

| EIA | Não excluir esta página

LT 500 kV Mesquita - Viana 2 e LT 345 kV Viana 2 - Viana

Estudo de Impacto Ambiental - EIA

Novembro de 2010



5 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

2422-00-EIA-RL-0001-00 Rev. nº 00

Preencher os campos abaixo

Coordenador: Marcos Pereira

Consultor:

Revisão Ortográfica por: Kate

Data:

Formatado por:

Data:

Última Gravação por:

Data: 27/07/2011 14:36

Obs: Impressão Frente e Verso

ÍNDICE

5.	Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	1/110
5.1 -	Metodologia	1/110
5.1.1 -	Conceitos Básicos	2/110
5.1.2 -	Abordagem Metodológica	3/110
5.1.2.1 -	Matriz de Impactos e Hierarquização	4/110
5.1.3 -	Descrição dos Cenários, Intervenções, Processos e Impactos	8/110
5.1.3.1 -	Cenário Tendencial	8/110
5.1.3.1.1 -	Quadro Energético	8/110
5.1.3.1.2 -	Quadro Ambiental	9/110
5.1.3.1.3 -	Quadro Socioeconômico	12/110
5.1.3.2 -	Cenário de Sucessão - Hipótese de Implantação do Empreendimento	14/110
5.1.3.2.1 -	Etapa de Planejamento	14/110
5.1.3.2.2 -	Etapa de Operação	63/110
5.1.4 -	Síntese	79/110
5.1.4.1 -	Cenário de Sucessão	79/110
5.1.4.2 -	Cenário de Alvo	82/110

ANEXOS

Anexo 5-1 - Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais

1.

2.

Coordenador:

Técnico:

Legendas

Figura 5-1 - Fluxo Relacional entre INAs (Intervenção Ambiental), PINs (Processos Indutores) e IMPs (Impactos Ambientais)	3/110
Quadro 5-1 - Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais e valores usados na Matriz de Avaliação de Impacto	5/110
Quadro 5-2- Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais	6/110
Figura 5-2 - Metodologia aplicada para identificação e avaliação dos impactos ambientais	7/110
Figura 5-3 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Planejamento	15/110
Figura 5-4 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação	27/110
Figura 5-5 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação	28/110
Figura 5-6 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação	29/110
Quadro 5-3 - Classes e área de uso e cobertura do solo diretamente impactado pela faixa servidão da LT	37/110
Quadro 5-4 - Número de Registros de dengue nos municípios da AII	52/110
Quadro 5-5 - Número de registros de casos de AIDs nos municípios da AII.	53/110
Figura 5-7 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Operação	67/110
Figura 5-8 - Panorama geral da Magnitude dos impactos previsto.....	83/110
Quadro 5-6 - Relação entre Impactos, Programas e Medidas.....	85/110
Quadro 5-7 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Planejamento	104/110
Quadro 5-8 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Implantação	106/110
Quadro 5-9- Significância dos impactos no cenário de sucessão e alvo na etapa de operação	109/110

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1 - METODOLOGIA

Neste item, são apresentados e descritos os fatores ambientais e critérios considerados na Avaliação dos Impactos, que são detalhados no Item 5.1.3 - **Descrição dos Cenários, Intervenções, Processos e Impactos** e na Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais (Anexo 5-1).

A Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA) objetiva compor uma conclusão criteriosa das adversidades identificados durante o cruzamento do Diagnóstico das Áreas de Influência com as interferências do empreendimento. Nesse sentido, além de fomentar a discussão estratégica sobre o controle dos impactos potenciais, o papel da AIA é conduzir a uma classificação dos mesmos de forma hierarquizada, levando-os a uma diferenciação em importância. A tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental ou não do empreendimento decorre de um olhar sobre o empreendimento a partir da análise da gravidade geral dos impactos e as respectivas soluções das repercussões destes.

Na elaboração dos estudos para avaliar e planejar ações destinadas ao gerenciamento de impactos ambientais, optou-se por um modelo simplificado de análise, no qual são utilizados critérios de valoração que consideram a mensuração do grau de magnitude do impacto, sua importância e a comparação entre cenários através de ponderação e diferenciação dos mesmos.

O método adotado toma por base o Modelo de Avaliação e Gestão de Impactos Ambientais (MAGIA), desenvolvido na década de 1980, e aplica conceitos abordados em Sanches (2008)¹.

Esse modelo norteou, inicialmente, os estudos de impacto ambiental de grandes hidrelétricas, tendo sido utilizado em empreendimentos nas Regiões Norte e Centro-Oeste do País. Posteriormente, foi aplicado em diversos estudos ambientais de natureza diferente, inclusive empreendimentos lineares, obtendo resultados satisfatórios.

No final da década de 1990, a metodologia foi simplificada. De lá para cá, o modelo foi sendo aperfeiçoado, de forma a utilizar a matriz de avaliação para uma hierarquização dos impactos identificados, tendo sido usado em diversos empreendimentos (Sanches, 2008).

¹ Sanches, L. H. 2008 Avaliação de Impactos Ambientais, Conceitos e Métodos. Ed. Livraria Conceito.

5.1.1 - Conceitos Básicos

Um determinado empreendimento possui características que, tanto durante sua fase de implantação quanto na de operação, representam intervenções diretas praticadas sobre o ambiente onde se insere.

Para serem caracterizadas, essas intervenções são determinadas a partir de uma definição hierárquica, sendo o nível superior caracterizado por “**Intervenções Ambientais**” ou, simplesmente, **INAs**. Nesse nível, consideram-se o papel do empreendimento de introduzir, no ambiente, novos elementos capazes de afetar, temporária ou permanentemente, as relações físicas, físico-químicas, biológicas ou socioeconômicas ali existentes.

Essas INAs são caracterizadas por ações diretamente associadas ao empreendimento no ambiente, sendo frequentemente agrupadas segundo as etapas onde ocorrem: planejamento, implantação e operação.

As INAs, como ação direta, propiciam a ocorrência de processos, responsáveis por promover as modificações físicas e funcionais sobre o ambiente num nível de análise chamado de **Processos Indutores** ou, simplesmente, **PINs**.

As alterações ambientais resultantes, que se manifestam a partir desses PINs e que se caracterizam por modificações benéficas ou adversas, afetam os bens ambientais, sociais e econômicos e são, por fim, classificadas como **Impactos Ambientais**, ou **IMPs** (**Figura 5-1**).

Tomando como exemplo a implantação de uma linha de transmissão, a abertura de acessos às frentes de serviço é considerada uma das INAs. A partir dessa INA, haverá repercussão no aumento do tráfego de veículos pesados (PIN), que, por sua vez, induzirá ao Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários (IMP).

Uma determinada INA pode gerar um conjunto de processos indutores que, por sua vez, geram impactos ambientais. No mesmo sentido, os processos indutores podem incidir sobre outros processos indutores e/ou impactos ambientais, bem como os impactos ambientais podem incidir uns sobre os outros (**Figura 5-1**).

Assim, hipoteticamente, a abertura de acessos (INA) pode promover incômodos relacionados à poeira (PIN), que, por sua vez, pode gerar o impacto Alteração da Qualidade de Vida (IMP). Essa rede de interações entre INAs, PINs e IMPs é exemplificada na já citada na **Figura 5-1**.

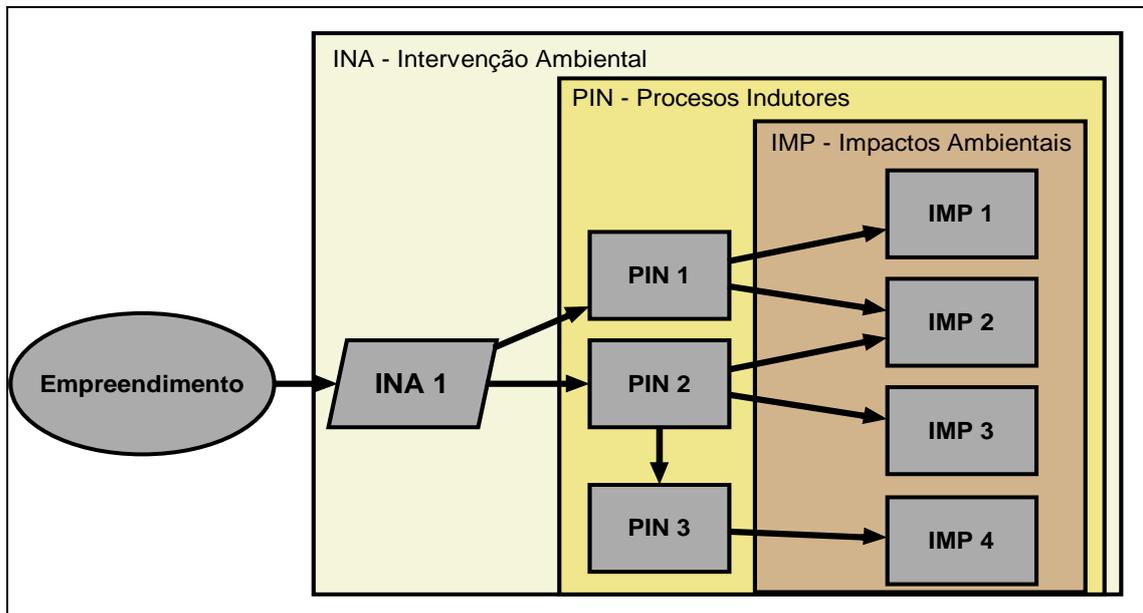


Figura 5-1 - Fluxo Relacional entre INAs (Intervenção Ambiental), PINs (Processos Indutores) e IMPs (Impactos Ambientais)

Desse modo, a viabilidade ambiental de um empreendimento pode ser obtida através de ações sobre as INAs por ele causadas, através da modificação de algum procedimento de construção ou operação, ou pela gestão da qualidade do ambiente que vier a ser afetado, utilizando-se um planejamento para gerenciar o ambiente de forma eficaz, em forma de programas de manejo, monitoramento e controle ambientais.

5.1.2 - Abordagem Metodológica

A elaboração do EIA parte da reunião das informações relativas as característica do empreendimento e do conhecimento prévio do ambiente onde será implantado. Com base nestas, são definidas as áreas de estudo que, potencialmente, serão afetadas.

A área de estudo distribui-se pelas abrangências potenciais dos impactos e distingui-se em local (AID - Área de influência Direta), ampla, ou, para socioeconomia, municípios afetados (AII - Área e Influência Indireta) e abrangência regional (AIR - Área de Influência Regional). Com base nas informações relativas ao processo de implantação do empreendimento, são definidos os Cenários Temporais, distintos em Tendencial e Sucessional.

Na etapa consequente, com posse do conjunto de informações envolvendo a caracterização do empreendimento, áreas de abrangência, o diagnóstico do meio e os cenários temporais, é possível a construção da Avaliação de Impactos. De posse das informações obtidas, a Avaliação dos Impactos Ambientais, propriamente dita, analisa as repercussões das ações do empreendimento no meio ou sobre cada elemento afetado. No modelo aqui adotado, a AIA pauta-se na identificando e descrição das **Intervenções Ambientais (INA)**, dos **Processos Indutores (PIN)** e seus respectivos **Impactos Ambientais (IMP)**.

Todos os componentes da Análise (INAs, PINs e IMPs) serão distintamente descritos pormenorizadamente, sendo, entretanto, composto a avaliação somente dos Impactos Ambientais. A cada impacto é atribuído um conjunto de critérios, que são aritmeticamente conjugados para a composição do valor do impacto.

Para a avaliação dos impactos são consideradas as etapas de Planejamento, Implantação para ações do canteiro de obras e a construção em si, e por fim Operação, para avaliação da transmissão de energia, impactos econômicos e manutenção.

Desse modo, serão elaborados os Prognósticos Ambientais, com a descrição das intervenções e processos e a análise dos impactos, suas áreas de ocorrência e a definição de seus atributos a cada cenário, o que desdobra-se na confecção das chamadas Matrizes de Avaliação Ambiental, esta elaborada a partir da tabela de Impactos.

5.1.2.1 - Matriz de Impactos e Hierarquização

A Análise Ambiental a ser realizada constitui, em essência, uma inter-relação da magnitude, importância e natureza, que multiplicados entre si, virão a expressar o grau de efeito, ou Significância, de um determinado impacto.

Os textos técnico-científicos sobre métodos de avaliação e análise de impactos ambientais consideram diversos atributos e arranjos capazes de definir a Significância de impactos ambientais. Para esta AIA foi usada uma matriz, onde foram cruzados doze critérios. Os valores de cada critério foram atribuídos com base na percepção e experiência dos técnicos da equipe multidisciplinar, aqui variam de 1 a 3 e excepcionalmente até 5 (**Quadro 5-1**).

No presente estudo, a Magnitude é expressa por atributos do impacto que consideram a indução de pequenas ou grandes e rápidas ou lentas mudanças na qualidade ambiental, na área em que essas mudanças se manifestam. A metodologia adotada considera para definição da Magnitude

(M) a soma de cinco atributos (Quadro 5-1), sendo estes Forma de Incidência, Abrangência, Tempo de Incidência, Prazo de Permanência e Probabilidade.

Quadro 5-1 - Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais e valores usados na Matriz de Avaliação de Impacto

Valor		1	0	1	2	3	4	5
Composição da magnitude (m)	Forma de Incidência			Indireta		Direta		
	Abrangência (Área de Influência)			AID	AII	AIR		
	Tempo de Incidência			Longo	Médio	Imediato		
	Temporalidade			Temporário	Cíclico	Permanente		
	Probabilidade			Baixa	Média	Certa		
Composição da importância (i)	Cumulatividade		Não Cumulativa	Cumulativa				
	Reversibilidade			Reversível	Irreversível			
	Sinergia		Ausência	Presença				
	Indução			Não Indutor	Indutor			
	Relevância			Muito Pequena	Pequena	Média	Grande	Muito Grande
Natureza (n)	Negativa		Positiva					
Ponderação por Cenários (Intensidade da Transformação) (P)	Valor			1,2	1,4	1,6	1,8	2
	Aumento relativo			(20%)	(40%)	(60%)	(80%)	(100%)
	Classe			Amena	Fraca	Média	Forte	Intensa
Avaliação da Magnitude	Baixa			Média		Alta		
	5 a 7			8 a 11		11 a 15		
Avaliação da Importância	Baixa			Média		Alta		
	3 e 4			4		5 a 7		

Para a soma resultante para Importância (I) foi usada a Comutatividade, Reversibilidade, Sinergia, Indutibilidade e Relevância.

Para o cálculo da AIA foi usada a fórmula:

$$AIA = (M \cdot I \cdot n \cdot P)$$

Sendo AIA a Análise de Impacto Ambiental, m a magnitude, I a Composição da Importância, n a Natureza e P a ponderação da Intensidade para cada cenário.

