materiais para as fundações: argila, água, areia e brita (para aplicação em argamassa), terra de empréstimo para reaterro, caso o material escavado não seja adequado. Sempre que possível será utilizado concreto usinado.

Áreas de Empréstimo e Bota Fora: não estão previstas áreas de empréstimos durante a construção de LT, já que as fundações serão do tipo tubulão. O material proveniente das escavações será espalhado ao redor das fundações. Áreas de empréstimo serão necessárias se ocorrerem fundações especiais. A seleção das áreas de bota-fora e de empréstimo, caso necessário deverá observar:

- a) em terrenos de baixa cota, sujeitos a alagamentos e de drenagem lenta, a abertura das escavações será concomitante com a implantação de um sistema de drenagem;
- b) os cortes serão regularizados em consonância com o relevo predominante na região e respeitando-se a vegetação e linhas de drenagem natural;
- c) a camada de solo orgânico da jazida será retirada e estocada provisoriamente para posterior utilização como recobrimento;
- d) após o término da exploração, as medidas de recuperação para recomposição das áreas afetadas serão implementadas.

Antes de iniciar a exploração nas áreas de empréstimo ou a deposição de material nas áreas de bota-fora, o empreendedor deverá comunicar a SUPRAM ASF sua localização para liberação das áreas.

Áreas de Supressão de Vegetação: a implantação da LT interfere na vegetação através da abertura de picadas para serviços topográficos e lançamento dos cabos pilotos, abertura das estradas de acesso, implantação de praças de montagem de estruturas e praças de lançamento de cabos pára-raios e condutores. Exceto pela abertura de estradas de acesso, todas as outras intervenções estão dentro do limite da faixa de servidão (50 m). Com o alteamento das torres, a faixa de servidão não precisa ser “limpa”, fato que reduz a supressão da vegetação. Mas, esta ocorrerá sempre que vegetação possa comprometer o objetivo principal: lançamento dos cabos. As interferências em áreas de preservação permanente serão precedidas de cuidados especiais reduzindo o corte ao mínimo necessário para a construção e operação do empreendimento.

Adequação das Subestações: a LT interligará as subestações de Furnas e Pimenta, ambas já totalmente implantadas. As adequações se farão necessárias em seus sistemas elétricos. Todas elas ocorrerão dentro dos limites das referidas subestações.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Desativação do Canteiro de Obras e Liberação de Mão de Obra: ao final das obras, o canteiro de obras será desativado. As construções provisórias deverão ser demolidas e as demais instalações descomissionadas. As instalações deverão ser desmontadas, o terreno deverá ser limpo, os resíduos deverão ser transportados para locais apropriados, à cobertura vegetal deverá ser reconstituída, instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, vias de acesso e benfeitorias deverão ser restauradas.

Recuperação de Áreas Alteradas pelas Obras Civis: procedimentos como limpeza da área, reconstituição topográfica e reafeiçoamento do terreno e recomposição vegetal serão adotados. Após a etapa de construção serão realizadas inspeções na extensão da obra visando identificar pontos onde houve alteração do solo e da vegetação e será dada origem ao Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), que envolve medidas como plantio de gramíneas, leguminosas, espécies nativas e não nativas, redirecionamento da drenagem e obras de contenção serão implantadas.

2.1.7 – Operação

Quanto às ações necessárias à operação e manutenção da LT estão previstas análise do desempenho elétrico das instalações, medidas preventivas e corretivas para manutenção e restrições ao uso da faixa de servidão.

A análise do desempenho elétrico das instalações da LT será continuamente realizada através de ensaios e medições no campo. A finalidade desta ação é eliminar dúvidas quanto aos valores do campo eletromagnético existente após a energização da linha. Para tal, serão utilizados aparelhos específicos de campo.

As atividades de inspeção e manutenção das LT's constituem procedimentos operativos padronizados por Furnas. As inspeções são periódicas e visam detectar situações que possam vir a afetar a integridade da LT e/ou comprometer a confiabilidade da transmissão ou a segurança de terceiros. A periodicidade das inspeções é semestral, intercalando inspeções terrestres anuais com inspeções aéreas também anuais.

As inspeções visam detectar anormalidades como presença de processos erosivos em áreas próximas às torres, supressão adicional de vegetação, queimadas, abertura de novos acessos pelas equipes de manutenção, edificações ou qualquer outro tipo de uso e ocupação não permitida na faixa de servidão, irregularidades nos aterramentos das torres e cercas, dentre outros.

Após a realização de cada inspeção, se forem registradas anormalidades, será estabelecida a programação de manutenção corretiva. As atividades de manutenção abrangem conservação dos sistemas de drenagem e dos muros de arrimo porventura existentes nas encostas e a limpeza seletiva da faixa de servidão. Limpeza das valetas de drenagem e dos bueiros (áreas de acesso às torres), construção de desvios d'água, aterramento e seccionamento de novas cercas instaladas na faixa de servidão, corte seletivo de árvores visando atender o espaçamento mínimo entre árvores e entre cabos.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

As restrições do uso da faixa de servidão são regulamentadas por procedimentos específicos. Nos casos em que são detectadas presença de benfeitorias não permitidas na faixa de servidão, a CENTROESTE tomará as medidas administrativas cabíveis. Durante a vistoria realizada no traçado, foi verificado que apenas 02 propriedades serão diretamente afetadas pela LT. Destas, uma há residentes que deverão ser desalojados e a outra serve como depósito para adubos, ambas serão desapropriadas.

2.1.8 – Riscos de Acidentes

Os principais riscos de acidentes em linhas de transmissão estão associados a ventos, descargas atmosféricas e queimadas acidentais. No ano de 2004 foram registrados dois acidentes com fundo eólico em LT's de 345kV. A proteção contra descargas elétricas é feita por cabos-guarda que protegem os cabos condutores, espaçamento e isolamento do condutor para a torre ou terra, espaçamento adequado entre os cabos-guarda e os cabos condutores e instalação de pára raios.

2.1.9 – Avaliação do grau de inviabilidade das atividades econômicas presentes na ADA.

Conforme solicitado em condicionante da Licença Prévia da LT, foi realizado um estudo sobre a inviabilidade das atividades econômicas presentes na faixa de servidão. Como o traçado percorre área com predominância de atividades rurais, foi constatado o cultivo de café, milho, feijão, arroz, cana-de-açúcar e eucalipto. Na área pecuária, destaca-se principalmente o gado leiteiro. Estas atividades foram verificadas durante vistoria no traçado. Dentre as atividades mencionadas, o plantio de eucalipto e de cana-de-açúcar serão restringidas, devido à natureza destes cultivos. As outras atividades poderão ser mantidas normalmente durante o período de operação da linha.

Quanto às propriedades afetadas, foram identificadas ao longo do traçado 158 propriedades, sendo 131 em área rural e 27 em área urbana, constituídas por loteamentos regularizados. O maior número de propriedades rurais está em Capitólio. Dentre estas, destaca-se o Condomínio Canyons do Lago, localizado entre as margens da rodovia MG 050 e as margens do lago de Furnas. Deste condomínio, que se encontra devidamente regularizado, serão afetados 05 lotes, até o traçado atingir a ponte do Rio Turvo. Foi verificado que não existem alternativas técnicas para o traçado neste ponto. Pois logo acima da rodovia está o PARNA Serra da Canastra e logo abaixo do loteamento, está o lago. Outro loteamento em Pimenta também será afetado. Trata-se das propriedades do Sr. Olavo Fernandes e do Sr. Osvaldo Florêncio de Oliveira, cuja soma resultante é de 22 lotes afetados dentro do Loteamento Novo Horizonte. Este loteamento apesar de estar regularizado perante os órgãos licenciadores ainda não tem ruas abertas.

Salienta-se que a indenização contemplará a real situação de oferta do mercado imobiliário, de forma que os proprietários não tenham perdas patrimoniais. Do ponto de vista legal, a passagem de linhas de transmissão por qualquer propriedade tem caráter de utilidade pública, portanto, está sujeito ao Decreto-Lei nº 3.365/1941, que estabelece regras tanto para a constituição de servidão, como para a desapropriação das áreas necessárias para a realização de obras de utilidade pública.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A implantação a LT Furnas- Pimenta II não inviabilizará economicamente nenhuma propriedade. Todos os proprietários afetados serão indenizados conforme preço de mercado, não somente pela constituição de uma faixa de servidão permanente, mas por todos os prejuízos causados durante as fases de construção, operação e manutenção da linha.

2.1.10 - Área de Influência do Projeto

As áreas de influência da LT foram definidas em três aspectos: Área Diretamente Afetada (corresponde à faixa de servidão), Área de Influência Direta (10Km de largura ao longo do corredor) e Área de Influência Indireta (municípios atravessados pela LT: São João Baptista do Glória, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta).

Conforme análise do diagnóstico ambiental, o meio físico da região de estudo insere-se no domínio climático Tropical Sazonal, com verão chuvoso e inverno seco. O clima é periodicamente afetado pelas oscilações dos fenômenos El Niño (clima mais úmido e quente) e La Niña (clima mais seco e frio), ficando a temperatura média em torno de 22 a 23°C e a precipitação em torno de 1400 a 1600mm/ano. Os ventos são mais fortes no mês de janeiro e mais fracos no mês de julho.

A Área de Influência Indireta do empreendimento (AII) encontra-se inserida em uma região de geologia complexa da Plataforma Sul-Americana (Almeida *et al.*,1976), onde ocorreram, diversos eventos geotectônicos, com terrenos geológicos apresentando uma seqüência de unidades litoestratigráficas de idades arqueanas, paleoproterozóicas, mesoproterozóicas e neoproterozóicas. A região engloba entidades tectônicas pré-cambrianas com características geológicas distintas representadas por terrenos granito-gnáissicos, seqüências "greenstones" e coberturas de plataforma. Quanto a geomorfologia a área diretamente afetada compreende unidades datadas do período Arqueano e estão representadas por formações do Grupo Canastra, Complexo Campos Gerais, Grupo Bambuí e Grupo Piumhi. O relevo é formado principalmente por colinas médias, serras, morros, planícies aluviais, corpos d'água, colinas amplas, e montanhas assimétricas.

Na área diretamente afetada pelo empreendimento em 70% encontram-se solos rasos e pouco profundos, compreendendo aos Cambissolos Háplicos e Neossolos Litólicos, associados a afloramentos rochosos, pedregosidade e rochosidade. Correspondem as áreas de maior declive e maior suscetibilidade à erosão. No restante, encontram-se solos mais desenvolvidos, profundos, permeáveis e mais resistentes à erosão. Enquadram-se Argissolos e Latossolos Vermelho-Amarelos, que ocorrem nas áreas de colinas com relevos mais suaves.

Na área de influência direta a LT inserida na Unidade de Planejamento Rio Grande 03, que abrange a região do médio curso do Rio Grande envolvendo o lago de Furnas e o rio São Francisco. Na bacia do Rio Grande a principal Unidade Hidrográfica é formada pelo reservatório de Furnas, que é formado pelo Rio Grande e Sapucaí. Na Bacia do São Francisco ocorre drenagem do Rio Piumhi.

A vegetação da região corresponde a uma zona de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica. No levantamento, foram encontradas 04 tipologias de cerrado na região, todas reduzidas a fragmentos insularizados, impactados e em diversos estágios de regeneração. A

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



tipologia cerrado foi observada apenas em um único fragmento no município de Pimenta, o cerrado típico, com a notada ausência das espécies arbóreas de maior valor comercial, foi observado nas áreas com solo pedregoso (quartzítico) em três regiões distintas. Os campos rupestres ou campos limpos ocorrem nas áreas de elevada altitude (chapadões) com relevo movimentado e topo plano. Os fragmentos da Mata Estacional ocorrem nas depressões, onde há acúmulo de água e nutrientes. Somado a este conjunto de elementos da paisagem, ocorrem fitofisnomias derivadas da ação antrópica, como ambientes agrícolas e urbanos.

Com relação aos aspectos sócio-econômicos, a população da região em foco totalizava 56.671 pessoas em 2000, representando apenas 0,3% da população mineira. Todos os municípios afetados são de pequeno porte, sendo Piumhi o mais populoso com cerca de 30 mil habitantes. Este também mais extenso em território. Observa-se a concentração da população nas áreas urbanas, levando às áreas rurais a apresentarem uma ocupação muito baixa.

Quanto ao uso e ocupação do solo, na área rural desenvolvem-se atividades agropecuárias (lavouras e pastagens, somadas representam mais de 75% da área) e verifica-se a existência de áreas não aproveitadas e com vegetação em diferentes estágios. Atividades como o turismo desenvolve-se de forma pontual, principalmente em Capitólio e São João Batista do Glória. As propriedades rurais de tamanho médio (até 500ha) somadas aos minifúndios e pequenas propriedades perfazem mais de 97% dos estabelecimentos em todos os municípios da All.

3 – AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Introdução

Requerimento de 16 de maio de 2007 da Companhia de Transmissão Centrooeste de Minas requer Autorização para Exploração Florestal, para fins de implantação da Linha de Transmissão Furnas – Pimenta II e demais instalações associadas, que atravessara os municípios de São João Batista do Glória, São José da Barra, Piumhi, Capitólio e Pimenta.

Mais especificamente, o objetivo da supressão da vegetação visa à abertura de picadas para o lançamento do cabo piloto, abertura de estradas de acesso, implantação de praças de montagem das torres e implantação de praças de lançamentos de cabos para raios e condutores.

Os canteiros de obras e demais instalações serão instalados no município de Piumhi. Também esta prevista a instalação de um depósito no bairro de Furnas na cidade de São José da Barra. As instalações ocorrerão em imóveis alugados e adaptados a necessidade. Não esta prevista a construção de novas instalações.

Quanto à abertura de estradas de acesso, será aproveitada toda a malha de estradas vicinais e caminhos internos das propriedades, sendo que somente serão abertos acessos novos nas proximidades das torres, quando necessário.

Para a implantação das praças de montagem de torres e lançamento de cabos, as áreas quando necessário terão a sua vegetação suprimida na dimensão mínima. A área da praça de

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

montagem terá dimensão de 30m x 30m para as torres autoportantes e 50m x 50m para as torres estaiadas. Além das praças de trabalho, a aproximados 5 km, será instalada uma área destinada às manobras para o lançamento de cabos condutores, que ocupará uma área média de 30m x 50m.

Quanto a localização das praças de montagens e lançamentos de cabos foi priorizado que as praças seja localizadas em áreas de campo limpo e pastagens. Não está prevista a execução de corte do terreno ou raspagem do solo na abertura de praças. Esta prevista a implantação de 20 praças de lançamento de cabos, que ocuparão uma área máxima de 3,0 hectares. Os locais previstos a implantação das praças de lançamento de cabos são utilizados ou ocupados com pastagem (9), silvicultura (2), campo (4), lavoura e pasto (1), cerrado (2) e gramado (1).

Para a instalação dos cabos condutores, quando necessário, será feita à supressão da vegetação, em faixas lineares de 2m de largura para cada fase, que servirão à passagem do cabo piloto, o qual puxará os cabos pára-raios e condutores. Ressaltamos que para a vegetação de campo rupestre, campo de altitude e campos sujo “devido a ausência de espécies arbóreas” não haverá supressão de vegetação, sendo autorizada nos locais com tipologia vegetal Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual.

Além da supressão de tipos vegetacionais nativos, a implantação do empreendimento demandará a supressão do tipo corte raso, de povoamentos homogêneos das espécies exóticas Pinus e Eucaliptos, nas propriedades dos Srs. Carlos Augusto Alves Ferreira, João Ramos Rocha e Espólio de Joaquim Francisco Lopes.

De maneira a restringir à supressão de vegetação as áreas estritamente necessárias a implantação da Linha de Transmissão, esta previsto nos Programas Ambientais um programa de supressão de vegetação, onde foi definidos os objetivos, metodologia e procedimentos. Quanto aos procedimentos deverão ser norteadores as atividades de supressão da vegetação, os procedimentos: corte e abertura de picadas e clareiras, supressão de vegetação das áreas das obras e faixa de servidão, desganhamento, traçamento e destinação do material lenhoso.

No programa de supressão de vegetação é ressaltado que a CENTROESTE ira adotar o procedimento de alteamento de torres, não promovendo assim, a limpeza da faixa de servidão, sendo esta pratica exclusiva as áreas com silvicultura e cultivos agrícolas. Diante disso a supressão de vegetação será restrita as praças de montagem das torres e lançamento de cabos, picadas para lançamento do cabo piloto e eventuais acessos a torres. Atentamos que nas picadas e praças deverá ser permitida a regeneração natural, tão logo, seja lançados os cabos e/ou instaladas as torres. Além disso, as áreas das praças, posterior a montagem das torres e lançamento dos cabos poderão ser reconstituídas com vegetação natural, como o material estocado quando da intervenção. Nas áreas ocupadas por pastagem não será necessário à supressão da vegetação. As intervenções em APP deverão ser precedidas de cuidados, de maneira a reduzir a abertura das picadas para o lançamento dos cabos.

Quanto à quantificação e caracterização das intervenções para a implantação da LT, conforme o quadro 6.5 do Plano de Controle Ambiental, para a instalação das 145 torres, prevê as seguintes intervenções:

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- serão locadas em APP 35 torres, sendo que 09 instaladas em APP's situadas as margens do reservatório de Furnas e do Rio Puimhi
- torres de nº 4, 6, 7, 20, 21, 28, 29, 68 e 69; 26 torres serão instaladas em topo de morro ou linha de cumeada, torres de nº 9, 10, 46, 47, 48, 49, 50, 60, 61, 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 91, 93, 100, 101, 102, 103, 105, 117, 118 e 119.

- a instalação de 16 torres, números: 6, 8, 15, 16, 17, 18, 20, 27, 28, 30, 31, 72, 73, 120, 121 e 140, demandarão a supressão de vegetação. A vegetação a ser suprimida para a instalação da torre nº 28, trata-se de um remanescente florestal. As demais torres serão instaladas em áreas ocupadas por pastagem ou campo.

- ocorrerá abertura de estrada para acessar 07 torres, números: 6, 15, 16, 17, 18, 73 e 120. A vegetação a ser suprimida para acessar a torre nº 73, trata-se de um remanescente florestal, a intervenção ocorrerá por uma extensão de 50 metros. As demais intervenções serão realizadas em áreas ocupadas por pastagens e campo, por uma extensão de 1.313 metros.

- 44 torres, números: 10, 11, 12, 13, 21, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 75, 79, 80, 81, 83, 85, 89, 112 e 139 serão acessadas por áreas ocupadas por pastagem ou campo.

Caracterização da Vegetação a ser suprimida e aspecto legal:

Os estudos apresentados como Caracterização e Estimativa da Cobertura Vegetal a ser Suprimida objetiva caracterizar a vegetação e estimar o rendimento lenhoso, para isso foi elaborado um inventário florestal pela Empresa HABTEC Engenharia Sanitária e Ambiental Ltda.

Conforme o estudo e o Plano de Utilização Pretendida, a região do projeto está na zona de contato entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, entremeados por vegetação ciliar nas margens dos corpos hídricos. Porém, os ambientes autóctones foram significamente alterados, criando mosaicos vegetacionais com influencia antrópica. Na área de influencia direta do empreendimento, não foi encontrada nenhuma vegetação primitiva conservada.

Na região, o cerrado distingue-se em 04 tipologias, todas reduzidas a fragmentos insularizados e em diversos estágios de regeneração. Nos estudos a vegetação de Campo Rupestre foi enquadrada como pertencente ao Bioma do Cerrado. Caracteriza-se pela ausência do estrato arbóreo e arbustos bem espaçados desenvolvendo sobre solo raso, pobre e rochoso. A Mata Atlântica é representada pelas formações de Floresta Estacional Semidecidual, ocorrendo principalmente nas encostas.

Quanto à questão conceitual sobre domínio e biomas, conforme a literatura: Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais, encaves florestais nos domínios do Cerrado devem ser considerados como Floresta Atlântica, uma vez que apresentam identidade florística-estrutural com florestas do domínio da Floresta Atlântica. Ressalta-se ainda, que no domínio do Cerrado, a Floresta Estacional Semidecidual, ocorre na forma de encaves e florestas associadas a corpos d'água permanentes ou intermitentes. Diante do exposto, conclui-se que as formações florestais sobre influencia direta do

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

empreendimento são classificadas como Floresta Estacional Semidecidual, pertencentes ao bioma de Mata Atlântica.

O inventário florestal realizado teve como objetivo a determinação da composição florística-estrutura e volumetria da vegetação sob interferência do empreendimento, para isso foram amostradas parcelas de 100m², plotadas nos locais planejados a instalação das torres, praças de lançamento de cabos e pontos relevantes. Foram lançadas 31 parcelas distribuídas em 06 tipologias vegetacionais (Cerrado 1, 2 e 3, Eucaliptal, Fl. Estacional Semidecidual e Mata ciliar). Paralelo a mensuração foram feitas coletas para a identificação dos indivíduos. No inventário qualitativo da vegetação foram identificadas 96 espécies. Os tipos vegetacionais com maior número de indivíduos foi o Cerradão (133) e Mata ciliar (125). A maior diversidade de espécie ocorre no Cerradão, a menor diversidade, na Mata ciliar (25) e Cerrado arbustivo-arbóreo (23). Diante da amostragem, considerando os parâmetros fitossociológicos, as espécies mais abundantes são: *Siparuna minutiflora* (Fl. Estacional Semidecidual), *Moraceae* sp 1 (Mata ciliar), *Protium heptaphyllum*, *Asteraceae* sp (Cerradão) e *Caryocar brasiliense* (Cerrado arbustivo-arbóreo). Dentre a listagem das espécies identificadas, *Caryocar brasiliense* e *Tabebuia chrysostricha* são protegidas por lei.

Com base nas informações do inventário florestal e tipificação das intervenções, verifica-se que a supressão da vegetação requerida apresenta impedimentos legais, quanto à supressão de vegetação do Bioma da Mata Atlântica, intervenção em Área de Preservação Permanente e supressão de espécies vegetais protegidas por lei.

Ressaltamos que a Lei nº 10.883, de 02/10/1992 declara de preservação permanente, interesse comum e imune de corte o Pequizeiro (*Caryocar brasiliense*). O art. 2º define que o abate do pequizeiro será admitido mediante prévia autorização do Instituto Estadual de Florestas - IEF -, quando necessário à execução de obra de utilidade pública ou relevante interesse social. Importa esclarecer que a referida Lei foi alterada pela Lei 17.682/2008, sendo que, o empreendedor será condicionado ao plantio de vinte e cinco mudas catalogadas e identificadas da mesma espécie, por árvore a ser abatida.

A Lei Estadual nº 9.743, de 15/12/1988 declara de interesse comum e imune de corte o Ipê amarelo, espécies dos gêneros "*Tabebuia*" e "*Tecoma*". O art. 2º define que a supressão total ou parcial destas espécies só poderá ser admitida com prévia autorização do Poder Executivo, quando necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social. Na hipótese da supressão prevista no artigo os responsáveis serão obrigados ao imediato replantio do número de árvores abatidas. Diante disso, solicitamos que a espécie *Tabebuia chrysostricha* seja listada na composição das espécies selecionadas para a recomposição das APP's.