Os valores de significância poderão variar de 330 a 18 e de +18 a +330, conforme seu sentido, ou seja, por menor que seja a significância de um impacto analisado, seu valor absoluto existirá.

Os Critérios são descritos individualmente no **Quadro 5-2** e se aplicam a legislação, atendendo as diretrizes do Termo de Referência elaborado para o licenciamento da LT 500 kV Mesquita - Viana 2 - SE Viana 2 e LT 345 kV Viana 2 - Viana.

Quadro 5-2- Critérios de Classificação dos Impactos Ambientais

Critério	Descrição
Abrangência (ou Localização)	Considerando a Área de Influência, o impacto é sentido nas imediações da atividade (AID), nos municípios afetados (AII) ou é incidente sobre um componente ambiental disperso de caráter regional (AIR).
Cumulatividade	Expressa a propriedade de um impacto tornar-se mais intenso pela continuidade da ação de seu agente gerador (Cumulativo), ou, independentemente de a ação geradora permanecer ou não, o impacto não altera suas características (Não Cumulativo).
Temporalidade (ou duração)	O impacto se manifesta por tempo determinado (Temporário), por tempo indeterminado (Permanente) ou se manifesta periodicamente (Cíclico).
Forma de Incidência	O impacto é resultado de uma ação Direta ou Indireta do empreendimento.
Indução	Classifica a capacidade (Indutor) ou ausência (Não Indutor) de um determinado impacto induzir ou não à ocorrência de impactos sucessivos, ou mesmo potencializar seus efeitos, através de ações diretas ou indiretas.
Natureza	O impacto resulta em efeitos benéficos (Positivo) ou adversos (Negativo) sobre o meio ambiente.
Reversibilidade	O impacto tem efeito potencial Reversível ou Irreversível após cessados os efeitos e o processo que o fomenta.
Sinergia	Refere-se às interações com outros impactos ou processos já instalados ou previstos e que, de algum modo, possam se associar, elevando efeitos potencialmente sentidos no meio. Classifica-se pela Ausência ou Presença.
Probabilidade	Classifica a possibilidade de esse impacto ocorrer ou não no meio onde se insere.
Relevância	Classifica a importância local e circunstancial do impacto no meio onde se insere.
Tempo de incidência (ou temporalidade)	O impacto se manifesta imediatamente (Imediato) após a ação impactante (Médio Prazo e Longo Prazo).

Os valores obtidos servem para comparação entre si e entre os cenários, levando a chamada hierarquização dos Impactos. Assim, os valores de Significância devem ser utilizados para a realização de um “balanço” entre os aspectos de um empreendimento levando a otimização na implementação das medidas de contenção ou mitigação das ações do empreendimento sobre o meio. A interpretação dos resultados deverá ser realizada pelo corpo técnico, e vem a ser a análise ambiental propriamente dita.

A Figura 5-2 apresenta de forma esquemática, as etapas cumpridas para a identificação e avaliação dos impactos ambientais potenciais relacionados com as fases de construção e operação do empreendimento.

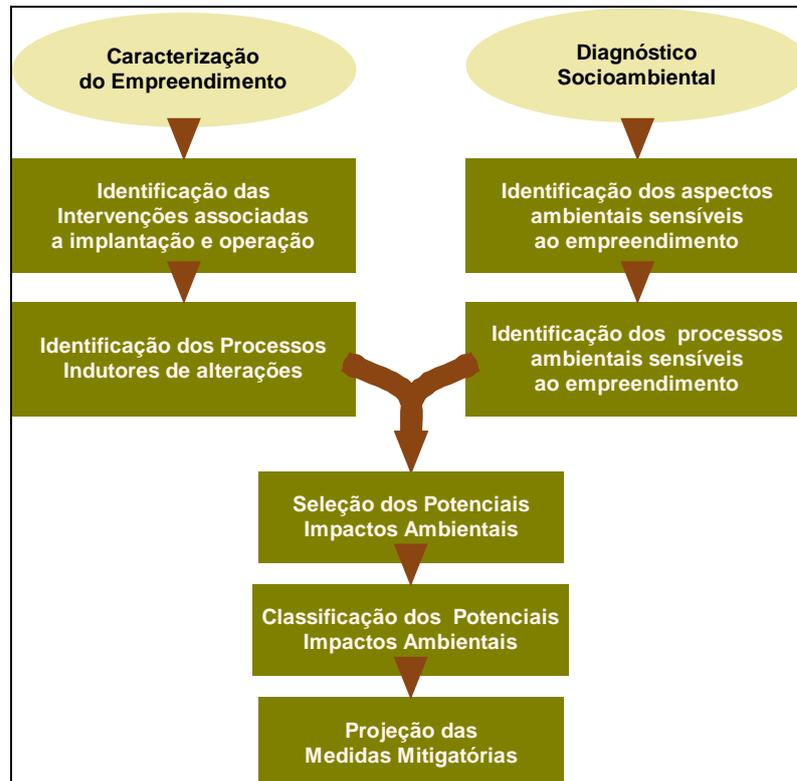


Figura 5-2 - Metodologia aplicada para identificação e avaliação dos impactos ambientais

A Avaliação, a partir a hierarquização dos Impactos, deve ser entendida como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão quanto à viabilidade ou não de um empreendimento, ou em alguns casos, para avaliar a melhor locação ou configuração da planta. Ela deverá dar suporte à equipe para a identificação dos impactos que deverão ser objeto de maior atenção, quando da formulação de medidas ambientais que lhes cabem.

Embora, observe-se particularmente a existência de adversidades que podem ser descartáveis, ainda que comuns a outros empreendimentos similares, Impactos de pequena Significância não devem ser visualizados como desprezíveis, mas analisados pela equipe técnica do mesmo modo que os demais, para que se verifique, pelo conjunto de Impactos, a viabilidade ambiental do empreendimento em questão. Da mesma forma, as medidas ambientais deverão ter como enfoque principal, impactos de maior Significância, pois ações sobre esses desdobram em efeitos mais relevantes, ainda todos os impactos venham a ser alvo de pelo menos uma medida.

5.1.3 - Descrição dos Cenários, Intervenções, Processos e Impactos

A partir da elaboração dos diagnósticos ambientais foi iniciada a formulação da Avaliação dos Cenários socioambientais nas condições de não realização e de realização do empreendimento, tomando por base a identificação dos eventos ambientais, potencialmente, geradores ou agravadores de impactos ambientais.

A análise dos impactos ambientais que possam ser gerados pelo empreendimento é realizada através da formulação do prognóstico do **Cenário Tendencial** e do **Cenário de Sucessão**. Entende-se como **Cenário Tendencial** aquele para o qual evoluirá a Área de Influência do empreendimento, mantida a atual tendência de desenvolvimento independente do empreendimento em estudo.

De outra parte, o **Cenário de Sucessão** será interpretado como aquele para o qual deverá se direcionar a Área de Influência, com a presença do empreendimento. A avaliação também avalia o **Cenário Alvo**, onde é previsto um cenário de inserção do empreendimento, onde se considera o sucesso na aplicação das medidas ambientais e os Programas, voltados à contenção, redução ou mitigação do impacto.

5.1.3.1 - Cenário Tendencial

A condição no **Cenário Tendencial** local é a manutenção do quadro atual que evoluem sem a inserção do empreendimento, para o qual são descritos os quadros energético, ambiental e socioeconômico:

5.1.3.1.1 - Quadro Energético

O Brasil convive com a possibilidade de déficits locais de energia elétrica em decorrência do aumento previsto da demanda nos cenários nacionais e regionais de desenvolvimento. As estimativas da EPE - Empresa de Pesquisa Energética, estão baseadas na Projeção da Demanda de Energia Elétrica no SIN para 2010/2014 (EPE 2010) e o consumo de energia elétrica do país no cenário mais provável, considerando uma taxa média de crescimento anual do PIB para 2010, de 6,0% e de 5,0% ao ano entre 2011 e 2014. Para estes indicadores de crescimento, o Relatório estima uma taxa de crescimento anual para o mercado de energia elétrica de até 6,3%.

A carga de energia elétrica do Brasil em 2009 registrou o valor de 380 TWh, sendo este ano atípico, com redução de 1,2% em relação a 2008, devido a oscilações no consumo energético industrial decorrente da retração econômica resultante da crise mundial de 2009. O Relatório prevê ainda demanda em 2014, da ordem de 506 TWh médios, representando acréscimo médio anual de 1,05%. Somente as Regiões Sudeste/Centro-Oeste, conjugadas já na gerência do SIN, representam o consumo de 61% desse total, onde se aloca o Espírito Santo, principal mercado de distribuição do empreendimento em estudo.

A restrição ao acesso à energia elétrica constitui-se em importante entrave ao desenvolvimento econômico regional. A energia elétrica, reconhecidamente, caracteriza-se como insumo indispensável para o crescimento e a dinamização das atividades urbanas e industriais, e a carência desta em potencial e qualidade implica diretamente nas maiores e melhores possibilidades de crescimento do comércio, serviços e produção, relacionado neste sentido, em igual relação com a renda regional.

Nos moldes do desenvolvimento atual da região em onde se insere o empreendimento o aporte de novos investimentos na região está diretamente relacionado à oferta e segurança energética e o incremento da infraestrutura de transmissão. Assim, a distribuição da eletricidade constitui-se fator básico para a melhoria da qualidade de vida da população, assegurando iluminação pública e domiciliar, o funcionamento adequado dos serviços básicos de saneamento, saúde e educação, representando uma base indispensável para o acesso do indivíduo ao lazer e à cultura e para a simplificação da vida cotidiana.

5.1.3.1.2 - Quadro Ambiental

O Cenário Tendencial Ambiental da região de inserção da LT 500 kV Mesquita - Viana 2 e LT 345 kV Viana 2 - Viana aponta para o desdobramento do desenvolvimento histórico pautado na exploração dos recursos naturais, destacadamente florestais e minerais, e das atividades agropastoris, o qual se deu sobre uma paisagem originalmente florestal. A tendência socioeconômica aponta para a continuidade das atividades, com crescente ocupação agrícola, silvicultural, urbana, industrial e da infraestrutura, ações que localmente repercutem diretamente sobre a paisagem e ocupação do espaço, gerando pressões sobre os ecossistemas nativos.

Em termos vegetacionais, toda extensão do eixo de passagem da LT, está sobre o domínio da Floresta Tropical Úmida ou Floresta Atlântica, onde alterna do Estado de Minas Gerais para o Estado do Espírito Santo, do regime semi-decidual para o úmido.

Abastecendo com recursos naturais, grande parte do processo de desenvolvimento brasileiro, a Mata Atlântica reflete hoje os impactos do uso intenso das suas matas e do seu espaço. Se por um lado ostenta o notável título de ecossistema de maior biodiversidade vegetal, por outro, recebe o lastimável título de bioma mais ameaçado do globo, somando hoje menos de 10% de ecossistemas de sua cobertura nativa (MMA 2006).

O eixo de passagem da LT afeta três bacias hidrográficas: do Rio Doce, do rio Santa Maria e do rio Jucu. A bacia do Rio Doce, dado o Estado de alteração de sua cobertura natural, é considerada uma das mais degradadas no Brasil (MMA 2006), resultado da secular ocupação e ações dependentes de biomassa energética, água, minérios, etc.

Diversas estimativas (MMA 2006) apontam para valores próximos de noventa por cento de remoção da cobertura florestal, transformadas senão em capoeiras e pastagens, em estradas, cidades e áreas abertas, esta última, resultado da exploração mineral em larga escala ou do manejo agrícola inadequado.

De forma, anexa a bacia do Rio Doce, ambiental e socioeconomicamente, mas listadas dentre as mais importantes do Estado do Espírito Santo, também fazem parte do eixo de passagem da LT, as bacias dos rios Santa Maria da Vitória e do Jucu. As águas dessas últimas ganham particular importância pois são responsáveis pelo abastecimento da RM de Vitória, região mais densamente ocupada do Estado, onde mora quase metade da população do Espírito Santo. Além de servir ao consumo residencial, serve de insumo para indústrias, pólos de serviços, ou mesmo para irrigação.

Igualmente a bacia do Doce, as bacias capixabas registram intenso processo de alteração da cobertura nativa, desmatamento, alteração das áreas de nascentes, redução drástica de mata ciliar do canal principal e tributários, uso excessivo de recursos hídricos, lançamento de fertilizantes e pesticidas, insuficiência de saneamento básico, falta de gestão do uso, etc. Tais fatores associados a falta de ações específicas para conservação, apontam para agravamento do quadro de perda de cobertura florestal nativa da Mata Atlântica, perda de biodiversidade e degradação da qualidade da água e diminuição das reservas para abastecimento das cidades da Região Metropolitana de Vitória.

Embora a conservação ambiental seja um dos mais recorrentes elementos na pauta de discussão sobre a ocupação do espaço nestas bacias, na atualidade, como ação ela é secundária. Segundo o Diagnóstico (Item III.6), podem ser observadas na região, um contínuo processo de ampliação das cidades, estradas, construções de indústrias, hidrelétricas e avanço da agricultura, todas com impactos diretos sobre as floresta nativas, principal foco da conservação local. Em todo eixo de

passagem ainda estão bastante ativos, tal como observa o Diagnóstico (Item III.6), processos como a supressão de cobertura vegetal, uso intensivo dos recursos naturais, alteração da estrutura do solo, aumento da queima de biomassa, dentre outros. Tais processos levam a impactos como: redução da cobertura nativa, redução da diversidade, redução dos recursos naturais renováveis como a água, instalação de processos erosivos, carreamento de sedimentos, assoreamento de corpos hídricos, aumento da emissão de gases do efeito estufa etc.

Embora algumas ações locais e estaduais venha promovendo a ampliação da conservação ambiental na região, haja vista as pressões públicas e institucionais e as ações voltadas a contenção dos impactos da agricultura e urbanização sobre as florestas, embora publicações científicas indicarem as extensas perdas na biodiversidade e registro de espécies ameaçadas de extinção, e ainda embora ambas as bacias do Espírito Santo e a porção capixaba da do Doce sejam consideradas pelo PROBIO (2004) como de Prioridade e Importância Extremamente Alta para conservação, a área em estudo conta com reduzida área destinada oficialmente a conservação.

Por outro, cabe destacar que atualmente, é verificado um crescente movimento conservacionista, com foco direto sobre os remanescentes florestais, cabendo citar principalmente no território capixaba, em especial Domingos Martins, e as ações do Corredor Central da Mata Atlântica. Também merece menção neste sentido, a institucionalização da RPPN Feliciano Miguel Abdala em Caratinga, destinada a conservação de uma das últimas populações do primata Muriqui (*Brachyteles arachnoides*).