Parte da área alvo do desmate é ocupada por Floresta Estacional Semidecidual, formação florestal inserida no bioma de Mata Atlântica. Mais ainda, quanto da identificação do bioma que enquadra a vegetação de Mata Ciliar, com embasamento na composição florística-estrutural, este tipo vegetacional é identificado como pertencente ao bioma de Mata Atlântica. Nos estudos apresentados foi declarado que o empreendimento não demandará supressão em vegetação de fragmentos florestais em estágio primário original.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A Lei nº 11.428 de 22/12/2006, versa sobre a utilização e proteção do Bioma Mata Atlântica. O seu art. 14 define que a supressão de vegetação secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei. O art. 17 condiciona o corte ou a supressão à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica. Embasado no quesito legal e ressalvado o cumprimento da medida compensatória, há de conceder a supressão da vegetação neste bioma. Diante do exposto, a Empresa deverá apresentar como condicionante uma área mínima de 6.400m², em cumprimento a medida compensatória preconizada na Lei 11.428, ressalvadas as observações do seu art. 17.

Quanto à intervenção em área de preservação permanente, conforme a Resolução CONAMA 369/2006, a supressão de vegetação em APP poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou interesse social, devidamente caracterizada e motivada em processo administrativo, quando inexistir alternativa técnica e locacional. Conforme o art. 5 da mesma lei, o órgão ambiental estabelecerá previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter compensatório, previstas no § 4, do art. 4, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente. Sendo que as medidas serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. No parágrafo 2, recomenda-se a aplicação da medida compensatória na efetiva recuperação ou recomposição de APP, ocorrendo na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente na área de influência do empreendimento ou cabeceiras dos rios. Diante disso, recomendamos como medida compensatória pela intervenção em APP, que a Empresa recomponha uma área em equivalência de tamanho a área sob intervenção, em propriedades rurais interceptadas pelo Empreendimento. Para isso, será condicionado que a Empresa apresente um Projeto Técnico de Recomposição de Flora, sendo que o projeto deverá promover a reconstituição de uma área de no mínimo 31.500m².

Tendo em vista, a execução de um programa de recomposição da flora para a faixa de APP situada ao longo de cursos hídricos, a Empresa deverá atentar pela utilização de espécies nativas regionais características de vegetação ciliar e pela diversidade genética. Ressaltamos que a empresa pode utilizar outras metodologias de recomposição da vegetação, que não seja o da sucessão secundária. No projeto deverá ser descrita a localização das áreas, metodologia da recomposição vegetal, apresentado um cronograma executivo e parâmetros de avaliação do desenvolvimento. No relatório de avaliação do desenvolvimento da recomposição vegetal deverão ser demonstrados parâmetros como: localização geográfica, altura média das plantas, número de famílias e espécies, densidade de ocupação das espécies arbóreas e arbustivas (número de planta por área), cobertura do solo pelas forrageiras (percentagem e espécies), atração à fauna e outros.

Quanto à justificativa da inexistência de alternativa técnica e locacional da supressão da vegetação, ressaltamos que as áreas selecionadas para intervenção foram

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

definidas buscando minimizar os impactos ambientais e preservar as áreas com fragmentos florestais. Deve ser ratificado que a Empresa adotará procedimento de alteamento de torres, técnica construtiva que permite não promover a limpeza da vegetação nativa arbórea da faixa de servidão. As torres e as praças de lançamento de cabos foram distribuídas ao longo do traçado da Linha de Transmissão, de maneira a não serem locadas sobre vegetação arbórea.

Tabela 02: Estimativa de Supressão de Vegetação por tipologia vegetal

TIPOLOGIA FLORESTAL	Área (ha)	Volume (m³)
Cerrado1	3,13	101,90
Cerrado2	1,07	49,81
Cerrado3	0,68	15,26
Mata Ciliar	0,35	62,62
Floresta Est. Semidecidual	0,29	71,60
Subtotal 1	5,51	301,19
Pinus	0,53	125,70
Eucalipto	1,24	203,87
Subtotal 2	1,78	329,57

Diante dos valores apresentados na tabela acima, esta APEF sugere uma intervenção em 5,51 ha de área superficial, ocupada por vegetação nativa, com rendimento lenhoso total estimado de 301,19m³. Para a intervenção na vegetação exótica (povoamentos de eucaliptos e pinus) prevê-se a necessidade de suprimir uma área de 1,78 ha para abertura de faixa de servidão. Procedimento que gerará um volume estimado de 329,57m³ de material lenhoso. Ressaltamos que nos estudos da Empresa foram apresentadas algumas tabelas de quantitativo de supressão de vegetação por tipologia e atividades, porém, esta APEF é restrita as áreas e volumes da tabela acima.

Quadro 01: Área requerida e estimativa de rendimento lenhoso

DADOS DOS IMÓVEIS	
Denominação: Números dos Registros dos imóveis interceptados pela LT, apenso ao processo.	
Proprietário do Empreendimento: Companhia de Transmissão Centroeste de Minas	CNPJ: 07.070.850/0001-05
Endereço: SE Furnas a SE Pimenta	Bairro: Zona rural e urbana
Municípios: São João Batista do Glória, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta	Telefone: (21) 2528 - 4487 ou 2528 -2279.

SITUAÇÃO DO IMÓVEL	
Total (em ha)	% no Todo

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Área do imóvel	
Área de reserva legal (ARL-ha):	
Área de preservação permanente (APP-ha):	
Área requerida para desmate (ARD – ha):	7,29
Área liberada para desmate (ALPD- ha):	7,29
Área remanescente (ha): Pastagem, Mata nativa, Lavoura, Silvicultura e Pedreira	

TIPOLOGIAS VEGETACIONAIS	Floresta Estacional Semidecidual 0,64 ha, Cerrado 4,88 ha, Eucaliptos 1,24 ha e Pinus 0,53 ha.
--------------------------	--

TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Natural	Plantada		Natural	Plantada
Corte raso com destoca			Corte seletivo em faixa sem destoca	5,51 ha	
Corte seletivo em manejo			Corte raso sem destoca		1,78 ha
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m ³)					
	Natural	Plantada		Natural	Plantada
Lenha para carvão			Madeira para serraria		
Lenha uso doméstico			Madeira para celulose		
Lenha para outros fins	301,19	329,57	Madeira para outros fins		

Procedimentos da Supressão

Concedida a autorização para exploração florestal deverá ser feito o planejamento das atividades e demarcada em campo da área a ser desmatada. Previamente será feito o resgate das espécies de valor ornamental (Bromélias e Orquídeas) e de eventuais ninhos e animais encontrados na área.

A supressão da vegetação dos tipos abertura de picada, corte raso com destoca para vegetação natural (acesso) e corte raso sem destoca para vegetação nativa (praças) e plantada (faixa de servidão), deverá ser executada estritamente as áreas necessárias. A intervenção nos locais de implantação das fundações das torres e abertura de estrada deve ser precedida do armazenamento adequadamente o material removido para a reconstituição da área e/ou áreas desprovidas de vegetação.

O abate das árvores deverá ser executado de forma planejada com a devida orientação de queda, de forma que as árvores a serem derrubadas não atinjam a vegetação que não será suprimida. Antes de se efetuar o corte e derrubada das árvores deve-se retirar cipós que porventura possam estar entrelaçados em suas copas para evitar acidentes. As árvores cortadas serão empilhadas na lateral da picada, área de torre ou praça aberta. Em casos de paralelismo com outra Linha de Transmissão, o empilhamento deverá ser realizado do lado oposto a LT existente. O material lenhoso resultante da supressão de vegetação será colocado

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



à disposição do proprietário. Caso seu destino, seja a comercialização, o proprietário deverá providenciar junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF as respectivas licenças de transporte e comercialização. Todo o material lenhoso cortado deve ser desdobrado. A galhada fina e folhagem será repicada.

Ressaltamos a importância da Empresa adotar o programa de supressão de vegetação, quanto aos procedimentos de corte e abertura de picadas e clareiras, supressão de vegetação das áreas das obras e faixa de servidão, desgalhamento, traçamento e destinação do material lenhoso. A validade da autorização será de 18 (dezoito) meses. Buscar junto ao IEF os documentos de controle, bem como o recolhimento da taxa florestal.

4 – IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos descritos nesta avaliação são referentes àqueles que serão gerados nas fases de implantação e operação da LT. Foram identificados os impactos positivos e negativos e suas respectivas medidas potencializadoras e mitigadoras.

4.1 – Impactos Positivos

Geração de empregos: gerado durante as fases de implantação e operação da LT. Quanto maior a oferta por serviços maior será a mão-de-obra contratada. Como medida potencializadora pretende-se aumentar o grau de integração da demanda por bens e serviços gerados pelo empreendimento com os municípios afetados.

Aquecimento das atividades do setor terciário e aumento na arrecadação de impostos: fase de implantação. Nos acordos comerciais firmado entre o empreendedor e as firmas contratadas, o primeiro deverá dar preferência para as empresas da região. Como medida potencializadora pretende-se aumentar o grau de integração da demanda por bens e serviços gerados pelo empreendimento com os municípios afetados.

Ampliação da oferta de energia: impacto positivo gerado na fase de operação, é um impacto permanente com efeitos a longo prazo. A ampliação da oferta de energia ajudará a suprir a demanda da região de Juiz de Fora e ainda reduzirá a sobrecarga da LT Furnas-Pimenta I.

4.2 – Impactos Negativos

Indução de Processos erosivos e transporte de sedimentos para os cursos d'água: gerado nas fases de planejamento, implantação e operação. Como medida mitigadora adota-se o Programa de Prevenção e Controle de processos erosivos além do Programa Ambiental de Construção (PAC).

Risco de Contaminação do Solo e Águas Superficiais: gerado na fase de implantação da LT. Será atenuado através do Programa Ambiental de Construção, que trata das especificações técnicas para controle ambiental das atividades construtivas.

Aumento dos níveis de ruído: gerado nas fases de implantação e operação com algumas

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

diferenças. Na fase de implantação trata-se de um impacto temporário que pode ser revertido, já na fase de operação o impacto é permanente e irreversível. Também será mitigado com o PAC.

Supressão da vegetação para abertura de acessos e criação de infra-estruturas: necessária nas fases de planejamento e implantação. Para mitigar este impacto pretende-se limita-la ao mínimo necessário às operações de construção e segurança do empreendimento. Além disto, as áreas atingidas serão revegetadas.

Fragmentação e/ou eliminação de habitats para a fauna: ocorre devido à supressão da vegetação para abertura de acessos e criação de infra-estruturas. Impacto presente nas fases de planejamento e implantação. Para atenuar este impacto haverá utilização, sempre que tecnicamente possível, de metodologias de corte seletivo e não supressão de áreas com remanescentes florestais.

Aumento das atividades cinegéticas: ocorre sempre na fase de implantação e operação com o aumento das pessoas no local com diversificadas culturas. Serão controladas as incursões do pessoal nas diferentes fases do empreendimento, inclusive quando da supressão de vegetação. As agressões à fauna serão repreendidas. Serão criadas facilidades operacionais nos locais para auxílio às instituições oficiais encarregadas de coibir a caça de espécies autóctones.

Alteração de populações da fauna: também ocorre durante a implantação. Sempre que possível, durante a supressão de vegetação, deverão ser utilizadas metodologias de corte seletivo e evitar a supressão em áreas com remanescentes florestais expressivos.

Possibilidade de acidentes com aves: a colisão com cabos e acidentes com ninhos pode ocorrer durante a fase de operação, sendo considerado um impacto irreversível e permanente. A fim de evitar maiores danos serão utilizados sinalizadores nos cabos da linha em pontos de travessia com cursos d'água, vales encaixados e áreas florestais, remoção de ninhos durante procedimentos de manutenção e alteamento das torres, sempre que tecnicamente possível, em áreas de cruzamento com fragmentos florestais, habitats paludícolas e áreas de conservação.

Interferência com Unidades de Conservação (PARNA Serra da Canastra): impacto irreversível e permanente que ocorre durante as fases de implantação e operação da LT. Serão controladas as atividades de pessoas envolvidas na obra a fim de minimizar as interferências. Como o impacto não é mitigável, será implantado o Programa de Compensação Ambiental, cuja proposta já foi encaminhada à Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB).