Importante iniciativa para conservação é o Corredor Central da Mata Atlântica, unidade de gestão ambiental reconhecida pelo MMA (2006), que abrange as bacias do rio Santa Maria e do rio Jucu e a parte costeira da bacia do Rio Doce. Neste território estão sendo implementadas ações de conservação dos recursos naturais por meio de metas de consolidação de unidades de conservação, da restauração ambiental, de intensificação da fiscalização e monitoramento e do incentivo de atividades sustentáveis (MMA, 2006).

5.1.3.1.3 - Quadro Socioeconômico

Pelas tendências socioeconômicas, apontadas pelo Diagnóstico, destaca-se o contraste da condição dos municípios da AID. Enquanto se observa aqueles das extremidades do traçado associados a tendências mais metropolitanas e industriais, o trecho mediano tende a afirmação da condição rural.

O diagnóstico divide o traçado neste sentido em quatro regiões. Na fração inicial do traçado, na Região metropolitana do Vale do Aço, a cidade de Ipatinga aponta para o reforço da sua condição como centro da dinâmica social, cultural e econômica da região. Nesta cidade, nos bairros próximos ao traçado, bem como nos municípios vizinhos de Santana do Paraíso, Ipaba e Iapu, a maior parte da população trabalha e ou estuda no centro ou na região industrial de Ipatinga, comumente na indústria do aço.

A forma de ocupação das áreas é apontada pelo Diagnóstico (Item 3.6.5 - Caracterização dos Aspectos do Meio Socioeconomico) como evidência do crescente processo de expansão da área urbana do Vale do Aço, fortalecendo Ipatinga como pólo regional e o entorno como periferia nos moldes dormitório. Neste processo, as áreas rurais desta região, passam por rápidas transformações na forma de ocupação, com loteamento de fazendas para construção de imóveis urbanos, com crescimento na mesma velocidade, da falta de infraestrutura básica e saneamento.

A infraestrutura nestes bairros é pouco diversificada, havendo grande dependência do centro de Ipatinga, seja relativa ao comércio e lazer, seja para educação e saúde. Tal dependência intensifica a circulação de veículos e pessoas entre os bairros e localidades das cidades circunvizinhas em direção a sede do município, apontando para o agravamento da demanda por transportes e degradação da conservação das vias vicinais.

Na segunda região, na porção central do traçado, Mesorregião do Vale do Rio Doce, é crescente a participação da atividade agropecuária na economia regional. Caratinga emerge como cidade pólo neste trecho, seja como entreposto de negócios de insumos agrícolas e venda da produção, seja como centro de serviços, saúde e educação. Elemento particular desta microrregião é o crescente envolvimento da população com o campo ou a produção rural. Boa parte dos moradores urbanos está direta ou indiretamente relacionada com o campo.

Outro aspecto da região é o dinamismo econômico fomentado pelo investimento financeiro de migrantes em trabalho nos Estados Unidos da América e no Canadá, nas suas terras ou de

familiares. Parte das economias desses migrantes é comumente investida nas fazendas e sítios de suas famílias, para incremento das benfeitorias e introdução de novos processos produtivos. Neste contexto, o Diagnóstico (Item 3.6.5 - Caracterização dos Aspectos do Meio Socioeconômico) reporta o fortalecimento da condição do 'rural' como um espaço de identidade para aqueles que estão fora do país, mais do que como fonte de geração de renda para os que permanecem.

Nesta mesorregião, também tem destaque a produção de hortifrutigranjeiros, café e a pecuária extensiva. Nestas atividades predomina o uso da mão de obra familiar e as propriedades são pequenas e médias. Parte dos agricultores também atua como feirantes, vendendo sua própria produção nas cidades próximas.

Ao contrário, nas tendências produtivas no meio rural, o Diagnóstico observa o crescimento do plantio de eucalipto, especialmente a partir da última década. O fenômeno é especialmente observado nas zonas rurais dos municípios de Mutum, Taparuba, e Ipanema, onde tradicionalmente predominava o cultivo do café. A queda do valor deste produto, associado com o aumento de incentivos para produção do eucalipto, como distribuição de mudas e apoio técnico e garantia de compra por grandes empresas, tem fomentado a mudança no cultivo. O aumento da demanda de celulose e coque associado ao aumento da produção de papel e aço aponta para continuidade deste processo. Em Caratinga, Ubaporanga e Inhapim, contudo a economia do eucalipto tem menos força, onde hoje está em expansão o cultivo de café.

Embora também marcada pela condição rural, na Região Serrana do Espírito Santo, a montante do rio Jacu, no eixo de passagem da LT, é possível perceber o papel do relevo acidentado na composição dos processos socioeconômicos. A presença de monumentais formações rochosas restringiu historicamente o avanço da agricultura de grande escala, o que favoreceu e favorece a conservação e ou recuperação da Mata Atlântica, presente ainda hoje sobre as feições de declividade mais acentuadas.

Frequentemente acompanhado de particulares paisagens, montanhas e cachoeiras essa região é hoje, cenário para significativa atratividade turística, atividade em evidente crescimento na região. Também se integra ao aspecto natural, o cultural. A região é núcleo da influência italiana e alemã, que se expressa em manifestações na cultura local, com preservação das tradições construtivas, produtivas, culinárias e festivas. O elemento cultural soma-se em participação ao ecológico, esportivo e no investimento na residência temporária rural para incremento da economia do turismo na região.

O traçado termina no trecho de predominância econômica industrial, na passagem pela Região Metropolitana de Vitória, quando alcança o município de Viana. Os bairros vizinhos ao traçado no trecho final são tipicamente periféricos, com infraestrutura deficitária, senão ausente. As vias tem estado de pavimentação, quando presente, precários, condição severamente agravada em períodos chuvosos. Se por um lado, a ocupação crescente apresenta tendência a elevar a degradação das condições viárias, estão presentes nestes bairros, alguns serviços básicos, como saúde, educação e pequenos pontos comerciais, elementos que apontam para melhoria local da condição de vida.

Municípios da Região Metropolitana de Vitória, destino primário da energia transportada, Cariacica e Viana apresentam economia com dinamismo associado à indústria, mas com forte peso do setor de comércio e serviços, particularmente o de transporte. A ocupação e a renda da população dependem, desta forma, largamente da empregabilidade destas atividades, que por sua vez, estão ligadas fortemente dos processos econômicos de toda região Sudeste, particularmente pela circulação de bens e pelos serviços portuários de Vitória.

5.1.3.2 - Cenário de Sucessão - Hipótese de Implantação do Empreendimento

A metodologia adotada para avaliação dos impactos, prevê-se a avaliação do Cenário de Sucessão, ou seja, com a existência do empreendimento. Este se divide nas seguintes etapas: Planejamento, Implantação e Operação. Os eventos estão divididos em Intervenções (INA), processos indutores (PIN) e impactos ambientais (IMP), descritos a seguir

5.1.3.2.1 - Etapa de Planejamento

Na etapa de Planejamento foi identificada apenas uma Intervenção (INA) para o Cenário de Sucessão do empreendimento.

INA 01 - Planejamento da Obra

Intervenção que envolve o detalhamento do projeto da LT e demais trabalhos de campo complementares, contemplando o cadastro de imóveis e o levantamento topográfico. Nesta fase do projeto é avaliado o número de propriedades interceptadas pela Linha, seguido da avaliação das compensações financeiras, da verificação da situação legal e definida a microlocalização das estruturas previstas para as torres, de acordo com as condições de relevo observadas em campo.

Nesta etapa também se concentram os estudos de campo, necessários a composição do presente EIA/RIMA.

Os Processos Indutores (PINs) resultantes das intervenções produzidas pelo empreendimento, em sua etapa de planejamento são:

- PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão
- PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento
- PIN 03 - Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares

Os Impactos Ambientais (IMPs) passíveis de ocorrência resultantes dos processos induzidos pelo empreendimento, em sua etapa de planejamento são:

- IMP 01 - Alteração sobre o Valor das Propriedades
- IMP 02 - Geração de Expectativas
- IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse

A Figura 5-3 apresenta o fluxo de eventos ambientais para a etapa de planejamento do empreendimento. A descrição dos processos indutores identificados no Cenário de Sucessão, na etapa de planejamento está apresentada a seguir.

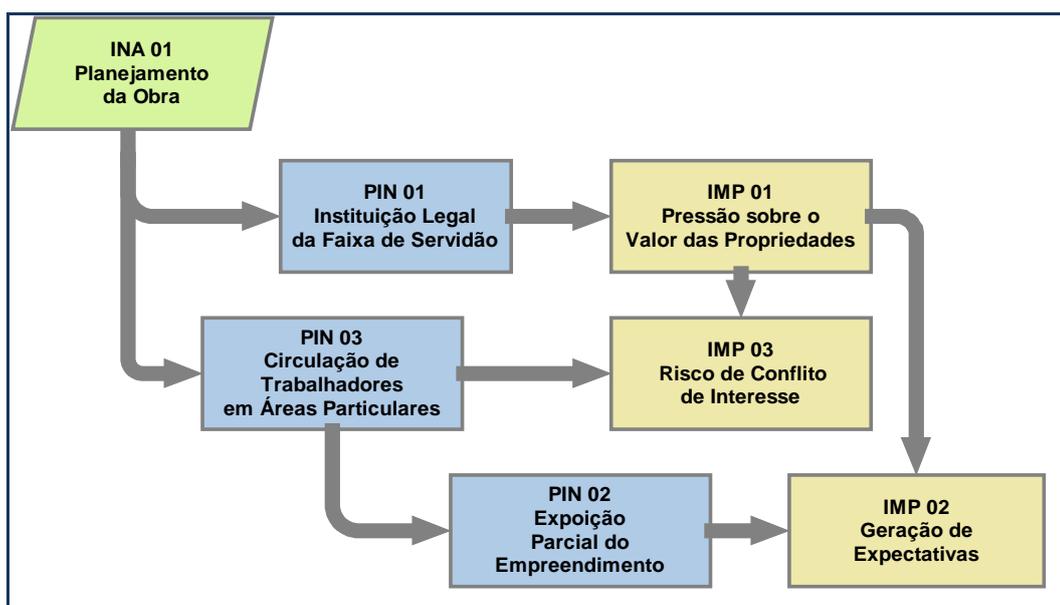


Figura 5-3 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Planejamento

Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Planejamento

PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão

Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra
Precedência:	Necessidade de identificação dos proprietários, propriedades e benfeitorias presentes na faixa de servidão, necessária ao planejamento das obras de implantação do empreendimento e garantia a segurança na operação.
Ação:	Processo de instituição da faixa de servidão, envolvendo o contato, cadastro para negociação dos imóveis, terras e benfeitorias. Nesta etapa, o cadastramento irá caracterizar e dimensionar os imóveis necessários ao estabelecimento da faixa de servidão, assim como as benfeitorias afetadas.
Implicação:	<p>O pré-cadastro dos imóveis é realizado de forma sequencial de acordo com o traçado selecionado inicialmente. A partir de negociações e termos de compromisso são definidas as indenizações a serem recebidas pelos proprietários pela Servidão Administrativa da Linha, de acordo com as benfeitorias existentes no local, produção cessante, os recursos naturais intrínsecos e o valor da "terra nua".</p> <p>Ocorrerão visitas para contato direto com os proprietários, palestras, conversas e consultas sobre o imóvel e sobre as expectativas de cada um.</p> <p>A instituição envolve etapas para contato, cadastro, avaliação, negociação e em fim, a constituição administrativa da servidão o qual é decretado após pagamento, registro e escrituração em cartório. A formalização das indenizações a favor da população afetada é normalmente efetuada a partir de dois instrumentos legais: Escritura Pública de Constituição de Servidão e Escritura Pública de Desapropriação. Em casos extremos, quando não há negociação amigável, pode haver ajuizamentos.</p>
Agravantes:	Em área urbana, é agravante, a construção em terrenos de ocupação irregular e ou áreas de proteção permanente. Também deve estar presentes a locação dos imóveis urbanos. A indenização, ainda que não implique em prejuízos ao proprietário, pode não levar igual conforto ao locado.

PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento

Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra
Precedência:	Estudos e levantamentos de campo, levantamentos topográficos e o pré-cadastramento das propriedades, os quais exigem o contato com proprietários, servidores públicos, autoridades e comerciantes.
Ação:	Divulgação pouco consistente sobre a implantação do empreendimento, a qual induz a suspensão de atividades comerciais, agrárias e remoção de benfeitorias (galpões, currais, cercas ou outros tipos de construções) na faixa determinada.
Implicação:	Nesta etapa, a divulgação necessária ao levantamento de dados constitui fontes de informação parcial sobre a intenção de implantação do empreendimento. Nesta fase, não se tem a determinação definitiva das áreas diretamente afetadas, implicando em incertezas por parte dos afetados.
Agravantes:	Divulgação pela imprensa é importante fonte de conhecimento da população, condição que pode contribuir para exposição parcial do empreendimento.

PIN 03 - Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares

Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra
Precedência:	Decorre da necessidade de presença de técnicos e pesquisadores em propriedades para levantamento de informações ambientais e socioeconômicas, assim como estudo para levantamento topográfico e pré-cadastramento das propriedades.
Ação:	Visita de técnicos e pesquisadores, levantamento de dados em campo e entrevista com proprietários e moradores com divulgação parcial do empreendimento.
Implicação:	Contato prévio com proprietários e ou moradores, para solicitação de passagem e demais informações.

Descrição dos Impactos Ambientais na Etapa de Planejamento

IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades

Relativo a:	Oscilações no valor do imóvel rural após notícia de chegada do empreendimento.		
Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra		
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento		
Descrição:	<p>Durante o planejamento, as primeiras notícias da intenção de construção da Linha criam a possibilidade do empreendimento vir a valorizar as terras da região, atraindo novos investimentos através da ampliação da infraestrutura. Em consequência, pode haver tanto aumento quanto a queda do valor da terra na área indiretamente afetada.</p> <p>Enquanto ainda não foram definidas as indenizações, as expectativas geradas criam um ambiente de incertezas nas localidades diretamente afetadas, que podem levar a oscilações nos valores das propriedades, normalmente provocando incertezas para os proprietários de imóveis.</p>		
Origem das Intervenções:	Divulgação do projeto por consequência das notícias relativas AP empreendimento, como decorrente das atividades de pesquisa, levantamentos, entrevistas e estudos para planejamento.		
Fator Socioambiental:	<p>Propriedades rurais em área próxima as subestações de Mesquita (MG) e Viana e Viana 2 (ES) e propriedades cortadas pela Linha, pela perspectiva de imposição de área com restrição de uso.</p> <p>Este impacto poderia ser classificado como positivo, no sentido de beneficiar os proprietários. Contudo é difícil prever tendências de mercado, tempo de incidência ou prazo de permanência, uma vez que o valor das propriedades é resultado de um somatório de fatores, que não se associam exclusivamente a implantação do empreendimento.</p>		
Abrangência Espacial:	Área de Influência Indireta. Em especial, no Bairro próximo a Subestação de Mesquita, em Santana do Paraíso, onde serão removidas aproximadamente 10 residências.		
Abrangência Temporal:	Etapas de planejamento, cessando tão logo sejam definidas as indenizações.		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, o que compõem um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -63 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -54 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.</p>		
Programas Ambientais:	<p>Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações</p> <p>Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias</p> <p>Programa de Comunicação Social</p>		

IMP 02 - Geração de Expectativas

Relativo a:	Aumento das preocupações relacionadas à área e ao momento de implantação e operação da Linha de Transmissão.	
Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra	
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento	
Descrição:	O pré-cadastramento das propriedades e estudos de campo com divulgação parcial do empreendimento deve induzir dúvidas relativas à liberação da faixa de servidão, aos benefícios e prejuízos e ao tratamento que será dado aos proprietários por parte do empreendedor, principalmente no que diz respeito aos valores das indenizações referentes à faixa de servidão, são de particular preocupação para os habitantes locais.	
Origem das Intervenções:	Até a sua chegada, a divulgação do projeto manifesta-se em expectativas na população residente na área de influência, principalmente, entre aqueles que estão localizados sob a faixa de servidão proposta. A carência de informação pode levar a divergências, onde a aceitação do empreendimento pode manifestar-se favorável ou negativamente. Os fatores que influenciam nas expectativas da população são, em princípio, o grau de conhecimento do empreendimento e a percepção de interferência no espaço privado e coletivo local. A potencial oferta de postos de serviços é comum fonte de expectativas manifestadas localmente.	
Fator Socioambiental:	Proprietários e população residente na área de influência, com imóveis localizados na faixa de servidão proposta.	
Abrangência Espacial:	Área de Influência Indireta. No bairro Industrial, próximo a SE Mesquita, em Santana do Paraíso, maiores expectativas deverão ser geradas em função da indefinição das casas a serem removidas. Igualmente, outras expectativas poderão advir da possibilidade da presença vizinha de uma LT, haja vista os receios associados aos riscos de uma linha de transmissão de alta tensão. Durante a construção dos canteiros, nas suas proximidades, comumente manifestam-se expectativas para com a oferta de postos de trabalho.	
Abrangência Temporal:	Etapas de planejamento, se desdobrando para ações de obras na próxima etapa. As expectativas da população são geradas pelo desconhecimento da população a cerca do empreendimento e a percepção de interferência no espaço privado e coletivo local pelo tipo de empreendimento.	
Sinergia:	Outras obras similares, mal executadas, assim como de estruturas já implantadas podem levar a rejeição a esta pela natural associação das percepções.	
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a Relevância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucesso é Fraca, o que lhe confere um valor de -45 de Significância no Cenário de Sucesso. Considerando a correta aplicação das medidas, sua condição cai para Amena e sua Significância tende a apresentar em -38 no Cenário Alvo.	
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental	

IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse

Relativo a:	Interesses conflitantes entre população, sociedade organizada e poder público local ou federal relativa a chegada do empreendimento.	
Intervenções:	INA 01 - Planejamento da Obra	
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento PIN 03 - Circulação de Trabalhadores em Áreas Particulares	
Descrição:	Conjunção de dúvidas associadas à carência de informações corretas sobre o processo de construção e operação da Linha e Subestações, assim como dúvidas e/ou discordâncias acerca do pagamento e valores das indenizações para instituição da faixa de servidão e, com relação aos impactos das obras, relacionados, em especial, às restrições de usos nas propriedades e à localização do empreendimento, este em função da descaracterização da paisagem e interesse de uso local..	

Origem das Intervenções:	Divulgação do empreendimento em planejamento por consequência das atividades de pesquisa e estudos de campo para planejamento.		
Fator Socioambiental:	População local, sociedade organizada e poder público.		
Abrangência Espacial:	Área de Influência Indireta. A falta de informação correta tende a agravar este impacto e ampliar sua área de abrangência.		
Abrangência Temporal:	Etapas de planejamento, podendo se agravar durante as obras.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -78 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -59 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental		

Etapa de Implantação

O traçado da LT 500 kV Mesquita - Viana 2 - SE Viana 2 - LT 345 kV Viana 2 - Viana possui aproximadamente 254 km de extensão, sendo 247 km no primeiro trecho e 7 km no segundo. O empreendimento é iniciando na Subestação de Mesquita, operada pela CEMIG, no município mineiro de Santana do Paraíso, seguindo por uma Linha de 500 kV que seguirá o rumo Sudeste, atravessando a divisa do Estado do Espírito Santo, chegando a Subestação de Viana 2, a ser construída no município de Viana (ES) sob operação da concessionária Furnas. A extensão, Linha de 345 kV, segue deste ponto, por 7 km, até a Subestação de Viana 2, sob operação da concessionária Furnas, ambas também no município de Viana (ES).

Em seu traçado, a Linha atravessará dois estados, afetando diretamente nestes, 14 municípios, 11 no Estado de Minas Gerais e 3 no Espírito Santo.

Dentre as estruturas propostas, destaca-se a construção e ou ampliação das Subestações SE Mesquita, da SE Viana 2 e a ampliação da SE Viana.

Descrição das Intervenções na Etapa de Implantação

INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de Obra

A etapa inicial da implantação do empreendimento deverá ocorrer a partir da contratação e ou locação das empreiteiras e equipamentos e da formação do quadro de trabalhadores responsáveis pelas obras. Em geral, a aquisição de materiais e equipamentos, irá priorizar, sempre que

possível, os mercados locais, e na impossibilidade de obtenção neste, dos centros regionais e capitais, neste caso Belo Horizonte e Vitória.

Tendo em vista a necessidade, nesta fase, da contratação de mão de obra especializada como engenheiros civis, de produção, geólogos, etc., assim como técnicos de nível superior e considerando o quadro de carência de profissionais na AII, admite-se a necessidade de contratação de pessoal fora da região, contudo, também aqui deve ser buscado, sempre que possível, priorizando profissionais de origem nas regiões mais próximas ao empreendimento.

No decorrer das atividades de construção, serão contratados trabalhadores menos especializados que podem ser selecionados dentro da população local. A quantidade de mão de obra estimada inicialmente para a implantação do empreendimento é de cerca de 700 postos de serviço diretos e até 1400 postos indiretos. Espera-se que 1/3 da mão de obra seja composta por trabalhadores não especializados.

INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras

A definição dos locais e estruturas dos canteiros de obras em empreendimentos lineares depende de uma série de fatores que, diretamente, envolvem a logística construtiva, procedência da mão de obra especializada, formas de habitação a ser utilizada, condições de alojamentos, hotéis e pensões. Estes fatores devem ser conjugados de forma estratégica com a execução das atividades pelas empreiteiras e das montadoras. O espaçamento entre os canteiros depende dessas condições e da produção de construção e montagem.

Para a Linha de Transmissão 500 kV Mesquita - Viana 2 - SE Viana 2 - Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - Viana, os canteiros foram distribuídos com a finalidade de minimizar o deslocamento dos efetivos de pessoal e equipamentos nas frentes de trabalho, equiparando minimização de custos a contenção de impactos à biota e às comunidades lindeiras. Para a construção dos 254 km da LT, estão previstos a instalação de um escritório Central e um Canteiro de Obras e ainda Canteiros Auxiliares por trecho de obra, totalizando seis canteiros, possivelmente instalados em função da logística local, sendo previstos para os municípios de Santana do Paraíso, Ubaporanga, Caratinga, Mutum, Afonso Cláudio, e Domingos Martins. Essas instalações foram concebidas de forma a propiciar o melhor apoio logístico e gerencial aos trechos definidos.

Os canteiros de obra serão tipo pré-fabricados e contarão com Escritório administrativo, Almoxarifado, Refeitório e Cozinha, Banheiros, Oficina Mecânica, área para estacionamento de Veículos e Equipamentos e Área para Armazenagem de Materiais. Para a operação e manutenção

dos canteiros, deverão ser previstos dispositivos e rotinas que não só atendam às prescrições básicas de conforto, higiene e segurança dos trabalhadores como também minimizem os transtornos que possam ser causados à população vizinha, tais como ruídos, poeira, movimentação excessiva de caminhões pesados, bloqueio de acessos, etc.

Sistema de coleta de lixo seletiva e tratamento de esgoto sanitário e águas servidas, serviços médicos próprios e ambulatório serão implantados, como estabelece as normas trabalhistas.

Os efluentes líquidos gerados pelo canteiro de obras, mesmo havendo infraestrutura no local, não deverão poderão ser despejados nas redes de águas pluviais e de águas servidas, sem que haja aprovação prévia dos órgãos públicos de cada município.

Não existindo infraestrutura, deverão ser previstas instalações completas para o controle e tratamento dos efluentes, notadamente os de coleta de esgotos dos sanitários e refeitório, com o uso de fossas sépticas segundo as normas técnicas ABNT NBR 7.229 e 13.969 e outras normas pertinentes.

INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações

Parte do empreendimento prevê a ampliação das Subestações SE Mesquita, SE Viana e construção e ou da SE Viana 2.

Na SE Viana a obras contemplam a instalação de equipamentos com características superiores às dos existentes visando contemplar as futuras condições a serem impostas pela configuração prevista para expansão do Sistema do Estado do Espírito Santo e de Minas Gerais. Deverão ser observados requisitos das instalações das subestações existentes de Mesquita para 500 kV e de Viana para 345 kV.

Neste contexto, na subestação Viana será realizada atividades como terraplenagem, drenagem, malha de terra, instalação, manutenção e operação dos módulos de entrada de linha e interligação de barras quando houver.

Para rebaixamento de 500 para 345 kV, deverá ser construída a Subestação de Viana 2, onde deverão ser realizadas todas as obras de infraestrutura, terraplenagem, drenagem, malha de terra, serviço auxiliar, casa de comando, acesso, dentre outras, instalação, manutenção e operação dos módulos de entrada de linha e unidades transformadoras de potência. A área mínima a ser considerada para a nova subestação Viana 2 é de 125.000 m².

INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos

Durante a elaboração do projeto executivo, atividade inerente a obtenção da Licença de Implantação, deverá ser apresentada uma planta chave indicando as estradas e vias úteis à implantação do empreendimento. Serão identificadas as estradas secundárias e particulares, vias vicinais, caminhos e trilhas existentes, utilizados como acesso a cada torre, buscando o máximo de aproveitamento dos acessos e estradas existentes na região. A abertura de novos acessos será reduzida ao mínimo necessário, inclusive priorizando o eixo da própria faixa de lançamento de cabos.

No caso da necessidade de abertura de novos acessos, também deverá se buscar prioritariamente a contenção da remoção da vegetação nativa e uso de áreas sensíveis como APPs, solos de elevada erodibilidade e ecossistemas especiais.

Para o desenvolvimento destas atividades poderá ser necessária a movimentação de terra, supressão da vegetação e a extensão da acessibilidade a terras isoladas.

Em vias públicas e de serviço rural, controles quanto à segurança de tráfego e operação visando o cuidado contra acidentes devem ser instalados. Em algumas vias públicas, dada a precariedade das condições de tráfego, para uso das mesmas poderá ser exigido das ações construtivas a aplicação de aterros, realização de cortes, instalação de drenagens e sistemas de captação de águas pluviais assim como de pavimentação.

INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão

A largura da faixa de servidão foi calculada considerando os critérios da Norma ABNT NBR 5.422/85, e considerando critérios práticos adotou-se larguras de 70 e 52 metros, necessária para as faixas de servidão das LTs de 500 e 345 kV respectivamente. A definição da largura da faixa de servidão objetiva limitar ao interior da faixa, os distúrbios e interferências causadas pela linha de transmissão. Dentro da faixa de servidão, o empreendedor poderá realizar cortes de vegetação para garantir a efetividade das atividades de construção, suspensão dos cabos e a segurança de operação da LT, conforme as normas pertinentes.

A implantação da faixa de servidão exigirá a realização de negociações de indenizações com os proprietários locais, para garantir a sua plena utilização pelo empreendedor. Para o convívio com a LT, dentro da faixa de servidão, os proprietários deverão manter uso restrito da área da faixa, o que deve limitar a sua variedade de culturas possíveis.

Na porção central da faixa de servidão será implantada a faixa de passagem dos cabos, onde exigira o corte raso da vegetação arbórea em uma faixa 4 m de largura. Além desta, também se faz necessário o corte raso da vegetação em média 1.000 m² para a implantação das torres autoportantes e estaiadas, respectivamente. O projeto executivo deverá, contudo, buscar ao máximo alocar as torres em terrenos desflorestados, contendo a supressão de vegetação nesta etapa.

INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas

Considerando a diversidade geomorfológica da região onde se instalará a LT, determina-se que a escolha de cada tipo de fundação será baseada na conjugação das características das torres, do solo e das condições de acesso ao local.

Os projetos de fundações deverão atender as especificações para elaboração de projetos de fundações de Linhas de Transmissão. As fundações para os mastros das estruturas estaiadas serão executadas, de acordo com as características do solo. Para os estais poderão ser usado ainda blocos pré-moldados. A escolha de cada tipo de fundação será definida na fase de elaboração do Projeto Executivo do empreendimento.

As sapatas, observando as condições locais, poderão ter o fuste vertical ou inclinado e poderão ser de concreto pré-moldado ou concretada "in loco". Em solos fracos poderá ser utilizada como apoio da sapata uma laje de concreto pré-moldada ou regeneração do solo.

Tubulões para os mastros serão usados em solos de baixa capacidade de suporte, inviáveis para as sapatas e lajes. Para a instalação dessas estruturas o solo deverá ser escavado com uma canaleta ou feito um furo para fixação da haste, a qual deverá ser posicionada de modo a obedecer a inclinação indicada no projeto.

A fundação em bloco chumbado em rocha para mastros promovem a ancoragem de um bloco de concreto suporte da estrutura diretamente na rocha através de pinos de aço assentados em furos na matriz.

Para as tensões de 500 e 345 kV, a LT terá uma 506 e 22 estruturas de aço galvanizado, com distância média entre as mesmas de 490 e 460 m. O tipo de estrutura a ser alocado em cada local será definido caso a caso, durante a execução do projeto executivo, de acordo com as condições geomorfológicas e vegetacionais locais. Para o trajeto, o projeto básico combina o uso de estruturas estaiadas e estruturas autoportantes de suspensão e ancoragem, em circuito

simples e disposição horizontal das fases. Para redução das intervenções na vegetação, dispõe-se de estruturas que podem chegar, no caso das estaiadas, a 43,5 m de altura.

A montagem das estruturas poderá ser realizada peça por peça, por seções ou ainda por pré-montagem completa no solo, seguida de içamento. Em locais de vegetação mais sensível (APPs e elevadas declividades principalmente) ou em fragmentos florestais, as torres deverão ser montadas manualmente, visando a redução da supressão de vegetação, compactação do solo e o afugentamento da fauna.

INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos

Para a instalação das torres autoportantes, estas exigirão praças com dimensões de 20 x 20 m. Para as torres estaiadas, a supressão de vegetação será realizada apenas na área onde isso for necessário, contemplando uma abertura maior no centro, podendo chegar, no máximo, a área interferida de 50 x 50 m, além de quatro caminhos anexos com, aproximadamente, 4 m de largura, para a instalação dos estais.

As praças de lançamentos de cabos têm caráter provisório e localizar-se-ão dentro da faixa de servidão da LT, distando, entre si, aproximadamente 6 km. São estimadas, aproximadamente, 30 praças ao longo da LT, podendo ter dimensões variáveis de acordo com os equipamentos a serem utilizados, onde a área interferida pode chegar a 60 x 60 m. A localização destas praças priorizará áreas de topografia plana, onde deve ser descartada a necessidade de supressão da vegetação para execução desta atividade.

O método construtivo adotado para a LT prevê o lançamento tencionado dos cabos, que diminui a necessidade de desmatamento na faixa de servidão, no eixo da LT, necessitando apenas a faixa central de passagem dos cabos. A instalação das cadeias de isoladores e o lançamento dos condutores serão realizados sob tração mecânica.

Os Processos Indutores (PINs) resultantes dessas intervenções produzidas pelo empreendimento em sua etapa de implantação são:

- PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão
- PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo
- PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras

- PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem
- PIN 07 - Escavação do Solo
- PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço
- PIN 09 - Geração de Postos de Serviço
- PIN 10 - Aquisição de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos
- PIN 11 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos
- PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social
- PIN 13 - Pressão sobre a Oferta e Serviços e Insumos Locais
- PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos
- PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos
- PIN 16 - Adversidades Relacionadas a Ruídos e Poeira
- PIN 17 - Geração e Abandono de Resíduos Sólidos
- PIN 18 - Derramamento de Resíduos Líquidos
- PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal
- PIN 20 - Alteração de Habitas
- PIN 21 - Geração de Meios de Propagação Vetorial
- PIN 22 - Interferências em Vias

E os impactos (IMP) decorrentes destes processos são:

- IMP 04 - Aumento da Massa Salarial
- IMP 05 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários
- IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária

- IMP 07 - Interrupção de Vias de Acesso
- IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos
- IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos
- IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo
- IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos
- IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal
- IMP 13 - Afugentamento da Fauna
- IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna
- IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes Causados por Animais Peçonhentos
- IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial
- IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças
- IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades
- IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse
- IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras
- IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais
- IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura
- IMP 21 - Perda de Terras Produtivas
- IMP 22 - Remoções de Residências
- IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais
- IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias

Da Figura 5-4 a Figura 5-6 são apresentados os fluxos de eventos ambientais para a etapa de implantação do empreendimento. Cabe ressaltar que o objetivo do Fluxo Relacional de Eventos

Ambientais não é o de contemplar todas as inter-relações ambientais existentes, mas sim, o de facilitar a compreensão e análise dos principais eventos, identificados pela equipe técnica multidisciplinar. Esta condição também é válida não só para este cenário, mas também para os demais cenários e etapas do Projeto.

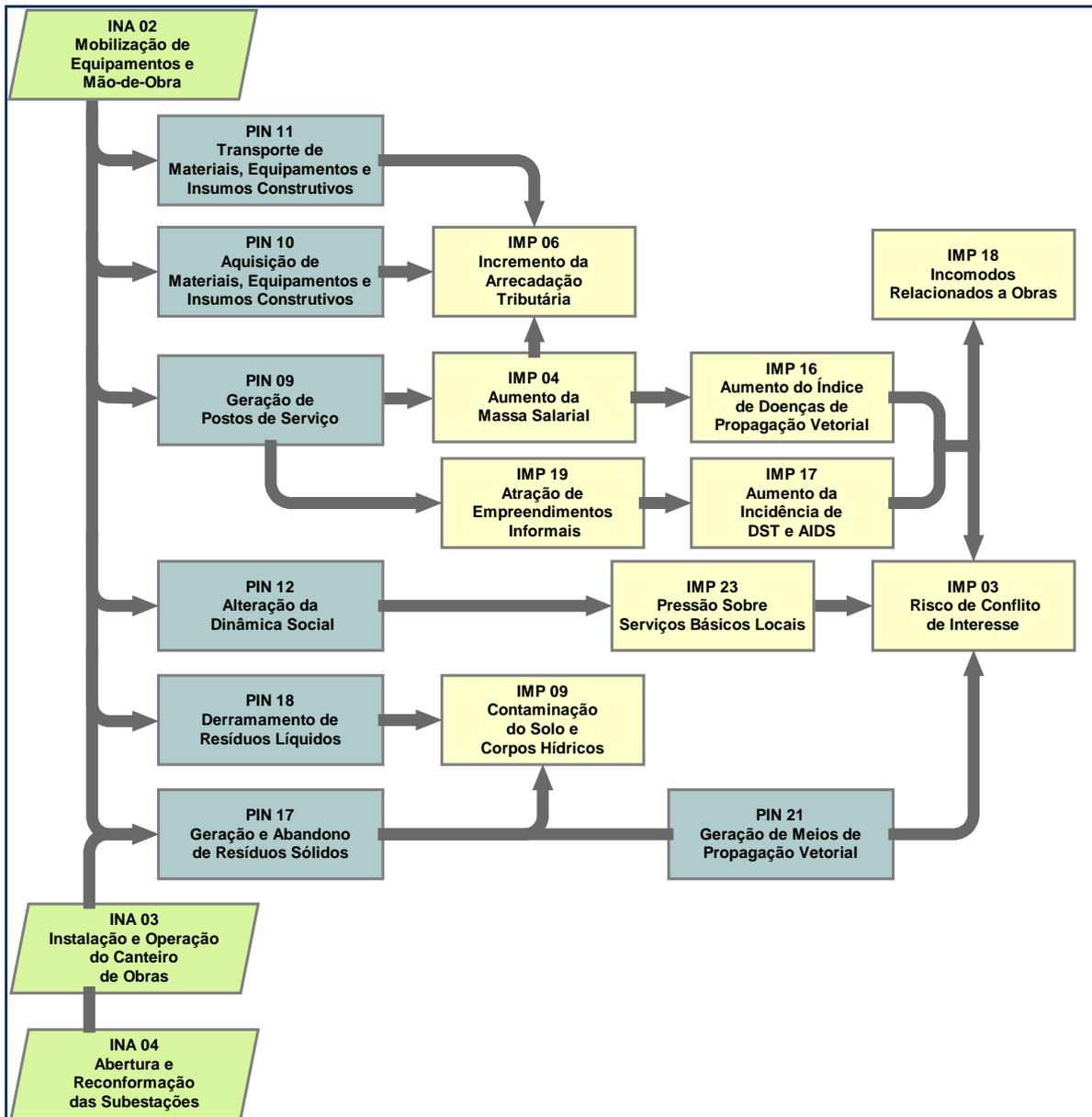


Figura 5-4 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação

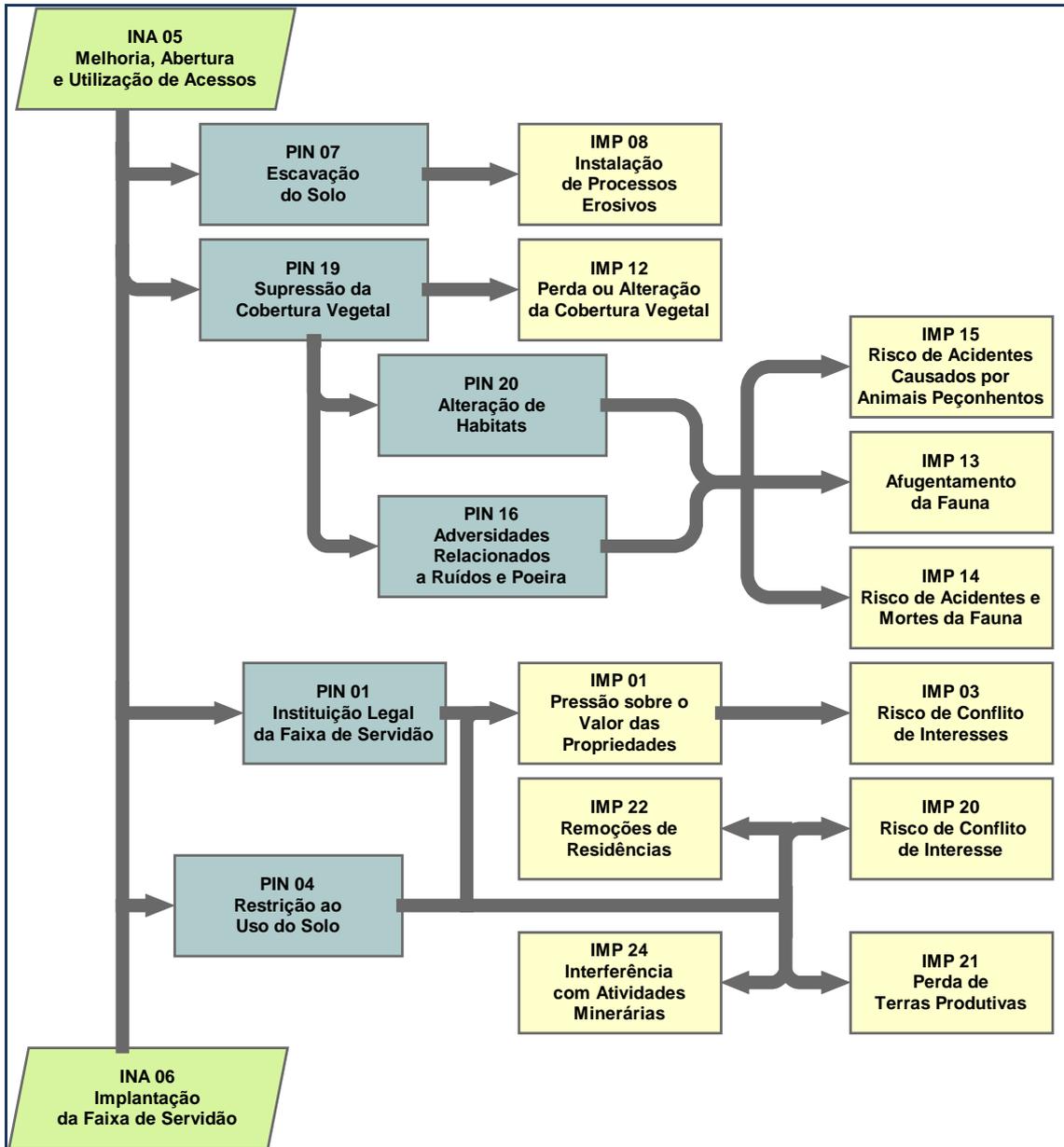


Figura 5-5 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação

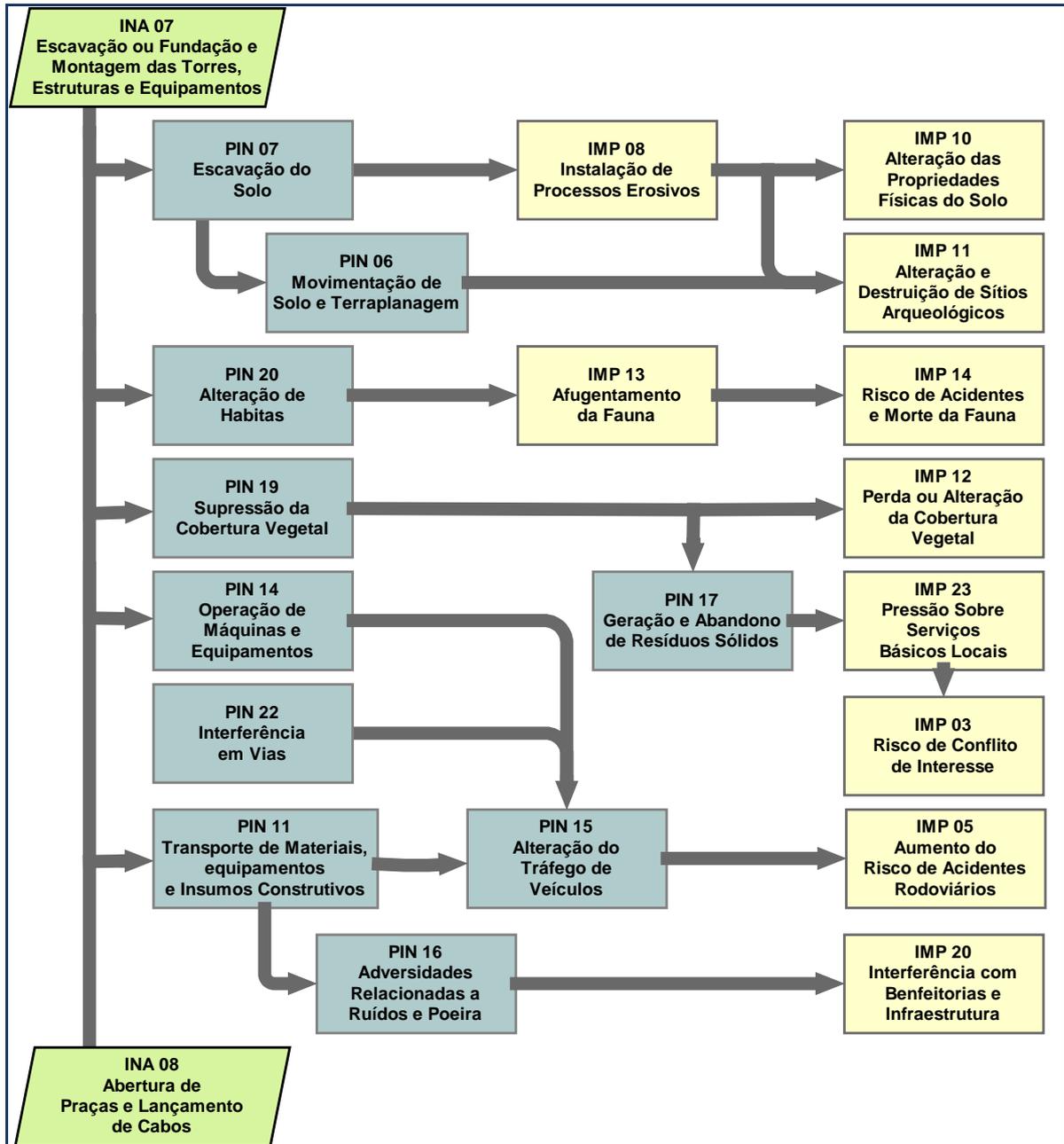


Figura 5-6 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Implantação

Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Implantação

A descrição dos processos indutores identificados no Cenário de Sucessão, na etapa de Implantação, está apresentada a seguir:

PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão

Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão
Precedência:	Necessidade de identificação e cadastramento dos proprietários, propriedades e benfeitorias presentes na faixa de servidão.
Ação:	Conclusão do processo e contato, cadastro, negociação, indenização e desapropriação da faixa de servidão, assim como de benfeitorias presentes ao longo dessa faixa. Nesta etapa, a continuação do cadastramento irá definir valores e indenização para terras e benfeitorias.
Implicação:	As negociações e termos de compromisso são definidos as indenizações a serem recebidas pelos proprietários pela servidão de passagem da LT, de acordo com as benfeitorias existentes no local, os recursos naturais intrínsecos e o valor da "terra nua", ou seja, sem benfeitorias e/ou cultivos. A exigência de escrituras e o pagamento e indenizações pode fomentar o mercado local de imóveis e acirrar pressões agrárias locais.
Agravantes:	Inconsistência da demarcação de limites das propriedades e falta de escrituras e documentação fundiária em trechos ao longo do eixo de passagem da LT.

PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo

Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão
Precedência:	Demarcação, desapropriação e limpeza da faixa de servidão, determinada em 70 m e 54 m de largura ao longo para as LTs de 500 kV e 345 kV, respectivamente.
Ação:	Imposição das restrições de uso permanente na propriedade e seccionamento de terras contínuas.
Implicação:	Como grande parte do traçado da LT concentra-se em área rural, as áreas destinadas ao uso agropecuário pode ser isoladas e/ou alteradas, sofrendo assim algum tipo interferência parcial ou total. Propriedades de pequenas proporções poderão perder com a restrição, áreas significativas para sustentabilidade econômica da renda. Este processo tende a perdurar após o processo de implantação.
Agravantes:	O padrão de distribuição fundiária é marcado pela pequena propriedade, onde a demarcação da faixa implica em restrição significativa no total da terra.

PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras
Precedência:	Com parte das estruturas associadas aos canteiros de obras centrais e intermediários, deverão ser usadas estruturas de apoio nas frentes de obras, instalações equivalentes e mini-canteiros.
Ação:	Serão usadas frentes de trabalho para construção concomitante a cada 90 km no traçado da LT. Estas instalações objetivam propiciar o melhor apoio logístico e gerencial aos trechos definidos e com o menor tempo de deslocamento entre o canteiro e as frentes de trabalho.

Implicação:	Estes canteiros auxiliares serão dotados de infraestrutura para descanso dos operários, e serviço de água, lixeiras e banheiros químicos. A localização destas instalações deverá recorrer em diversos impactos ambientais inerentes da atividade, repercutindo, sobretudo nas comunidades próximas as suas instalações.
Atenuantes:	Igualmente aos canteiros centrais, o controle ambiental de operação e manutenção destas instalações deverá ser regulamentada por programa ambiental e pela gestão ambiental, e quando não houver regras próprias para estas instalações, serão seguidas aquelas estabelecidas para os canteiros de obras.

PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Durante as atividades de abertura e reconformação das Subestações, implantação da Faixa de Servidão e da abertura dos acessos haverá a necessidade da execução de intervenções no solo como nivelamento e estruturação do piso além de revolvimento de massa de solo para passagem e operação dos veículos e equipamentos. Em função desta intervenção poderá ocorrer à aceleração dos processos erosivos naturais e induzidos, uma vez que resulta em remoção da capa superficial de vegetação e alteração da estrutura dos solos. Somado a alteração do escoamento superficial, o revolvimento dos materiais poderá refletir no carreamento de sólidos para drenagens, bem como na alteração dos atributos físico-químicos do solo.
Ação:	Alteração das camadas superficiais e atributos do solo.
Implicação:	Alteração na capacidade de infiltração do solo por conta da compactação e das interferências na estrutura dos perfis, podendo aumentar o potencial alteração da drenagem e do escoamento superficial.
Agravantes:	Estima-se que a exposição de horizontes sub-superficiais em elevada declividade, condição comum no traçado, favoreça o desencadeamento e aceleração de processos erosivos.

PIN 07 - Escavação do Solo

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas
Precedência:	Durante as atividades de abertura e reconformação das Subestações, implantação da faixa de servidão e escavação ou fundação e montagem das torres. Haverá a necessidade da execução de intervenções no solo como abertura de fossos para implantação de fundações. Em função deste processo poderá ocorrer à aceleração dos processos erosivos naturais e induzidos, uma vez que resulta em remoção da capa superficial de vegetação e alteração da estrutura dos solos.
Ação:	Aumento no potencial erosivo e das tendências locais de movimentação das massas de solos.
Implicação:	Interferências na estrutura dos perfis, podendo aumentar o potencial de escoamento superficial e transporte de sólidos. Pode ser esperada também mudança das condições de drenagem em função de alterações no microrelevo.
Agravantes:	Grande parte do traçado encontra-se em região colínosa, entretanto identificam-se trechos críticos associados frequentemente a elevada declividade. Registra-se ao longo do traçado, alguns postos onde a elevada susceptibilidade erosiva se manifestas em ravinamentos.

PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas
Precedência:	São previstas duas condições para definição deste processo: A instalação dos canteiros de obras deverá ser revertida, devendo a área usada ser restaurada com o avançar das obras, implicando em uso temporário. Já as torres e as Subestações implicarão em aumento definitivo do uso do espaço. A condição campestre dos terrenos deve ser imposta uma nova condição, de caráter industrial, alterando definitivamente o uso do solo local. As Subestações de Mesquita 500 kV e a de Viana 345 kV deverão ter suas áreas ampliadas e a subestação Viana 2 (Rebaixadora) terá a área mínima construída de 12,5 ha. Estruturas de torres e cabos impõem elementos adversos, implicando em interferências na paisagem campestre de caráter bucólico, algumas com potencial turístico, implicando em perda do valor representativo.
Ação:	Implantação de estruturas dos canteiros de obras, torres e das subestações.
Implicação:	Alteração permanente da forma de uso do solo.
Atenuantes:	Em grande parte do traçado, a vegetação nativa mostra-se alterada, tendo sido removida para implantação de casas, vias e, sobretudo, pastagens.

PIN 09 - Geração de Postos de Serviço

Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra
Precedência:	As atividades de construção da LT irão criar, no pico das obras, cerca de 700 empregos diretos e até 1400 indiretos. Além dos empregos diretos, prevê-se a criação e ou oferta de empregos indiretos nos ramos do comércio de materiais de construção, indústria de transformação e de produção de matérias primas, assim como para a contratação de serviços de terceiros nas áreas de transporte, alimentação, dentre outros.
Ação:	Cerca de 700 trabalhadores especializados, divididos em nível básico, técnico e superior, deverão se diretamente contratados.
Implicação:	Aumento dos postos de serviços locais e elevação da circulação de capital na AII. Este processo gera impacto de natureza positiva.
Atenuantes:	A atração de mão de obra excedente e a frustração de expectativas podem inverter seus efeitos.

PIN 10 - Aquisição de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos

Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas
Precedência:	Durante a construção, será necessária a aquisição de materiais, equipamentos e insumos para as obras, sendo especialmente beneficiado o ramo atacadista de material de construção e os prestadores de serviços, e abastecimento dos veículos. Também será necessária a contratação de serviços diversos para manutenção e gerenciamento dos canteiros, assim como para ações específicas nas frentes de obras.
Ação:	Compra de materiais e equipamentos construtivos, materiais para abastecimento dos canteiros, manutenção dos veículos, assim como a contratação de serviços para construção de torres e demais estruturas.
Implicação:	Aumento no volume de capitais em circulação, contratação de prestadores de serviços indiretos e consequente aumento da arrecadação pública.
Agravantes:	A exceção dos grandes centros, a AII apresenta comércio local pouco desenvolvido, com baixa capacidade de oferta de bens e serviços.

PIN 11 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos

Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Gerado pela necessidade de abastecimento das frentes de trabalho de materiais, ferragens, bobinas, insumos e equipamentos necessários à execução da obra, assim como para suprimento das condições de vida dos trabalhadores.
Ação:	Circulação de veículos e materiais pelas vias.
Implicação:	O transporte de materiais, equipamentos e insumos podem induzir o aumento do tráfego, degradação de vias rodoviárias, aumento do risco de acidentes rodoviários e pressão adicional sobre serviços públicos.
Agravantes:	A passagem de estradas importantes pelos centros urbanos e núcleos residenciais.

PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social

Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Empreendimentos de grande porte repercutem em expectativa local quanto à possibilidade ocupação de postos de trabalho e aumento da circulação de bens e serviços.
Ação:	Com a divulgação do início das obras, da contratação de pessoal e também do estabelecimento dos canteiros, uma parcela da população dos arredores pode ser atraída para áreas do empreendimento em busca de oportunidade de empregos bem como o oferecimento de serviços informais e ou ilegais.
Implicação:	Atração excedente de mão atraída para os municípios que terão canteiros de obras podendo assim, convergir em competição pelos postos de serviço locais, indiretamente ou nada relacionado com o empreendimento.
Agravantes:	Em alguns municípios da All há grande dinâmica social fomentada pelo crescimento da atividade industrial, como em Viana, ES. Entretanto, em diversos outros, observa-se uma condição urbana muito pouco dinâmica, onde a chegada de uma centena de trabalhadores pode vir representar transtornos para a atividade social cotidiana.

PIN 13 - Pressão sobre a Oferta de Serviços e Insumos Locais

Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra
Precedência:	Com as obras para a implantação da LT, a infraestrutura dos municípios que abrangem a All, poderá sofrer pressão ocasionada pela demanda de serviços associados à atividade e à população da obra.
Ação:	A pressão sobre os serviços ofertados pela rede públicos, bem como dos setores que apresentam maiores restrições locais, tais como transporte de materiais e pessoas, tanto no que se refere à existência de estradas e de manutenção nas vias existentes, como na disponibilidade de meios de transporte coletivos. Também podem ser afetadas nas menores cidades serviços como exemplo, a condição de disponibilidade de água canalizada, coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, saúde e segurança.
Implicação:	Tal processo se dará em grande parte pela simples chegada de pessoal externo, sobrecarregando a capacidade local de serviço e abastecimento. Além dos serviços públicos diretos ligados à saúde, segurança, transporte e saneamento, poderão ser intensificados as pressões pelo aumento da demanda por produtos de estabelecimentos comerciais e de serviços (como pousadas, hotéis e restaurantes), por serviços de lazer e eventos culturais, disponibilidade de serviços de saúde e leitos de emergência, disponibilidade de transporte coletivo, além do aumento do tráfego nas ruas e estradas a partir do aumento na circulação de pessoas e de cargas de materiais, sendo este último tratado em impacto exclusivo.
Agravantes:	Todos os municípios atravessados podem ser considerados pequenos, uma vez que não ultrapassam 100 mil habitantes. Em Caratinga, o mais populoso, foram contabilizados na contagem demográfica (IBGE 2007) 81.731 habitantes e em Taparuba, o menos populoso, 3.243.

PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Para a instalação dos canteiros de obras e subestações, a melhoria e abertura de acessos, a limpeza da faixa de servidão, montagem das torres e passagem e içamento dos cabos torna-se necessário a mobilização de diversos equipamentos de médio e grande porte.
Ação:	Operação e circulação de caminhões, ônibus, tratores, guindastes, <i>pollers</i> , máquinas e outros equipamentos
Implicação:	A operação de máquinas e equipamentos em si induz diretamente a riscos de acidentes. Outros processos, como a geração de poluição por queima e combustível, vazamento de óleos e graxas, aumento do tráfego de veículos, e geração de ruídos e vibrações também estão relacionados.
Agravantes:	Na passagem de vias principais por dentro ou marginalmente a núcleos urbanos, a operação de máquinas pode causar transtornos a população local. Próximo a fragmentos florestais, a operação de máquinas provoca o afugentamento de indivíduos da fauna.

PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Na etapa de implantação do empreendimento, será necessária a operação de veículos de carga para transporte de máquinas, bobinas e trabalhadores, além da prestação de serviços auxiliares. Dos serviços necessários para atender a demanda das obras, pode ser esperada a circulação de veículos para transporte de: (i) bobinas, estruturas e equipamentos para as frentes de serviço; (ii) de trabalhadores; (iii) escoamento do material de descarte das frentes de obras e (iv) materiais de abastecimento e outras demandas.
Ação:	Elevação da circulação de veículos nas estradas e vias vicinais.
Implicação:	Este processo eleva a pressão sobre o sistema viário, circulação de veículos pesados para atendimento das demandas das obras além do aumento da circulação pela atratividade dos canteiros. Na passagem de vias principais por dentro ou marginalmente a núcleos urbanos, a intensificação do trânsito causada pelo empreendimento pode levar a transtornos no tráfego urbano. Observando a atual intensidade do tráfego em rodovias federais na região, como as rodovias estaduais, e sua condição de trafegabilidade, esquemas especiais de circulação, tais medidas podem ser necessários para atendimento das demandas das obras.
Agravantes:	A imposição de tráfego em vias vicinais, em trechos associados a pequenos aglomerados residenciais rurais irá impor a localidade um movimento pouco habitual elevando o risco de acidentes. Em ambiente rural, a rua próxima é, muitas vezes, uma extensão da propriedade, palco de reuniões, festas, lazer, esporte, estacionamento, etc. Em vias rurais é frequente a presença de crianças, animais, animais montados, veículos de tração animal, tratores e máquinas agrícolas.

PIN 16 - Adversidades Relacionadas a Ruídos e Poeira

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	Necessidade de operação de máquinas e equipamentos, assim como ações de obras envolvendo a movimentação de solo, movimentação e montagem de peças metálicas e presença de trabalhadores.
Ação:	Consiste no aumento do nível de ruído, poeira e poluição ambiente devido ao funcionamento dos equipamentos e máquinas nos canteiros de obras, nas demais frentes de serviços, manipulação de estruturas, assim como no aumento dos níveis de ruído ambiente nas rotas de transportes de materiais, resultado do movimento adicional de veículos pesados.
Implicação:	Os ruídos e a sensação de movimentação de máquinas e pessoas próximo a núcleos residenciais provocam incômodos a população. Próximo a ecossistemas nativos, tais ações podem afetar grupos da fauna, especialmente aqueles que utilizam a vocalização para comunicação entre indivíduos do grupo e defesa do território, tais como macacos, aves e morcegos.
Agravantes:	O traçado deve interferir diretamente em fragmentos de vegetação florestal e a veículos devem trafegar em estradas seccionantes e ou marginais de fragmentos florestais e ecossistemas com a presença potencial de fauna silvestre.