Perdas patrimoniais e restrições ao uso do solo: ocorre em todas as fases de licenciamento da LT, cuja mitigação está prevista através do Programa de Gestão Fundiária e do Programa de Comunicação Social, nos quais o empreendedor informa aos moradores atingidos quanto ao uso e ocupação do solo e a desapropriação ou servidão das suas terras.

Relocação da população: ocorre em todas as fases de licenciamento da LT. São realizadas análises caso a caso dos proprietários e agentes econômicos que deverão ser indenizados pelas interferências promovidas pelo empreendimento. Serão estabelecidas

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



negociações com a Prefeitura Municipal para compatibilização dos interesses precípuos, além de implementação do Programa de Gestão Fundiária e Programa de Comunicação Social.

Aumento da carga sobre equipamentos sociais: ocorre na fase de implantação e pode ser revertido. Para mitigá-lo, os EPI's serão de uso obrigatório para os vários agentes expostos, cujas cláusulas contratuais com mesmo sentido deverão ser firmadas com empreiteiros. Serão realizados treinamentos e normatização dos procedimentos de risco durante as obras e manutenção da LT e também realização de diálogos de segurança. A obra será acompanhada por um profissional de segurança do trabalho. Serão implementadas medidas de proteção nas atividades de construção, conforme normas do Ministério do Trabalho e Emprego além do Programa Ambiental de Construção.

Impacto no tráfego de veículos e acessibilidade e no tráfego aéreo e aeroportos: ocorre durante a fase de implantação do empreendimento. Conforme mencionado, os locais escolhidos para o canteiro de obras estão localizados próximos à rodovia MG 050, o que facilita o acesso e diminui o trânsito de veículos pesados dentro da cidade de Piumhi. As especificações do Programa de Gestão Ambiental serão implementadas. Já o impacto com tráfego aéreo e aeroportos caracteriza-se como um critério para o planejamento dos mesmos.

Expectativas da população em relação ao empreendimento: ocorre durante as fases de planejamento e implantação da LT. Impacto mitigado pelo Programa de Comunicação Social.

Emissão de ruídos e campos eletromagnéticos: fase de operação da linha. Impacto irreversível e permanente. Serão cumpridas as especificações do projeto básico da LT que contempla as medidas de segurança e proteção previstas nas normativas de Furnas. O Programa de Comunicação Social será destinado a esclarecer as restrições do uso do solo e discutir a veracidade acerca das hipóteses de danos à saúde.

Alteração da paisagem: ocorre em todas as fases da LT, para os locais onde for possível será implementado o Programa de Recuperação das Áreas Degradadas para recomposição da paisagem. De toda forma, a alteração da paisagem é um impacto permanente e irreversível, devido à instalação das torres e constituição da faixa de servidão.

5 – PROGRAMAS AMBIENTAIS

Durante a fase de Licença Prévia os programas ambientais foram apresentados sucintamente no EIA/RIMA. Como condicionante, foi solicitado ao empreendedor que detalhasse esses programas na formalização da Licença de Instalação. Nos programas ambientais estão apresentadas as medidas mitigadoras, compensatórias e compensação ambiental propostas pelo empreendedor. Todos os programas estão estruturados e são geridos por um programa único, o Programa de Gestão Ambiental.

5.1 – Programa de Gestão Ambiental

Está vinculado a todos os demais programas ambientais propostos no Plano de Controle Ambiental, com objetivo de gerenciar procedimentos necessários a cada programa e garantir que sejam tomadas as medidas propostas. O Sistema de Gestão Ambiental será

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

composto por um corpo técnico que deverá observar questões como a definição de estruturas físicas e operacionais para acompanhamento das questões ambientais, obediência às questões definidas nos processos de licenciamento em geral, métodos e procedimentos de trabalho ambiental em todas as fases do empreendimento e resolução de problemas ou condições não previstas.

O profissional responsável pela implementação deste programa deverá desenvolver sistemas de treinamento e orientação aos funcionários no que se refere às medidas ambientais previstas. Serão responsabilidades desta área:

- Informar aos setores sobre a operacionalização do gerenciamento ambiental, organizando a gerência ambiental através da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes);
- Registrar as condições ambientais;
- Supervisionar o estabelecimento de metas por cada setor da organização;
- Gerar normas e procedimentos internos;
- Supervisionar o monitoramento de emissões, efeitos ambientais e parâmetros ambientais, registrando os resultados obtidos;
- Fornecer subsídios à alta gerência da empresa para reavaliar o Sistema de Gestão Ambiental, com base nos resultados do monitoramento e auditorias ambientais realizadas.

Além destas atividades, a Gestão Ambiental será responsável pelas auditorias internas aos outros sistemas, a fim de garantir a operação adequada das mesmas e analisar aspectos como a ocorrência de erosões, poeiras fugitivas, disposição inadequada de resíduos, adequabilidade das instalações sanitárias, procedimentos para segurança do trabalho e prevenção de acidentes, EPI's, condições de saúde dos trabalhadores e condições sanitárias do local de trabalho, verificação de conhecimento das medidas de emergência, avaliação dos sistemas de tratamento e das condições de veículos e equipamentos, dos sistemas de monitoramento e disposição adequada do lodo da estação de tratamento de água. Bem como as medidas mitigadoras afins.

Este programa é de responsabilidade do empreendedor e não da empreiteira por ele contratada. O programa deverá ser implementado na fase inicial de construção permanecendo de forma contínua durante toda a sua operação.

5.2 – Programa Ambiental de Construção (PAC)

Durante as obras de construção da LT, todas as recomendações previstas no EIA/RIMA e PCA deverão ser implementadas, bem como aquelas destinadas a mitigar os impactos provocados pela implantação do empreendimento e as medidas exigidas na LI do mesmo. Dentro deste programa há 04 subprogramas específicos:

- Subprograma de redução dos níveis de ruídos;
- Subprograma de gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Subprograma de lançamento dos cabos condutores;
- Subprograma de segurança e alerta a detonações.

O objetivo geral do programa é estabelecer as diretrizes e os procedimentos básicos a

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

serem adotados pela empreiteira contratada para execução das obras de modo a controlar os impactos ambientais referentes à implantação da LT, prevenir o desencadeamento dos processos erosivos e sedimentações que comprometam a qualidade ambiental, evitar riscos de contaminação do solo e das águas e controlar o nível de ruídos associados às obras. A responsabilidade deste programa é dos técnicos de saúde, segurança e meio ambiente da CENTROESTE.

O canteiro de obras será composto por oficinas, almoxarifado e pátio de materiais, escritórios, guarita e ambulatório. Para alocar o canteiro de obras o empreendedor está negociando duas áreas em Piumhi próximas à rodovia MG 050, que já contam com infraestrutura básica. Para o alojamento serão alugados imóveis no perímetro urbano de Piumhi. A água e energia elétrica serão provenientes das redes públicas de abastecimento. Lixos com características domésticas deverão ser depositados em recipientes tampados até seu recolhimento. O ambulatório deverá prestar somente primeiros socorros e contar com uma ambulância para encaminhar os operários quando estes precisarem de atendimentos especializados.

Os serviços topográficos deverão proceder após as devidas autorizações para abertura de picadas dos órgãos responsáveis e prévia autorização dos proprietários cujas terras serão atingidas. O uso de moto-serras só poderá ser realizado após registro do equipamento no IBAMA, conforme Lei Federal nº 9.605/1998. Se durante os serviços topográficos a empreiteira observar qualquer vestígio relacionado a civilizações antigas, deverá comunicar imediatamente à CENTROESTE.

A implantação dos acessos deve respeitar uma ordem de prioridades, como o aproveitamento de estradas existentes no estado em que se encontram estradas existentes que precisam de melhorias, alargamento de certos pontos, construção de variantes, dentre outras. Quando não restarem alternativas, um novo acesso será aberto. Em função das características da região que será atravessada pela linha não há previsão de construção de novos acessos. O projeto vertical e horizontal das vias deve visar a menor interferência possível ambiente, respeitando as características de cada terreno.

A limpeza da faixa de servidão deverá ser feita após a emissão da Licença de Instalação, cuja APEF está contemplada. O corte da faixa de servidão é seletivo e é retirado somente o necessário para o lançamento dos cabos. A supressão em áreas de preservação permanente será realizada para passagem de pessoas e equipamentos para a execução das atividades. A supressão será feita por meio do corte raso ou seletivo, da roçada ou erradicação, conforme tipo de vegetação e grau de restrição. O material lenhoso cortado deve ser desdobrado de acordo com as características das árvores derrubadas. Ele deverá ser removido e colocado à disposição do proprietário que poderá utilizá-lo em sua propriedade ou comercializá-lo, desde que devidamente regularizado.

Escavações deverão ser manuais em locais críticos (terrenos muito íngremes), visando preservar o terreno e sua vegetação. O material escavado poderá ser utilizado no reaterro das fundações ou espalhado na área da torre. Deve ser observada a necessidade de medidas que evitem erosões, fissuras e disciplinem a drenagem natural. As cavas devem ser protegidas para evitar quedas. No caso de escavações em terrenos rochosos com uso de explosivos, deverão

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ser observados todos os cuidados e exigências previstos na legislação e com a coordenação do profissional responsável.

As áreas onde serão instaladas as torres serão concretadas. Este trabalho deverá ser concentrado para que áreas adjacentes às mesmas não sejam alteradas. Além da sinalização, as fundações devem receber proteção contra erosão, através da execução de canaletas, muretas, desvios d'água, etc. As sobras e demais materiais deverão ser destinados adequadamente para não provocar contaminação do ambiente. Nos serviços de aterramento das estruturas, a execução das valetas para contrapeso devem garantir condições adequadas de drenagem e proteção contra erosão, tanto na fase de abertura como na fase de fechamento, recompondo o terreno após seu término.

Após o aterramento inicia-se o serviço de montagem das torres. Este serviço deverá ser realizado dentro da praça de montagem. Somente poderão permanecer na praça de montagem os funcionários necessários à execução dos serviços, que deverão utilizar EPI's. Todos os colaboradores deverão receber treinamento específico para a atividade e todo material/equipamento a ser utilizado deverá ser inspecionado previamente.

As praças de montagem e de lançamento dos cabos deverão ser construídas preferencialmente em locais limpos e de pastagens, evitando-se áreas de preservação permanente. Não estão previstas a execução de corte de terreno ou raspagem do solo na abertura das praças. As áreas de praças de montagem e de lançamento dos cabos devem contar com disposição adequada e drenagem que permitam o adequado trânsito e operação dos equipamentos. As praças de montagem terão área máxima de 30X50 metros e as praças de lançamentos de 50X30 metros.

O lançamento dos cabos condutores será realizado tensionado. O comprimento médio dos tramos deverá ser de 6.000 metros e deverão ser necessárias aproximadamente 12 praças de lançamento. A abertura de picadas para lançamento dos cabos deverá ser limitada a 02 metros de largura, executadas sob cada uma das 03 fases. Esta picada poderá ser única quando possível. Durante a operação, poderá ser necessária poda seletiva ou corte de árvores isoladas de forma a livrar os cabos da vegetação.

5.2.1 - Subprograma de Redução dos Níveis de Ruídos

As LT's de alta tensão produzem, a partir de sua construção e operação, ruídos audíveis. Os efeitos diminuem de intensidade rapidamente à medida que se afasta da faixa de servidão e com a adoção de medidas técnicas que minimizem ou obstruam esses efeitos. Os ruídos audíveis emitidos pela LT Furnas - Pimenta II são equivalentes ao ruído emitido pela LT já existente. Além de medições periódicas, os ruídos emitidos durante a instalação serão medidos no ato da implantação. Diante dos resultados, serão adotados EPI's. As subestações de Pimenta e Furnas estão localizadas a 400 e 1300 metros das residências mais próximas, impedindo que ruídos e vibrações interfiram na rotina dos moradores.

5.2.2 - Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

As atividades de implantação e operação das linhas de transmissão não são grandes

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

geradoras de resíduos ou efluentes. De toda forma, aqueles gerados deverão ser tratados e monitorados conforme legislação vigente. Este programa tem por finalidade implementar instrumentos básicos de gestão ambiental, controle mais eficiente no manejo de resíduos e garantia da qualidade ambiental, assegurando os adequados procedimentos de segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados. A meta do programa é fazer com que 100% dos resíduos gerados sejam corretamente gerenciados. O público-alvo deste programa é formado pelo poder público dos municípios atravessados, pelas comunidades da área do empreendimento, pelo empreendedor e pelo órgão responsável pelo licenciamento.

Os procedimentos adotados pelo empreendedor seguirão a ordem de geração dos resíduos, iniciando pela etapa de identificação dos resíduos gerados. Os resíduos gerados são classificados conforme a NBR 10.004/2004. O quadro 02 demonstra os resíduos gerados, sua classificação, forma de tratamento e disposição final.

Quadro 02 - Resíduos a serem gerados na etapa de implantação do empreendimento.

Descrição	Classificação NBR 10.004/04	Tratamento/Controle Recomendado	Disposição Final Recomendada
Cartuchos de tinta e Papel carbono	Classe I	Acondicionamento em camburões de plástico com identificação do produto depositado	Destruição térmica – incineração. Reaproveitamento para os cartuchos
Papel	Classe IIB	Acondicionado em sacos plásticos/tambores ou contêineres	Reciclagem
Plástico	Classe IIB	Acondicionado em sacos plásticos/tambores ou contêineres	Reciclagem
Sucata metálica	Classe IIB	Acondicionado em contêineres	Reciclagem
Resíduos de varrição	Classe IIA	Acondicionado em sacos plásticos/tambores ou contêineres	Disposição em aterro
Resíduo ambulatorial	Classe I	Acondicionamento em sacos plásticos padronizados. Material perfuro-cortante em caixas de papelão duplo padronizadas	Destruição térmica – incineração
Estopas usadas	Classe I	Acondicionado em sacos plásticos/tambores	Destruição térmica – incineração / co-processamento
Resíduos de óleo e graxa	Classe I	Acondicionamento em tambores metálicos	Recuperação ou Rerrefino Destruição térmica – incineração / co-processamento ou disposição em aterro industrial Classe I
Pilhas e baterias usadas	Classe I	Acondicionamento em caixas de madeira	Recuperação - Reciclagem
Restos de comida e embalagens	Classe IIA	Acondicionado em sacos plásticos/tambores ou contêineres	Disposição em aterro sanitário

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Resíduos da caixa de gordura	Classe IIA	Retirados por caminhões do tipo Vac-all	Tratamento biológico
Entulhos da construção	Classe IIB	Disposição direta nas áreas de bota-fora	Disposição áreas de bota-fora
Resíduos de fossa	Classe IIA	Retirados por caminhões do tipo Vac-all	Tratamento biológico

Após a identificação dos resíduos gerados, os mesmos serão segregados para preservar as propriedades qualitativas daqueles com potencial de recuperação e reciclagem. Dentro da Gestão Ambiental, o supervisor ambiental deverá orientar os envolvidos na coleta de resíduos sobre a correta segregação, acondicionamento e descarte até o ponto mais próximo de coleta. Para o adequado acondicionamento dos resíduos, deverão ser utilizados recipientes constituídos de materiais compatíveis com os resíduos que serão acondicionados, observando-se a resistência física a pequenos impactos, durabilidade, estanqueidade e, igualmente, adequação com o equipamento de transporte. Todo recipiente deverá ser rotulado.

Resíduos gerados não inertes deverão ser armazenados em local abrigado de intempéries, os recipientes de armazenagem deverão estar dispostos de forma a possibilitar sua inspeção e identificação, a manipulação de recipientes contendo produtos perigosos deverá ser realizada com o uso de EPI's, deverão ser realizadas vistorias periódicas para detecção de inconformidades.

Para o transporte dos resíduos deverá ser certificado se a empresa transportadora possui licença ambiental válida, se possuem equipamentos adequados ao peso, à forma e ao estado físico do resíduo, se dispõem de kits de emergência e se os motoristas estão capacitados para realizarem o transporte. A destinação final deverá ser feita conforme o quadro 01, anteriormente apresentado. Vale ressaltar que todos os receptores dos resíduos gerados pela implantação e operação do empreendimento deverão estar regularizados ambientalmente.

Os efluentes produzidos no empreendimento, que possuem características sanitárias, deverão ser tratados conforme NBR 7229 e NBR 13969 da ABNT. Na fase de implantação serão gerados efluentes sanitários relativos à cerca de 270 funcionários em média. Além dos efluentes com características sanitárias, cuja proposta é a construção de fossas sépticas e banheiros químicos, os efluentes gordurosos gerados na cozinha e refeitório serão encaminhados para uma caixa de gordura. O projeto deverá ser implementado ininterruptamente durante a implantação e operação do empreendimento.

5.2.3 - Subprograma de Lançamento dos Cabos Condutores

O lançamento dos cabos condutores será realizado pelo método de tensão controlada, com a utilização de equipamentos próprios para este fim. Para possibilitar esta operação é necessária a elaboração de um plano de lançamento, que tem por finalidade o melhor aproveitamento das bobinas dos cabos condutores e um correto posicionamento dos equipamentos de lançamento ao longo da linha de transmissão, em locais denominados praça de lançamento.

O primeiro passo para o lançamento dos cabos condutores é a conferência topográfica,

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

onde são conferidos vãos, desníveis e locação de todas as torres e alinhamento. Em seguida são analisados os acessos, tipos de torres, vãos e desníveis entre torres, cobertura vegetal, obstáculos naturais e de infra-estrutura. Depois de levantadas essas informações, elabora-se o programa de lançamento.

Para a LT Furnas-Pimenta II são estimadas 20 praças, sendo a área máxima das praças estimada em 50X30 metros e área máxima de praças igual a 03 hectares. Pode-se observar que a maioria destas praças está locada em áreas de pastagem e campo. Os cabos serão arrastados entre torres por um trator.

5.2.4 – Subprograma de Segurança e Alerta de Detonações

A fundação é realizada através da escavação, concretagem e reaterro, sendo que estas últimas não sofrem variações metodológicas. Já a escavação depende das condições naturais do terreno para a definição de seus métodos executivos. Dentre os métodos, a escavação em rocha com o uso de explosivos pode se fazer necessária (desmonte de rochas). Desta forma, este subprograma objetiva detalhar os riscos deste método e suas medidas preventivas. O desmonte das rochas deve ser precedido por um Plano de Fogo, elaborado por um *blaster*. O *blaster* é responsável pelo armazenamento, preparação das cargas, carregamento das minas, ordem de fogo, detonação, retirada de explosivos, etc.

As áreas onde ocorrerão as detonações serão isoladas (50 metros) e sinalizadas. Caso haja casas próximas a estas áreas, os residentes deverão ser alertados. Uma manta de borracha é utilizada para cobrir a rocha a ser desmontada e inibir o arremesso de materiais. Mesmo pontuais, as áreas que sofrerem degradação deverão ser recompostas.

5.2.5 – Subprograma de Redução de Interferências dos Equipamentos na Paisagem

Este subprograma tem como finalidade reduzir a interferência da LT na paisagem que é cruzada pelo traçado, com ênfase no trecho entre a SE Furnas e o Rio Turvo, conforme condicionado na Licença Prévia.

No traçado da LT foram observadas 03 alternativas, levando-se em consideração a alternativa que traria menor interferência para o ambiente e que tivesse o menor custo de execução. Este traçado sofreu muitas limitações devido ao PARNA Serra da Canastra, Unidade de Conservação constituída e protegida pela Lei Federal nº. 9985/2000 e próprio reservatório de Furnas.

O caminhamento às margens do reservatório foi evitado, sempre que possível, para reduzir a exposição da linha aos turistas que visitam a região. Dentro da alternativa de traçado escolhida na LP, algumas modificações foram realizadas para atender o objetivo acima mencionado. Durante a vistoria foi verificada a criação de vértices que possibilitaram que a LT não fosse avistada do Buraco dos Tucanos, no ponto onde se chega a barco, do Cânion da Cascatinha e dos Cânions Diquada e Diquadinha. Da cachoeira Lagoa Azul será possível observar parte de uma torre e da linha, que é quase imperceptível ao horizonte. A LT permanece sempre à margem oposta destes locais, voltando à margem direita do reservatório na travessia com a ponte do Rio Turvo.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



Na margem direita, outro ponto turístico é a Pousada da Trilha do Sol, cujo traçado foi colocado bem ao norte para não interferir na seqüência de cachoeiras que é atração do local. Seguindo sentido Piumhi, as Serras da Grota Feia e da Água Limpa ajudaram a minimizar a interferência na paisagem local.

5.3 – Programa de Prevenção e Contenção dos Processos Erosivos

Este programa descreve critérios e dispositivos a serem aplicados e adotados no sentido de proteger e estabilizar locais que serão diretamente afetados pela implantação e operação do empreendimento. Na região da LT não foram detectadas áreas críticas à erosão. Os processos erosivos comumente encontrados na região são causados pelas ações antrópicas e pelas chuvas, agravados pela ausência da cobertura vegetal.

Localizadas áreas de menor fragilidade, que possam comprometer a LT, o empreendedor irá proteger, conter e monitorar os pontos alvos, aplicando medidas preventivas e corretivas. As áreas serão inspecionadas periodicamente para verificação de sulcos, ravinas ou deslizamentos de terras, onde trabalhos específicos a cada uma serão realizados.

Se houver a necessidade de se criar taludes mais íngremes, poderão se instaladas canaletas longitudinais tipo escada em descidas de água, os sulcos poderão ser preenchidos com matacões e solos, sistemas de drenagem, proteção superficial de taludes, etc. Nas áreas onde houver maior declividade, se existirem valas, deverão ser instalados tampões provisórios formados por sacos de areia. Serão construídas caixa de passagem para diminuir a energia das águas, cujo lançamento deverá ser feito em terreno revegetado e livre de erosão.

Já nas estradas e caminhos utilizados poderão ser feitas melhorias nestas, desde que compatíveis com os veículos que nelas circularem. Cortes e aterros deverão ser limitados ao mínimo, os taludes dos acessos devem ser protegidos, deve-se evitar sulcamento nas margens e no leito das estradas, que devem ser revestidas quando necessário, não deve haver carreamento de material para os cursos d'água e áreas alagadas. Durante escavações, nivelamento, montagem e concretagem deve-se tomar cuidado especial para não ocorrer carreamento de material, para isso devem ser construídas barreiras físicas e medidas de drenagem.

As torres deverão ser construídas diretamente sobre o seu ponto de colocação. Para captar e conduzir águas superficiais, será construído um sistema composto por canaletas revestidas, bueiros, caixas de passagem e bacias de dissipação. Além do sistema, será realizada cobertura vegetal (grama), revestimento com argamassa ou solo-cimento, instalação de calhas pré-fabricadas de concreto, execução de blocos de areia/cimento moldados em sacos de aniagem ou execução de alvenaria de pedra/argamassa. Para atenuar os efeitos da concentração e do aumento da velocidade das águas ao longo das canaletas serão instaladas barragens filtrantes, degraus ou caixas de passagem entre os locais de captação e esgotamento. Para conduzir as águas do sistema de drenagem natural ou artificial sob plataformas ou estradas de acesso, serão construídos bueiros. Nos pontos de lançamento das águas superficiais, serão construídas, no interior das canaletas, barragens de pedra-seca, não argamassadas.