PIN 17 - Geração e Abandono de Resíduos Sólidos

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Precedência:	É prevista a geração de resíduos sólidos de três origens: primeiro nos canteiros e frentes de obras, devem ser gerados resíduos decorrentes da manutenção e abastecimento dos trabalhadores, embalagens de alimentos e materiais de higiene. Segundo pela desembalagem de equipamentos e materiais destinados a reestruturação ou montagem da linha, das subestações e suas instalações, assim como das torres nas frentes de obras. Destes são fonte importante de geração de resíduos, a suspensão dos cabos, com geração de grande número de bobinas de grande porte. Por último, devem ser gerados resíduos necessários para otimização das atividades de circulação de máquinas, fundação e montagem das estruturas, concretagem e esticamento dos cabos. Em todos os casos, devem ser adotadas medidas no cotidiano para redução do volume, separação para reciclarem e reaproveitamento, segundo normas pertinentes. Deve ser adotado o abandono programado desses materiais, mas alerta-se para o risco do abandono acidental em áreas periféricas aos canteiros ou nas frentes de obras. Deve ser vedado, no contexto desse processo, o ocasional lançamento de sobras de concretos e água de lavagem de betoneiras fora da área reservada para tal fim.
Ação:	Geração de resíduos de diversas origens e agravando com o abandono ou lançamento de tais materiais em locais inadequados, corpos hídricos, terrenos anexos e frentes de obras.
Implicação:	A geração de resíduos implica em pressão sobre a capacidade de deposição dos aterros municipais. O abandono ou lançamento inadequado implica em degradação da qualidade ambiental, com efeitos deletérios a corpos hídricos, fragmentos de vegetação nativa e a paisagem.

PIN 18 - Derramamento de Resíduos Líquidos

Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas
Precedência:	Pode ser previamente apontadas a geração de efluentes em três origens: Primeiro pelo uso e manutenção das estruturas dos canteiros e frentes das obras pelos trabalhadores, implicando em geração de efluentes domésticos. Segundo pela manutenção, abastecimento, uso e lavagem das máquinas e equipamentos levando a geração de efluentes e derramamentos ocasionais de óleos, combustíveis, graxas e água de lavagem de concreto. Em terceiro pela montagem das estruturas das Subestações, implicando em risco de derramamentos acidental de óleo de arrefecimento e isolamento dos transformadores.
Ação:	Lançamento regular de efluentes domésticos elevando a carga orgânica e nutricional de corpos hídricos ou lançamento acidental de poluentes implicando em efeitos deletérios a biota.
Implicação:	Em todos os casos, o lançamento acidental ou regular de tais efluentes implica em contaminação do solo e ou corpos hídricos, resultando deste processo, uma série de impactos sobre o habitat e a biota associada.
Atenuante:	Toda operação do canteiro, inclusive a coleta e lançamento de efluentes ou a manutenção das máquinas é regulada por normas pertinentes, que devem ser aplicadas e acompanhadas com rigor pelos planos ambientais de controle das obras. As subestações deverão ter seus sistemas de drenagem e separação óleo / água plenamente implantados, antes da manipulação de óleos de arrefecimento.

PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal

Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão
Precedência:	O estabelecimento da faixa de servidão, prevista em até 70 m de largura, necessária para presença dos cabos, a abertura da praça de instalação das torres, melhoria de acessos além das ações nas Subestações implica na potencial necessidade da supressão de vegetação. Uma faixa contínua de até 4 m para passagem dos cabos deverá ser aberta em vegetação florestal ativa, como corte raso, implicando em remoção de indivíduos arbóreos e remoção de massas de vegetação.
Ação:	Abaixamento da vegetação arbórea na faixa de 70 m e remoção da biomassa vegetal em faixa central de 4 m com interferências sobre a cobertura da vegetação nativa.

Implicação:	<p>Ainda que as análises da paisagem permitam inferir no grau de antropização da faixa de servidão ao longo da diretriz do traçado, que apresentam em grande parte, consideráveis extensões cobertas por pastagens, resultantes de ações antrópicas históricas. Contudo, cabe observar intervenções em fragmentos de mata, sobretudo nos topos das colinas e declives acentuados.</p> <p>Com base na classificação apresentada no Mapa de Uso e Vegetação (242200EIADE300500), resumido no Quadro 5-3, onde foram identificadas 6 classes gerais de uso, pode se afirmar que em grande parte do traçado, a Linha estará atravessando coberturas não naturais (80%), num cenário onde somente 17% da área estará cortando zonas naturais. Parte da peculiaridade da região é a expressão do afloramento rochoso (1%).</p> <p>Quadro 5-3 - Classes e área de uso e cobertura do solo diretamente impactado pela faixa servidão da LT</p>																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Classes</th> <th colspan="2">Faixa de Servidão 70 m (Sujeita a Poda Seletiva)</th> <th colspan="2">Faixa de Serviço 4 m (Sujeita a corte raso)</th> </tr> <tr> <th>Área (ha)</th> <th>%</th> <th>Área (ha)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Afloramento Rochoso</td> <td>17,08</td> <td>0,95</td> <td>0,96</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Agricultura</td> <td>147,70</td> <td>8,17</td> <td>8,43</td> <td>8,14</td> </tr> <tr> <td>Área Urbanizada</td> <td>2,83</td> <td>0,16</td> <td>0,16</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Corpo d'água</td> <td>9,84</td> <td>0,54</td> <td>0,57</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>Estrada</td> <td>7,07</td> <td>0,39</td> <td>0,42</td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td>Floresta Estacional Semidecidual</td> <td>134,86</td> <td>7,46</td> <td>7,66</td> <td>7,40</td> </tr> <tr> <td>Floresta Ombrófila Densa</td> <td>157,61</td> <td>8,72</td> <td>9,10</td> <td>8,79</td> </tr> <tr> <td>Mata Ciliar</td> <td>14,74</td> <td>0,82</td> <td>0,82</td> <td>0,79</td> </tr> <tr> <td>Nuvens e Sombras</td> <td>10,99</td> <td>0,61</td> <td>0,65</td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>Pasto Limpo</td> <td>685,46</td> <td>37,94</td> <td>39,27</td> <td>37,92</td> </tr> <tr> <td>Pasto Sujo</td> <td>171,36</td> <td>9,48</td> <td>9,78</td> <td>9,44</td> </tr> <tr> <td>Silvicultura</td> <td>131,71</td> <td>7,29</td> <td>7,50</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Solo Exposto</td> <td>7,31</td> <td>0,40</td> <td>0,45</td> <td>0,43</td> </tr> <tr> <td>Subestação</td> <td>0,41</td> <td>0,02</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Vegetação Secundária</td> <td>307,96</td> <td>17,04</td> <td>17,77</td> <td>17,16</td> </tr> <tr> <td>Total geral</td> <td>1806,93</td> <td>100,00</td> <td>103,54</td> <td>100,00</td> </tr> </tbody> </table>	Classes	Faixa de Servidão 70 m (Sujeita a Poda Seletiva)		Faixa de Serviço 4 m (Sujeita a corte raso)		Área (ha)	%	Área (ha)	%	Afloramento Rochoso	17,08	0,95	0,96	0,93	Agricultura	147,70	8,17	8,43	8,14	Área Urbanizada	2,83	0,16	0,16	0,15	Corpo d'água	9,84	0,54	0,57	0,55	Estrada	7,07	0,39	0,42	0,41	Floresta Estacional Semidecidual	134,86	7,46	7,66	7,40	Floresta Ombrófila Densa	157,61	8,72	9,10	8,79	Mata Ciliar	14,74	0,82	0,82	0,79	Nuvens e Sombras	10,99	0,61	0,65	0,63	Pasto Limpo	685,46	37,94	39,27	37,92	Pasto Sujo	171,36	9,48	9,78	9,44	Silvicultura	131,71	7,29	7,50	7,25	Solo Exposto	7,31	0,40	0,45	0,43	Subestação	0,41	0,02	0,01	0,01	Vegetação Secundária	307,96	17,04	17,77	17,16	Total geral	1806,93	100,00	103,54
Classes	Faixa de Servidão 70 m (Sujeita a Poda Seletiva)		Faixa de Serviço 4 m (Sujeita a corte raso)																																																																																						
	Área (ha)	%	Área (ha)	%																																																																																					
Afloramento Rochoso	17,08	0,95	0,96	0,93																																																																																					
Agricultura	147,70	8,17	8,43	8,14																																																																																					
Área Urbanizada	2,83	0,16	0,16	0,15																																																																																					
Corpo d'água	9,84	0,54	0,57	0,55																																																																																					
Estrada	7,07	0,39	0,42	0,41																																																																																					
Floresta Estacional Semidecidual	134,86	7,46	7,66	7,40																																																																																					
Floresta Ombrófila Densa	157,61	8,72	9,10	8,79																																																																																					
Mata Ciliar	14,74	0,82	0,82	0,79																																																																																					
Nuvens e Sombras	10,99	0,61	0,65	0,63																																																																																					
Pasto Limpo	685,46	37,94	39,27	37,92																																																																																					
Pasto Sujo	171,36	9,48	9,78	9,44																																																																																					
Silvicultura	131,71	7,29	7,50	7,25																																																																																					
Solo Exposto	7,31	0,40	0,45	0,43																																																																																					
Subestação	0,41	0,02	0,01	0,01																																																																																					
Vegetação Secundária	307,96	17,04	17,77	17,16																																																																																					
Total geral	1806,93	100,00	103,54	100,00																																																																																					
Agravantes:	<p>O eixo de passagem da LT percorre o Bioma Mata Atlântica, vegetação de mais acentuada alteração na cobertura do Brasil. A região de passagem da linha pode ser caracterizada pela elevada fragmentação da vegetação florestal nativa, sendo a paisagem composta largamente de elevada predominância das pastagens com presença isolada dos fragmentos de mata, em grande parte vegetação secundária resultante da regeneração de áreas abandonadas pelo manejo agrícola.</p> <p>Entretanto, segundo estimativa apresentada no Diagnóstico da Flora, resumido no Quadro 5-3, serão suprimidos 7,7 e 9,1 das Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa, formações nativas.</p>																																																																																								

PIN 20 - Alteração de Habitas

Intervenções:	<p>INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras</p> <p>INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações</p> <p>INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos</p> <p>INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão</p> <p>INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas</p> <p>INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos</p>
Precedência:	<p>Durante a etapa de implantação serão executadas diversas atividades ruidosas associadas a remoção da vegetação, escavação do solo, operação de máquinas e montagem de estruturas, soldagem e testes e nas áreas que sofrerão intervenções diretas, além de intervenções em áreas isoladas.</p>

Ação:	Alguns habitats sofrerão perda da integridade e outros, alteração da qualidade, podendo ser observada a alteração da condição de vida para a flora e fauna, e conseqüentemente, em modificação na composição das espécies.
Implicação:	<p>A abertura da faixa de passagem dos cabos sobre áreas florestadas pode representar aumento da fragmentação de habitats e conseqüentemente das populações residentes, visto que a abertura do dossel pode representar barreira para várias espécies, isolando-as de recursos, grupos ou de parceiros.</p> <p>Poderá ser observada a fuga de indivíduos da fauna terrestre com maior mobilidade, conseqüência do ruído e vibração no ambiente, provenientes da circulação de maquinário pesado e presença e circulação de trabalhadores, também com efeito gerador de transtornos.</p> <p>A limpeza da faixa de servidão, onde houver remoção ou desbaste da vegetação nativa instalará um ambiente refratário para diversas espécies especialistas.</p> <p>Interferências diretas ou indiretas em pequenos fragmentos podem implicar em atravessamento de animais em áreas abertas, implicando em redução na sua capacidade de sobrevivência.</p>
Agravantes:	<p>A fragmentação do hábitat é uma das principais ameaças à estabilidade de uma população. Representa alteração na condição e presença dos recursos disponíveis, podendo resultar em uma redução na abundância faunística, e conseqüentemente, uma modificação na composição das espécies.</p> <p>Nos fragmentos de mata de tamanho reduzido, novas pressões sobre a condição biológica são de grande significância para conservação ambiental.</p>
Atenuantes:	<p>Embora, a presença do homem induza na fuga de determinadas espécies da fauna, espera-se, entretanto que parte das espécies tenha esse comportamento de forma temporária, retornando em seguida para as áreas marginais da faixa após o termino das obras e recuperação do habitat.</p> <p>Em todos os ambientes estudados para levantamento da Biota (Diagnóstico da Flora e Diagnostico da Fauna - EIA/RIMA Item 3.6.4 - Caracterização dos Aspectos do Meio Biotico, foi evidenciada a presença de intervenção humana, seja para corte seletivo, seja para caça.</p>

PIN 21 - Geração de Meios de Propagação Vetorial

Intervenções:	<p>INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras</p> <p>INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações</p> <p>INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas</p>
Precedência:	Abandono de resíduos com capacidade de armazenamento de água, como tambores, latas, formas, plásticos etc nas proximidades dos canteiros e ou frentes de obras.
Ação:	Oferta acidental pelas ações de obras e abrigo de trabalhadores de habitats reprodutivos para <i>Aedes aegypti</i> , principal vetor da Dengue e de reprodução fortemente associada a depósitos de água artificiais.
Implicação:	Facilitação a propagação da dengue, endemia de ocorrência na AII, com potencial de letalidade.
Agravantes:	Esta endemia esta fortemente associada a presença antrópica e a deposição de resíduos sólidos e embalagens.