5.4 – Programa de Supressão da Vegetação

A supressão da vegetação não será feita de forma extensiva, devendo ser orientada em função da dimensão das áreas necessárias. O objetivo do programa é minimizar a supressão, indicar as limitações e os procedimentos para supressão e manejo do material lenhoso, indicar técnicas adequadas à conservação dos ecossistemas afetados e atender à legislação específica. A metodologia a ser utilizada neste programa é a seguinte:

- Identificar, quantificar e delimitar as diferentes formações vegetais atingidas pela LT, avaliando o estado de conservação de cada uma. Estimar o volume de material lenhoso a partir das áreas totalmente suprimidas e áreas de corte seletivo. Minimizar a supressão ao máximo possível e atender aos critérios de segurança para instalação e operação da LT no que se refere ao componente vegetação e às respectivas distâncias de segurança.

Para a obtenção plena de bons resultados, todos os trabalhadores da obra devem se envolver com o Programa de Supressão da Vegetação. Algumas normas devem ser respeitadas por todos para assegurar que a execução das obras cause o mínimo de danos à vegetação, tais como: nenhuma supressão poderá ser feita sem autorização dos órgão competentes, cuja responsabilidade de obtenção é da CENTROESTE, a supressão deverá ser realizada de modo a evitar impactos nas áreas adjacentes, ela deverá ser restrita a área das torres, praças de lançamento, estradas de acesso e picada para lançamento dos cabos, não serão admitidas queimadas nem o uso de herbicidas, nas áreas com eucalipto a limpeza da faixa de servidão deverá ser total, etc.

Todas as árvores cuja distância entre a copa e os cabos condutores seja inferior à distância de segurança serão cortadas ou regularmente podadas. O corte das árvores será feito por facão ou moto-serra, orientando a queda das árvores para o lado de dentro da faixa de servidão. O material lenhoso deverá ser carregado manualmente até o local de estocagem e ficará à disposição do proprietário. A supressão total deverá ocorrer apenas na área suficiente para implantação das praças de montagem e içamento das torres, a colocação do cabo-guia, trânsito de veículos, transporte de materiais e lançamento dos cabos pilotos e condutores. O material obtido com o desgalhamento, poda ou corte deverá ser picotado e espalhado ao longo de trilhas e clareiras, incorporando-o à serrapilheira.

Conforme condicionado na Licença Prévia e demonstrado no Quadro 03 (abaixo), o empreendedor apresentou o quantitativo de desmate por tipologia florestal.

Quadro 03: Quantitativo de desmate por tipologia florestal:

Tipologia	Volume (m ³)
Mata ciliar	62,62
Cerrado (maioria dos indivíduos arbustivos e estatura média 1,7m)	101,9
Cerrado (com indivíduos arbóreos espaçados entre si com distância mínima de 03 metros, atingindo mais de 05 metros de altura)	49,81

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Cerrado (densamente ocupado com indivíduos de porte arbóreo e arbustivo, ocasionalmente alguns atingem mais de 08 metros)	15,26
Eucaliptal	203,87
Pinus	125,7
Floresta Estacional Semidecidual	71,6

O empreendedor apresentou dentro do Plano de Controle Ambiental o projeto de topografia dos pontos de instalação de torres e acessos junto a APP's, reservas legais e remanescentes florestais, cumprindo as condicionantes estipuladas na Licença Prévia.

Ao longo do traçado foram identificados pontos que constituem APP's. Nota-se que grande parte delas estão ocupadas por pastos ou são ambientes que estão impactados por ações antrópicas. As APP's identificadas são aquelas que estão ao longo dos cursos d'água e as cumeadas e topos de morros. Das 145 torres a serem implantadas, 09 estão posicionadas em APP's de cursos d'água e 26 estão em cumeadas e topos de morros.

Dentre as medidas mitigadoras apresentadas para a intervenção em APP, estão o aproveitamento dos acessos já existentes, construção de acessos com desvios d'água, nas fundações as cavas deverão ser mantidas protegidas e as praças de montagem devem limitar-se à sua área, etc. Além do cumprimento da medida compensatória preconizada pela Resolução CONAMA nº. 369/2006.

Para as reservas legais, algumas propriedades terão a faixa de servidão passando por seus imóveis, mas nenhuma torre será alocada dentro das reservas, assim, não haverá supressão total da área, somente abertura de picadas para lançamento dos cabos. Serão 07 propriedades, destas 06 pertencem ao loteamento da Mangabeiras Participações e Empreendimentos Ltda, localizada à margem direita do reservatório de Furnas, próximo a ponte do Rio Turvo. Apesar de o loteamento estar legalmente constituído ainda não há casas ou acessos aos lotes prontos.

A Lei Estadual nº. 14.309/2002, Artigo 14, inciso 2º, preconiza que a intervenção em área de reserva legal é possível, desde que autorizada pelo órgão competente e que não ocorra corte raso, alteração do uso do solo e exploração para fins comerciais. Como a área em questão é ocupada por cerrado *strictu senso* e não apresenta árvores de grande porte, a intervenção será a abertura de picadas para lançamento dos cabos.

Quanto à interferência com remanescentes florestais, o traçado não atingirá remanescentes de vegetação primária. Uma das torres ficará dentro de um remanescente florestal expressivo, que é caracterizado como APP, possuindo vegetação típica de mata ciliar. Dentre as medidas mitigadoras, está a recomposição da área do entorno das torres após o término das obras, permanecendo só a área das torres. Além disto, a intervenção é legal, já que a obra é considerada como utilidade pública e interesse social, conforme Resolução CONAMA nº. 369/2006.

Para a construção dos acessos foram estudados traçados que evitassem travessias de cursos d'água e fundos de vale. Assim, a maioria das intervenções para acessos é de marcação

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



em área de pastagem e campo, seguido por abertura de acessos com raspagem superficial do terreno. Será necessária 01 abertura de acesso com corte parcial do terreno com desnível transversal ao eixo de acesso.

5.5 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Após a implantação da LT serão identificadas áreas cuja vegetação e o solo sofreram alterações e necessitam deste programa, no qual são adotadas medidas de recomposição vegetal combinadas com obras de engenharia, de forma a obter estabilidade nestas áreas. O objetivo do programa é recuperar as áreas das torres, praças de lançamento e de montagem, locais de picadas de lançamento dos cabos, minimizando os efeitos da alteração da paisagem. O programa compreende as seguintes situações:

- Plantios efetuados nas áreas degradadas para instalação das torres, visando principalmente a proteção de taludes de corte e aterro;
- Plantios para a recuperação de locais degradados pelas obras, como áreas de bota-fora, canteiros, praças de lançamento, acessos provisórios;
- Disciplinamento da drenagem superficial.

Identificadas as áreas e as situações em que se encontram, elas serão dimensionadas objetivando o planejamento de sua utilização e recuperação. Nos locais onde o uso do solo seja definitivamente alterado, como nas áreas de acesso, não haverá recuperação, porém serão tomadas as providências para que sejam controlados os processos erosivos.

5.5.1 – Subprograma de Revegetação

Este subprograma visa restaurar a cobertura vegetal das áreas alteradas durante a construção da LT. Para isso, o primeiro passo é a identificação dos locais com as principais ocorrências de supressão, posteriormente é realizada a reposição da cobertura vegetal de acordo com as características do ecossistema no que se refere à dinâmica sucessional. A partir daí monitora-se o desenvolvimento e as taxas de sobrevivência do povoamento, implanta-se medidas para defesa sanitária e contra incêndios e vandalismo e caso necessário, deverão ser implantadas medidas de controle físico do terreno.

As atividades de revegetação serão o retorno da camada superficial para as áreas degradadas na qual estão presentes as sementes e demais elementos da serrapilheira. Serão plantadas leguminosas forrageiras, como feijão e outras espécies nativas pioneiras e não pioneiras como canjerana, jequitibá rosa, vinhático, guapuruvu, ipês, fedogoso, braúna-preta, dentre outras. O plantio para áreas mais acidentadas sem cobertura vegetal deve ser adensado, com cerca de 6.600 mudas/hectare e espaçamento de 1,5X1,0 metro. Enquanto áreas planas com cobertura, o espaçamento será maior 2,0X2,0 metros, representando 2.500 mudas/hectare.

5.5.2 – Subprograma de Monitoramento das Áreas Recuperadas

O programa de monitoramento anual tem como objetivo garantir a eficácia do programa de recuperação das áreas degradadas após instalação da LT. O monitoramento das áreas é

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



realizado através de inspeções periódicas realizadas pelas equipes responsáveis, que também realizarão inspeções nas linhas de transmissão.

As inspeções poderão ser aéreas, terrestres {detalhada (com escalada das estruturas), expedida (sem escalada das estruturas) ou especial (não visa observar anormalidades de cunho ambiental, mas pode identificá-la quando em campo)}. Quanto a periodicidade a inspeção aérea ocorrerá semestralmente e a terrestre anualmente.

5.6 – Programa de Manejo da Fauna Nativa das Áreas Florestadas

Este programa tem como objetivo o correto manejo da fauna silvestre quando ocorrer a supressão da vegetação das áreas afetadas pela LT. Dentre as ações propostas estão limitar a velocidade de supressão para favorecer a fuga espontânea, realizar estudo de similaridade dos habitats adjacentes e quantificar e identificar os indivíduos durante a fuga.

Para minimizar os impactos sobre a fauna durante a supressão, trabalhadores da obra e moradores da região serão alertados sobre o risco de acidentes com animais silvestres e a legislação específica. Haverá monitoramento dos fragmentos que possivelmente receberão a fauna afugentada. Sempre que possível serão criados corredores ecológicos para induzir os animais a áreas que não serão suprimidas. As áreas a serem suprimidas serão vistoriadas antes de a ação ter início. Os trabalhadores envolvidos com a supressão terão treinamento prévio, caso encontrem algum animal.

Através do levantamento de dados primários obtidos no EIA/RIMA (LP), selecionaram-se grupos indicadores de impactos ambientais que serão monitorados.

5.6.1 – Subprograma de Monitoramento da Fauna

Este subprograma foi criado devido à proximidade do empreendimento com o PARNA Serra da Canastra e também pelos resultados obtidos no levantamento, que demonstraram a presença de espécies ameaçadas que ocorrem sazonalmente na área da LT. Algumas espécies previamente selecionadas serão monitoradas ao longo da área de implantação da LT, terão serão determinados os locais de ocorrência dos indivíduos.

Serão realizados levantamentos *ex situ* (mapeamento de áreas prioritárias), *in situ* (amostragem das áreas prioritárias) e o monitoramento das espécies selecionadas, que são: cuíca, sauá, lobo-guará, tamanduá-bandeira, lontra, jaguatirica, gato-do-mato, suçuarana, águia-cinzenta, jacuaçu, canário-da-terra-verdadeiro, *Scinax maracaya*, *Scinax canastrensis*, *Hyla sazimai*, *Crossodactylus trachystomus*. Da região do entorno serão monitorados o pato-mergulhão e o inambu-carapé.

Para o monitoramento serão utilizados métodos como transectos lineares, pitfalls, bioacústica, observação direta, armadilhas fotográficas, censos em raios fixos, dentre outras.

5.7 – Programa de Compensação Ambiental

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
--------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Conforme Resolução CONAMA 02/96, Lei Federal nº. 9.985/2000 e DN COPAM nº. 94/2006 os empreendimentos causadores de impactos ambientais significativos ficam obrigados a investir parte de seus custos em unidades de conservação. O objetivo desse programa foi atender a legislação vigente e assegurar a continuidade da diversidade genética.

O empreendimento está localizado na zona de amortecimento do PARNA Serra da Canastra. Possui Anuência do IBAMA (049/2007) autorizando a passagem da LT e cumpriu as condicionantes postuladas por esta. Foi apresentado também conforme solicitado em condicionante da LP, a proposta de compensação ambiental protocolado na CPB para fixação e destinação da compensação ambiental.

O empreendedor recomenda que essa medida seja aplicada no Parque Nacional Serra da Canastra que é considerado pela Fundação Biodiversitas (2005) e Governo de Minas Gerais como área prioritária para conservação da biodiversidade no Estado.

5.8 – Programa de Comunicação Social

O objetivo deste programa é criar canais de comunicação diretos entre a sociedade local e o empreendedor, de modo a esclarecer a população local sobre cronograma das obras, as interferências da obra no meio ambiente e as medidas de conservação, as oportunidades criadas pelo empreendimento e a ocorrência de possíveis transtornos durante a instalação da linha e a forma adequada de convivência com a linha a fim de se evitar acidentes.

As atividades serão desenvolvidas por etapas que englobam planejamento e implantação do empreendimento, comissionamento e etapa de pré-operação e operação. Nessas etapas serão realizadas reuniões públicas, visitas e contatos para esclarecimentos sobre o empreendimento, aviso sobre os testes de energização e orientações sobre o uso do solo, acidentes e promoção de ajustes, respectivamente.

Foram criadas metas e indicadores para avaliarem o programa. Dentre as metas estão: informar e prestar esclarecimentos aos grupos de interesses primários, particularmente aqueles da faixa de servidão, orientação do público interno acerca dos impactos potencialmente incidentes, atingir os públicos envolvidos durante a implantação da LT para criar-se formadores de opinião, identificar focos potenciais de conflito ambiental para apoiar ações estratégicas.

Para avaliar as metas pretendidas, foram selecionados os seguintes indicadores: número de contatos realizados, quantidade de material distribuído, número de solicitações encaminhadas à CENTROESTE.

O Programa de Comunicação Social deve passar todos os outros programas ambientais, atingindo o público interno e externo. Dentre os públicos serão identificados os diferentes perfis para que o atendimento seja diferenciado de acordo com cada público. Uma vez identificados os públicos, suas entidades e as expectativas em relação ao empreendimento, a equipe técnica deverá proceder ao detalhamento das atividades que receberão estas

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

informações. De forma preliminar, as informações a serem divulgadas estão representadas no Quadro 04:

Quadro 04: Tipos de informações a serem divulgadas para cada público-alvo.

Público Alvo	Tipo de Informação
Formadores de opinião (Lideranças representativas dos órgãos governamentais, em especial representantes das prefeituras dos municípios onde serão implantadas as obras e de órgãos privados, associações, sindicatos, e demais lideranças locais)	Informações sobre a importância da obra em nível regional e nacional, processo de construção, cronograma de serviços, estimativa dos tributos a serem arrecadados pelas prefeituras em decorrência de atividades nas obras, mão-de-obra empregada, necessidade de apoio das prefeituras, informações sobre a pressão nos equipamentos sociais existentes nos municípios, oferta de empregos diretos e estimativa de empregos indiretos em função da implantação das obras, informações sobre os programas ambientais previstos e cronograma para sua implementação, informações sobre o processo de indenização de propriedades e cronograma associado e o processo de licenciamento nos órgãos ambientais.
Comércio e Serviços	Informações resumidas sobre a construção da obra, cronograma de serviços, oferta de empregos direto e estimativa de empregos indiretos gerados pela implantação das obras, informações sobre os programas ambientais previstos e cronograma para sua implementação.
População indiretamente afetada dos municípios	Informações sobre a importância da obra em nível regional e nacional, prazo previsto para o início das obras e tempo de duração, interferências viárias, programas ambientais e prevenção às queimadas.
População diretamente afetada (moradores da faixa de servidão)	Necessidade das obras, prazos de início. Programas ambientais previstos e possibilidade de manter contato com o empreendedor para reclamações, sugestões e orientação. Restrições de uso na faixa de servidão. Informações sobre alterações no fluxo de tráfego devido ao trânsito de caminhões e ônibus e à abertura de estradas de acesso. Precauções e medidas de segurança para controle dessas vias, processo de indenização e remanejamento da população.
Público interno (pessoal diretamente envolvido no processo de construção)	Riscos de degradação ambiental decorrentes das atividades de construção da LT, normas de proteção e padrões de qualidade ambiental, legislação ambiental pertinente, restrições à exploração dos recursos naturais, recursos culturais, solos e corpos d'água e práticas de construção adequadas. Noções de relacionamento com as comunidades vizinhas. Saúde e sexualidade. Importância do empreendimento, faixa de servidão, segurança do trabalhador e direção defensiva.

5.9 – Programa de Educação Ambiental

O PEA apresentado pela CENTROESTE foi baseado na Política Nacional de Educação

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Ambiental – Lei nº. 9.795/1999, seu decreto regulamentador e na DN COPAM nº. 110/2007. As ações de educação ambiental têm como objetivo principal buscar um processo de conscientização com foco no uso racional dos recursos naturais e na conservação da natureza, na coleta seletiva e destinação correta dos resíduos sólidos, na preservação da biodiversidade e na responsabilidade técnica.

Dentre as metas atingidas estão: trabalhar com o maior número de pessoas possíveis nos 05 municípios, implantar Fóruns de Meio Ambiente, editar um livro no final do programa, elaborar um banco de imagens em vídeos, implantar o Programa Furnas/Procel em Capitólio e Piumhi, que visa treinar 08 mil alunos nos conceitos de uso racional e seguro da energia elétrica e já está implantado em São José da Barra, São João Batista o Glória e Pimenta.

O público-alvo do PEA será o público interno (trabalhadores envolvidos na obra) e o público externo (populações dos municípios atingidos). Os temas utilizados para o público interno serão: Legislação Ambiental, Crimes Ambientais, Código de Conduta e Saúde. Nas oficinas, que serão abertas ao público externo, o conteúdo programático é Meio Ambiente, Cidadania e Participação, Informações dos Serviços de Energia Elétrica e Integração e Expressão.

Vale ressaltar, entretanto, que o Programa de Educação Ambiental não está totalmente adequado conforme DN COPAM nº. 110/2007. As metas a serem alcançadas e os indicadores deverão ser revistos, pois se baseiam na educação formal. O empreendedor deverá apresentar o PEA reformulado e baseado na legislação vigente, conforme condicionado no Anexo I deste parecer.

5.10 – Programa de Saúde Pública

Estratégias para priorizar a utilização da mão de obra local, realização de exames admissionais e periódicos, vacinação e educação em saúde, principalmente às doenças sexualmente transmissíveis, alcoolismo e outras dependências químicas, violência urbana e doenças mais prevalentes na região, deverão ser realizadas.

Os objetivos do programa são reduzir riscos inerente a implantação da LT Furnas – Pimenta II, promover e assegurar as condições necessárias de preservação da saúde para todos os trabalhadores da obra, garantir e proporcionar atendimento de primeiros socorros e ambulatorial a situações de emergência, desenvolver um trabalho de treinamento dos trabalhadores envolvidos nas obras quanto à prevenção de acidentes e cuidados com a saúde, promover treinamentos aos encarregados, supervisores e motoristas para prestação de primeiros socorros e controle da prevenção de incêndios, conscientizar a população local sobre os eventuais impactos decorrentes da construção do empreendimento sobre a saúde pública e medidas preventivas a serem tomadas durante a construção da linha. Será estruturada uma CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) que discutirá aspectos relacionados à segurança da obra, elaborará um mapa de riscos ambientais e manual de procedimentos e indicar e monitorar os equipamentos de proteção individual a serem utilizados nos diferentes setores da obra.

Além da CIPA, serão estruturados e elaborados: Serviço Especializado em Engenharia

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

de Segurança e Medicina do Trabalho, que garantirá o atendimento em nível primário a mão-de-obra, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, que enfatiza a promoção e preservação da saúde dos trabalhadores e Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, que garantirá condições mínimas de saúde, sanitárias e de conforto nos locais de trabalho. Todas devidamente orientadas por normas preconizadas pelo Ministério do Trabalho.

O aumento de pessoal na região de implantação da LT altera o perfil nosológico (etiopatogenia) e as condições sanitárias locais. Para manter o quadro estável, os empregados da obra deverão receber especial atenção quanto a imunização antitetânica atualizada, contra hepatite B e febre amarela, além da vacinação contra outras doenças imuno-preveníveis.

Caso ocorram maus súbitos ou acidentes, um plano de atendimento e remoção de acidentados deverá ser elaborado pela empreiteira antes do início das obras. Este plano deve conter avaliação de ofertas de serviços da rede pública e privada da área de influencia, estabelecimentos de convênios, treinamento de primeiros socorros, brigada de incêndios, dentre outras medidas necessárias a minimização do sofrimento da vítima e garantir a segurança dos demais envolvidos.

5.11 – Programa de Gestão Fundiária

O Programa de Gestão Fundiária tem como objetivo oferecer à população afetada orientação e apoio para que possam adaptar suas condições de vida atuais e de convívio com a presença da LT na região.

A passagem de uma LT por imóveis particulares, esta sujeita ao Decreto nº 3.365 de 21/06/1941 e suas varias alterações, que dispõe sobre a desapropriação por utilidade publica. A modalidade legal de passagem, quando não seja necessária a utilização integral do imóvel, é a constituição de Servidão de Passagem Administrativa, que delimita a faixa atingida pela LT. Nesta modalidade o proprietário é indenizado em dinheiro previamente, em percentual sobre o valor da terra considerando impactos sobre o imóvel e benfeitorias. A avaliação é realizada em conformidade com a NBR 14653-3/04, NBR 14653-2/04 e NBR 13820/97.

O programa está embasado na legislação vigente, sendo baseada em 04 atividades: elaboração de cadastro físico e dominial da propriedade, estabelecimento dos critérios de indenização, negociação com a população e monitoramento.

De forma sucinta, o cadastro identifica e caracteriza as famílias e propriedades afetadas. Os critérios de indenização diferem entre áreas urbanas e rurais, sendo que em ambas, os valores são fixados conforme os valores do mercado regional e normas da ABNT. As negociações com a população compreendem: oferta em dinheiro ao afetado do valor resultante da avaliação feita pela CENTROESTE e estabelecimento, mediante acordo entre as partes, do prazo para relocação dos bens atingidos, de modo que esta ocorra dentro de um prazo viável para o proprietário sem prejudicar o processo de construção da linha. Finalmente, no monitoramento, as famílias são acompanhadas para que ajustes e correções necessárias possam ser tomadas.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



Restrições do uso do solo na Faixa de Servidão

Em função da legislação vigente e das normas vigentes da ABNT, serão atribuídas diferentes abordagens quanto à restrição do uso do solo na faixa de servidão de acordo com o tipo de propriedade que será afetada. Essas abordagens levarão em conta o tipo de benfeitoria, suas dimensões, posicionamento em relação à faixa serviente e dos respectivos afastamentos das torres e dos cabos de transmissão.

Serão acompanhadas a liberação das áreas afetadas e avaliações das ações empreendidas. Esse procedimento visa acompanhar o cumprimento das ações propostas. Será desenvolvido simultaneamente, acompanhamento das famílias e proprietários que receberão a indenização, através do preenchimento de ficha de acompanhamento, quando do recebimento da importância e acompanhamento posterior à implantação da linha de transmissão.

Em ambas as situações, são previstas visitas às propriedades, para verificar o grau de adaptação à nova situação, o nível de satisfação e os principais problemas a serem solucionados.

5.12 – Programa de Gestão e Interferência com Direitos Minerários

Atividades de mineração são incompatíveis com as LT's em qualquer de suas fases. Isto porque independente do porte e de sua natureza, tais atividades em geral, envolvem o uso de explosivos, materiais inflamáveis e trânsito pesado de veículos e de pessoas. O objetivo desse programa é identificar os polígonos que sofrerão restrições no tocante ao desenvolvimento de pesquisa e / ou exploração visando estabelecer gestões junto ao DNPM para a interrupção das atividades minerárias na área da faixa da linha de transmissão, mediante a assinatura de termos de renúncia pelos requerentes.

Estudos prévios mostraram a ocorrência de 04 processos minerários ativos e 02 não ativos, sendo que dos ativos, 03 possuem Alvará de Pesquisa e 01 possui Requerimento de Pesquisa Mineral. As substâncias de interesse são cromo (02), níquel (01) e caulim (01). Nas áreas não ativas a substância de interesse é o cromo.

Os objetivos específicos deste programa são: identificar a situação dos processos minerários que interferem na área da LT, requerer o bloqueio das solicitações de novas pesquisas minerais no DNPM e aos titulares dos processos para o cancelamento de seus títulos e identificar as atividades de exploração mineral eventualmente não regularizadas.

A metodologia utilizada segue os seguintes procedimentos: coleta e análises dos dados a partir do cadastro mineiro junto ao DNPM. Após a inspeção de campo deverá ser realizado um contato oficial com o DNPM para encaminhamento de documentos referentes ao empreendimento, cronograma das obras, listagem e mapa das interferências com aproveitamento. Nesta etapa será solicitado o bloqueio ou indeferimento de novos processos de pesquisa nas áreas instituídas como faixa de servidão. Também serão requeridos os Termos de Renúncia das áreas afetadas.

6 – CONTROLE PROCESSUAL

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida, sendo que foi juntada aos autos a documentação exigida pelo FOBI.

Os custos de análise no valor de R\$13.033,78 (Treze mil, trinta e três reais e setenta e oito centavos) foram integralmente ressarcidos pelo empreendedor.

Na Licença Prévia foi apresentada Anuência do IBAMA nº 049/2007 para a passagem da linha na zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra da Canastra. Também na LP, o empreendedor foi condicionado a apresentar Compensação Ambiental a Câmara de Proteção a Biodiversidade (CPB), conforme Resolução CONAMA 02/96, Lei nº 9.985/2000 e Deliberação Normativa COPAM nº 94/2006. Cópia do protocolo da proposta apresentada a CPB foi entregue a SUPRAM ASF.

É importante ressaltar que todas as condicionantes da Licença Prévia foram cumpridas satisfatoriamente dentro dos prazos estipulados. Todas as condicionantes cuja entrega seria na formalização da Licença de Instalação foram apresentadas junto ao novo processo.

Durante vistoria técnica, constatou-se que várias propriedades serão afetadas pelo empreendimento. Saliencia-se que a indenização destas propriedades contemplará a real situação de oferta do mercado imobiliário, de forma que os proprietários não tenham perdas patrimoniais. Do ponto de vista legal, a passagem de linhas de transmissão por qualquer propriedade tem caráter de utilidade pública, portanto, está sujeito ao Decreto-Lei nº 3.365/1941, que estabelece regras tanto para a constituição de servidão, como para a desapropriação das áreas necessárias para a realização de obras de utilidade pública.

A implantação a LT Furnas- Pimenta II não inviabilizará economicamente nenhuma propriedade. Todos os proprietários afetados serão indenizados conforme preço de mercado, não somente pela constituição de uma faixa de servidão permanente, mas por todos os prejuízos causados durante as fases de construção, operação e manutenção da linha.

A fim de se instalar o empreendimento, será necessária a supressão de vegetação. Não obstante, verificou-se que a supressão da vegetação requerida apresenta impedimentos legais, quanto à supressão de vegetação do Bioma da Mata Atlântica, intervenção em Área de Preservação Permanente e supressão de espécies vegetais protegidas por lei.

Ressaltamos que a Lei nº 10.883, de 02/10/1992 declara de preservação permanente, interesse comum e imune de corte o Pequizeiro (*Caryocar brasiliense*). O art. 2º define que o abate do pequizeiro será admitido mediante prévia autorização do Instituto Estadual de Florestas - IEF -, quando necessário à execução de obra de utilidade pública ou relevante interesse social. Importa esclarecer que a referida Lei foi alterada pela Lei 17.682/2008, sendo que, o empreendedor será condicionado ao plantio de vinte e cinco mudas catalogadas e identificadas da mesma espécie, por árvore a ser abatida.

A Lei Estadual nº 9.743, de 15/12/1988 declara de interesse comum e imune de corte o

SUPRAM – ASF	Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte. Divinópolis, Minas Gerais. CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.	DATA: 04/02/2009.
---------------------	--	-------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Ipê amarelo, espécies dos gêneros “*Tabebuia*” e “*Tecoma*”. O art. 2º define que a supressão total ou parcial destas espécies só poderá ser admitida com prévia autorização do Poder Executivo, quando necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social. Na hipótese da supressão prevista no artigo os responsáveis serão obrigados ao imediato replantio do número de árvores abatidas. Diante disso, solicitamos que a espécie *Tabebuia chrysotricha* seja listada na composição das espécies selecionadas para a recomposição das APP's.

Parte da área alvo do desmate é ocupada por Floresta Estacional Semidecidual, formação florestal inserida no bioma de Mata Atlântica. A Lei nº 11.428 de 22/12/2006, versa sobre a utilização e proteção do Bioma Mata Atlântica. O seu art. 14 define que a supressão de vegetação secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei. O art. 17 condiciona o corte ou a supressão à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica. Embasado no quesito legal e ressalvado o cumprimento da medida compensatória, há de conceder a supressão da vegetação neste bioma. Diante do exposto, a Empresa deverá apresentar como condicionante, a área proposta para o cumprimento da medida compensatória preconizada na Lei 11.428, ressalvadas as observações do seu art. 17.

Quanto à intervenção em área de preservação permanente, conforme a Resolução CONAMA 369/2006, a supressão de vegetação em APP poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou interesse social, devidamente caracterizada e motivada em processo administrativo, quando inexistir alternativa técnica e locacional. Conforme o art. 5º da mesma lei, o órgão ambiental estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente. Sendo que as medidas serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. No parágrafo 2º, recomenda-se a aplicação da medida compensatória na efetiva recuperação ou recomposição de APP, ocorrendo na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente na área de influência do empreendimento ou cabeceiras dos rios. Diante disso, recomendamos como medida compensatória pela intervenção em APP, que a Empresa recomponha uma área em equivalência de tamanho a área sob intervenção, em propriedades rurais interceptadas pelo Empreendimento. Para isso, será condicionado que a Empresa apresente um Projeto Técnico de Recomposição de Flora, sendo que o projeto deverá promover a reconstituição de uma área de no mínimo 31.500m².

Para as reservas legais, algumas propriedades terão a faixa de servidão passando por seus imóveis, mas nenhuma torre será alocada dentro das reservas, assim, não haverá

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

supressão total da área, somente abertura de picadas para lançamento dos cabos. A Lei Estadual nº. 14.309/2002, Artigo 14, inciso II, preconiza que a intervenção em área de reserva legal é possível, desde que autorizada pelo órgão competente e que não ocorra corte raso, alteração do uso do solo e exploração para fins comerciais.

Conforme Resolução CONAMA 02/96, Lei Federal nº. 9.985/2000 e DN COPAM nº. 94/2006 os empreendimentos causadores de impactos ambientais significativos ficam obrigados a investir parte de seus custos em unidades de conservação. O objetivo desse programa foi atender a legislação vigente e assegurar a continuidade da diversidade genética.

O empreendimento está localizado na zona de amortecimento do PARNA Serra da Canastra. Quanto à proposta de compensação ambiental protocolado na CPB para fixação e destinação da compensação ambiental, o empreendedor recomenda que essa medida seja aplicada no Parque Nacional Serra da Canastra que é considerado pela Fundação Biodiversitas (2005) e Governo de Minas Gerais como área prioritária para conservação da biodiversidade no Estado.

Nos termos da Lei nº 9.795/1999 e da DN COPAM nº 110/2007, o empreendedor apresentou o Plano de Educação Ambiental baseado na Política Nacional de Educação Ambiental, que deverá ser devidamente cumprido.

Neste sentido, nada obsta ao pedido do empreendedor referente à concessão de licença de instalação.

7 - CONCLUSÃO

Subsidiados pela avaliação das informações e documentos que compõem o processo COPAM Nº 12701/2006/002/2008, a equipe técnica sugere a concessão da Licença de Instalação da Linha de Transmissão Furnas – Pimenta II sob responsabilidade da Companhia de Transmissão CENTROESTE DE MINAS, localizada nos municípios de São João Batista do Glória, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta, desde que cumpridas as condicionantes do Anexo I, pelo prazo de 24 meses conforme Deliberação Normativa nº. 17 de 17/12/1996, adequado ao cronograma de obras apresentado e ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Alto São Francisco.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ANEXO I

Processo COPAM Nº 12701/2006/002/2008		Classe/Porte: 5/ G
Empreendimento: LT Furnas – Pimenta 2.		
Atividade: Linhas de transmissão e demais instalações associadas.		
Municípios: São João Batista do Glória, São José da Barra, Capitólio, Piumhi e Pimenta.		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA (LI)		VALIDADE: 02 ANOS
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
01.	Enviar semestralmente para a SUPRAM ASF os resultados dos programas ambientais apresentados neste parecer, com documentação necessária para comprovar sua execução. Obs.: a documentação poderá ser notas fiscais, relatórios fotográficos, memoriais descritivos, comprovante de entrega de documentos de outros órgãos, etc.	Durante a vigência da LI.
02.	Apresentar laudo final do Corpo de Bombeiros atestando que as edificações da obra e os pátios de armazenagem estão adequados quanto as medidas de prevenção e combate a incêndios.	Na formalização da LO.
03.	Havendo a necessidade de áreas de empréstimo ou botafora, o empreendedor deverá comunicar previamente a localização das mesmas para liberação pela SUPRAM ASF.	Durante a vigência da LI.
04.	Providenciar outorgas junto ao órgão competente, caso o empreendimento necessite de reparar pontes ou construir novas travessias sobre cursos d'água em seus acessos vicinais.	Durante a vigência da LI.
05.	Apresentar novo Programa de Educação Ambiental reformulado de acordo com a DN COPAM nº 110/2007.	60 dias após a concessão da LI.
06.	Apresentar autorização ou documento de posse ou servidão das áreas de terceiros, destinada à infra-estrutura necessária para construção do empreendimento.	Na formalização da LO.
07.	A empresa deverá apresentar a área mínima de 6.400m ² para cumprir a medida compensatória preconizada na Lei nº 11.428/2006, ressalvado o Art. 17.	120 dias após a concessão da LI.
08.	A empresa deverá apresentar PTRF contemplando uma área mínima de 31.500m ² , para cumprir a medida compensatória preconizada na Resolução CONAMA nº. 396/2006.	180 dias após a concessão da

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

	<i>Obs.: ressaltamos a importância da empresa verificar as recomendações quanto a recomposição de áreas deste parecer.</i>	LI.
09.	Enviar relatório fotográfico e descritivo da recomposição das Áreas de Preservação Permanente de forma a demonstrar a avaliação de desenvolvimento da vegetação.	Anualmente.
10.	Apresentar o Programa de Salvamento de Flora envolvendo coleta de sementes para a produção de mudas e o resgate das espécies de valor ornamental (Bromélias e Orquídeas) e seu transplante para áreas protegidas.	30 dias após a concessão da LI.
11.	Aplicar as recomendações de “medidas compensatórias” previstas neste parecer tendo a vista o abate das espécies protegidas por lei (<i>Caryocar brasiliense</i> e <i>Tabebuia chrysotricha</i>). Obs.: demonstrar a execução e avaliação de desenvolvimento junto com o monitoramento do PRTF.	Anualmente.
12.	Cumprir as medidas mitigadoras previstas para esta fase do licenciamento ambiental, conforme demonstrado neste parecer.	Durante a vigência da LI.

SUPRAM – ASF

Rua Bananal, nº 549. Vila Belo Horizonte.
Divinópolis, Minas Gerais.
CEP: 35.500-036. Tel: (37) 3215-7220.

DATA: 04/02/2009.