PIN 22 - Interferências em Vias

Intervenções:	<p>INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos</p> <p>INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos</p>
Precedência:	<p>Dos serviços necessários para atender a demanda das obras, espera-se que a circulação de um significativo número de veículos de grande porte, principalmente as carretas destinadas a ao transporte de tubos, venha interferir na livre trafegabilidade local das vias usadas como acesso as frentes de obras.</p> <p>Entretanto, a passagem e esticamento dos cabos, quando no cruzamento de vias deve exigir uma interrupção momentânea do tráfego.</p>
Ação:	Elevação da circulação de veículos nas ruas, estradas vicinais e rurais e interrupção temporária do tráfego em vias cruzadas pela linha.
Implicação:	<p>O aumento do tráfego e da velocidade quotidiana em vias urbanas e rural eleva o risco de acidentes.</p> <p>A interrupção temporária das vias para passagem dos cabos implica em incômodos a população.</p>

Agravantes:	<p>Em muitas áreas estudadas para a instalação da LT, as vias secundárias são pouco trafegadas por veículos e, em muitos casos, funcionam como extensões das propriedades, com presença de crianças, além de animais pequenos como galinhas, porcos, bodes e muares, circulando livremente.</p> <p>Em grande parte destas vias, a circulação é feita através de bicicletas, motos e animais, sendo a população local pouco acostumada com a presença de veículos de grande porte e velocidade elevada.</p> <p>Diversas estradas estaduais e federais cruzam ou margeiam cidades, integrando o trânsito rodoviário ao urbano, com grande circulação de veículos e pedestres.</p> <p>Diversas estradas vicinais são a única opção de ligação para as comunidades envolvidas, impossibilitando o transferência do tráfego.</p>
-------------	---

Descrição dos Impactos Ambientais na Etapa de Implantação

IMP 04 - Aumento da Massa Salarial

Relativo à:	Contratação dos trabalhadores para a realização das obras.		
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras		
Processos Indutores:	PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social		
Descrição:	<p>Estimada em 1400 pessoas, diretamente contratadas para as obras de instalação da LT, além dos possíveis postos de trabalho gerados indiretamente. Este contingente deverá ser distribuído em até seis frentes de obras, porém, espera-se o aumento ocasional da massa salarial nos municípios anfitriões dos canteiros. Esse aumento pode gerar na região, momentaneamente, um aumento na circulação de mercadorias e valores na região, aquecendo a economia local, especialmente nos setores de serviços e comércio.</p> <p>Sabe-se que esse aumento pode gerar impactos sociais, culturais e econômicos na região, como a inter-relação social entre moradores e trabalhadores provenientes de diversas regiões do país, como também o aumento da especulação imobiliária dado ao novo contingente populacional e a possibilidade de geração de emprego e renda, até mesmo o estímulo à circulação de mercadorias e valores nos setores de serviços e comércio.</p>		
Origem das Intervenções:	Contratação da mão de obra.		
Fator socioambiental:	Massa salarial local, com vinda de contingente de trabalhadores migrantes durante o tempo de obras.		
Abrangência espacial:	Municípios sede de canteiros de obras, como: Santana do Paraíso, Ubaporanga, Caratinga, Mutum, Afonso Cláudio, e Domingos Martins.		
Abrangência temporal:	A contratação da mão-de-obra será feita no início das atividades de cada canteiro, mas o fomento econômico deve perdurar durante todo seu funcionamento.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Positiva
Avaliação:	<p>Esse impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de 91 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para 104 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.</p>		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Diretrizes Básicas do Código de Conduta		

IMP 05 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários

Relativo à:	Aumento da intensidade do trânsito e velocidade dos veículos relacionados as obras.		
Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos		
Processos Indutores:	PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 11 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos		
Descrição:	<p>Para a implantação da LT esta prevista a abertura e melhoria de estradas e vias. Inclui-se reajuste das estradas vicinais e comunitárias para tráfego de máquinas pesadas, equipamentos e trabalhadores. Também ocorrerá o uso de estradas Federais e Estaduais, entre elas, as BRs 381, 458, 116, 474 e 262 e as estaduais MG 425 e ES 165 e 470.</p> <p>Neste sentido, a pressão sobre o sistema viário pode contribuir para o aumento dos riscos de acidentes, onde é agravante a intensidade de uso e o estado de degradação das condições da malha viária, algumas com ausência de calçamento, evidências de fadiga na pavimentação, falta de conservação etc.</p>		
Origem das Intervenções:	Aumento no tráfego de veículos para transporte de máquinas, bobinas e outros insumos construtivos, além de trabalhadores.		
Fator socioambiental:	Sistema viário e população local.		
Abrangência espacial:	<p>Esse risco é potencializado nas regiões de adensamento populacional, áreas de expansões urbanas, próximas às escolas e aos povoados. Desta forma, pode-se estimar que haja risco de ocorrer tal impacto nos bairros Bethânia, Águas Claras e Ipabinha de Mesquita, todos em Santana do Paraíso. No município de Ubaporanga, a estrada de acesso utilizada passa pela sede municipal, potencializando o risco de ocorrer este impacto, sobretudo no bairro João Calota. Em Caratinga, estima-se o aumento do risco de acidentes rodoviários nos distritos São Candido e Cordeiro de Minas. No distrito Fazenda Guandu e localidade Fortaleza, ambos em Afonso Cláudio, e na localidade do Vale do Chapéu, em Domingos Martins, também há risco de ocorrência deste impacto.</p> <p>Nesses locais é comum a presença de crianças que brincam nas ruas, de animais domésticos circulando nas vias, além da circulação de veículos particulares de moradores, motos e formas rudimentares de transporte, como carroças com cavalos.</p> <p>Este impacto poderá manifestar-se também em ambientes rurais, quando associado ao transporte e à operação de máquinas e equipamentos, podendo provocar dinamização, interrupções e retenções no tráfego interiorano, não só alterando o fluxo viário na região, como aumentando o risco de acidentes com veículos rurais e de tração animal.</p>		
Abrangência temporal:	Tem caráter momentâneo e deve se concentrar durante a fase local de instalação.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -43 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para -32 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.</p>		
Programas Ambientais:	<p>Plano Ambiental para Construção</p> <p>Diretrizes Básicas do Código de Conduta</p> <p>Plano de Saúde e Segurança nas Obras</p>		

IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária

Relativo à:	Retornos de tributos através de impostos pagos a partir da elevação da massa salarial regularmente contratada, assim como da elevação da circulação de mercadorias e serviços no município.	
Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras	
Processos Indutores:	PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 10 - Aquisição de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social PIN 13 - Pressão sobre a Oferta e Serviços e Insumos Locais	
Descrição:	<p>Para a construção da LT, será necessária a aquisição ou locação de materiais, locação de imóveis e equipamentos, instalação de canteiros de obras e alojamentos.</p> <p>A chegada de trabalhadores deve elevar ao aumento da ocupação da hospedagem e ou consumo de itens alimentares. Esses e outros fatores contribuem para o aumento da atividade econômica na região, que implica no aumento da arrecadação tributária.</p> <p>Com a permanência da empreiteira, alguns municípios podem apresentar efeitos na economia, como a abertura de novas oportunidades de emprego, locação de imóveis, favorecimento do comércio local, com a compra de materiais, e da prestação de serviços diversos como hotéis, pensões, restaurantes, farmácias.</p> <p>A execução das obras deverá resultar, ainda, em aumento do montante regional de recursos monetários, em função da arrecadação de ISS (Imposto sobre Serviços) pelas municipalidades.</p> <p>O aumento da circulação de capital proporcionado pela vinda de pessoas oriundas de outras regiões e pela alteração de renda da população, que está diretamente vinculada à contratação de Mão de obra local, deve proporcionar um aumento na arrecadação de impostos sobre circulação de bens e serviços pelo município.</p>	
Origem das Intervenções:	O aumento da demanda por mão de obra, bens e serviços, em função da contratação e presença de trabalhadores e técnicos, abastecimento de combustíveis, reparação de máquinas e veículos, estimulando o crescimento das atividades econômicas.	
Fator socioambiental:	Economia dos municípios.	
Abrangência espacial:	<p>O estímulo à economia dos municípios será de forma mais intensificada nos locais de implantação dos canteiros de obra, muito por conta do aumento do consumo de bens e serviços.</p> <p>Pode-se considerar que o maior foco desse dinamismo econômico estará nas pequenas localidades, distritos e aglomerados rurais localizados nas proximidades do empreendimento, e/ou nas vias de acesso às obras. Dada à dinâmica desses locais, há de se considerar que o aumento considerável do fluxo de pessoas e do investimento momentâneo no local, o que pode causar multiplicação de atividades comerciais e pequeno inflacionamento temporários para moradores.</p>	
Abrangência temporal:	Durante o aumento da circulação de capitais gerado pela presença das obras do empreendimento.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza: Positiva
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de 38 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para 43 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.	
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Diretrizes Básicas do Código de Conduta	

IMP 07 - Interrupção de Vias de Acesso

Relativo à:	Interrupção de vias e serviços por ação direta do processo de construção da Linha e Subestações		
Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos		
Processos Indutores:	PIN 11 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos PIN 22 - Interferências em Vias		
Descrição:	Devido ao caráter linear e contínuo do empreendimento, para a construção deste será inevitável o atravessamento de vias locais e rodovias, podendo nestes casos, ser necessária a interrupção momentânea do tráfego. Admite-se em alguns casos, o uso de técnicas especiais de construção, como o suspensão dos cabos, para contenção das interferências em rodovias federais de grande circulação.		
Origem das Intervenções:	Lançamento guias e suspensão dos cabos fixos.		
Fator socioambiental:	Vias e estradas.		
Abrangência espacial:	Rodovias e demais vias cortadas pela LT. A atenção deverá ser reforçada no trecho da região Serrana do Espírito Santo (Domingos Martins e Afonso Cláudio) região de grande circulação de veículos, pela proximidade com a Região Metropolitana de Vitória e pela movimentação e turísticas locais.		
Abrangência temporal:	A interrupção das vias deverá ocorrer momentaneamente, parcialmente e em horários estabelecidos, acordados com os órgãos gestores das vias e comunidade local. A LT irá cruzar as BRs 381, 458, 116, 474 e 262 e as estaduais MG 425 e ES 165 e 470.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -55 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -47 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Plano Ambiental para Construção		

IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos

Relativo à:	Deflagração de processos erosivos induzidos pela implantação do empreendimento e atividades inerentes como retirada de vegetação, abertura e uso de acessos e escavação dos fossos para fundações, dentre outras.		
Intervenções:	INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas		
Processos Indutores:	PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 07 - Escavação do Solo PIN 08 - Intensificação no Uso do Solo PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal		

<p>Descrição:</p>	<p>A região atravessada pela Linha apresenta solos de ligeira a muito forte susceptibilidade à erosão. A área de estudo apresenta contundentes processos erosivos pré-existentes gerados por causas antrópicas e naturais, em terrenos que variam de plano a escarpado.</p> <p>A incidência de processos erosivos tem caráter descontínuo e diferenciado ao longo da área de implantação do empreendimento, em consequência das características dos terrenos afetados. Assim, nos terrenos mais acidentados esses processos têm intensidade maior, que geralmente estão associados à presença de solos com baixa coesão e forte susceptibilidade à erosão, intensificada pela ausência da vegetação nativa e um histórico de manejo inadequado.</p> <p>A desestabilização do terreno, consequência ou não do processo de obras, poderá levar a possíveis acidentes que afetem as instalações existentes do empreendimento. Nesse sentido, ressalta-se a fragilidade de áreas naturalmente suscetíveis a erosão, que incluem características como encostas com declividades elevadas, solos pouco profundos, gradientes texturais abruptos e pouca coesão. Tais atributos apresentam maior instabilidade diante de interferências externas ao solo.</p> <p>A execução de atividades como supressão da vegetação, abertura das faixas de serviço e de acessos às áreas de obra, apresentam grande potencial para aceleração de processos erosivos pré-existentes e deflagração de novas feições. Estes processos podem ser do tipo laminar no caso de escoamento superficial difuso, em sulcos, ravamentos e voçorocamentos, este último mais impactante e que ocorre quando do escoamento concentrado subsuperficial.</p> <p>Os processos erosivos podem induzir à ocorrência de outros impactos como o aporte de sedimentos em direção a nascentes, canais e planícies de inundação e a alteração da qualidade das águas (aumento da turbidez, da cor e sólidos dissolvidos e suspensos na água) devido à quantidade de sedimentos carregados. Portanto, o impacto é considerado como indutor de outros impactos.</p>
<p>Origem das Intervenções:</p>	<p>Supressão da Vegetação, Abertura da Faixa de Servidão, dos Acessos às obras e Escavação do Solo. A indução do escoamento superficial concentrado consequência da abertura de acessos e abertura dos fossos para fundações e onde houver outras formas de movimentação de solos, podem desenvolver processos responsáveis pelo aumento do escoamento das águas pluviais, de maneira difusa ou concentrada, que são responsáveis pelo desenvolvimento de diferentes tipos de erosão, como laminar, sulcos, ravinas e voçorocas.</p>
<p>Fator socioambiental:</p>	<p>Solo, geomorfologia e recursos hídricos</p>
<p>Abrangência espacial:</p>	<p>Ao longo do da All, alguns pontos merecem destaque, sobretudo aqueles associados à transição dos relevos serranos. Analisando o traçado de norte para sul, destacamos, de acordo com o mapa geomorfológico, os seguintes domínios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Domínio 19: contrafortes da Serra dos Cocais (km 0): onde a presença de solos rasos e afloramentos podem definir movimentos de massa e queda de blocos 2) Domínio 17: Degrau do Planalto do Alegre (km 27 a 60): onde os solos rasos associados a depósitos de talus são susceptíveis a ocorrência de movimentos de massa, além do fato de ser uma área marcada por um pulso erosivo de voçorocamentos que avançam dos fundos de vale até as encostas mais íngremes e de geometria côncava 3) Domínio 14: Serra da Pipoca (km 98 a 103): onde as elevações da Serra da Pipoca são abruptamente interrompidas pelo rio Ipanema constituindo encostas íngremes mais susceptíveis a movimentos de massa. 4) Domínio - 12: Serra da Canjica, Tesouro e Elisa (km 104 a 126): onde a abundância de afloramentos rochosos e solos rasos definem queda de blocos, movimentos de massa e depósitos de talus com risco de movimentação. 5) Domínio 10: Serras da Chibata, Boa Esperança e Gaspar (km 136 a 156): onde solos rasos definem risco de movimentos de massa. 6) Domínio 08: Serra do Firme (km 165 a 175): onde as encostas de alta declividade e solos rasos definem risco de movimentos de massa 7) Domínio 06: Vertentes do Planalto da Boa Sorte (km 182 a 187): onde a frente de dissecação dos afluentes do rio Afonso Cláudio trabalham erosivamente as encostas próximas a cidade de Pontões. Afloramentos rochosos e solos rasos definem risco de queda de blocos e movimentos de massa 8) Domínio 04: Montanhosos de Domingos Martins (km 238 a 246): onde as vertentes íngremes com solos rasos apontam o risco de movimentos de massa 9) Domínio 01: maciços Montanhosos no entorno de Viana (ES) (km 246 a 252 e km 1 a 7 da Linha Viana II - Viana): onde maciços montanhosos expõem afloramentos rochosos abundantes com risco de queda de blocos e solos rasos mantêm o risco de movimentos de massa.
<p>Abrangência temporal:</p>	<p>O impacto de novas feições erosivas ocasionadas por conta das atividades executadas sem plano de manejo adequado se manifesta em médio prazo por tempo indeterminado desde que não sejam executadas atividades de controle e monitoramento.</p>

Sinergia:	O histórico de ocupação envolvendo a remoção da vegetação, plantio de café e ou uso intensivo de pastagens são sinérgicos com este impacto		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -130 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -113 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.		
Programas Ambientais:	Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos Programa de Supressão da Vegetação Programa de Recuperação de Áreas Degradadas		

IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos

Relativo à:	Derramamentos de combustíveis, óleos e graxas e ou de óleos de arrefecimento.		
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas		
Processos Indutores:	PIN 07 - Escavação do Solo PIN 18 - Derramamento de Resíduos Líquidos PIN 11 - Transporte de Materiais, Equipamentos e Insumos Construtivos PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos		
Descrição:	<p>Observa-se neste impacto, três vias com risco de contaminação do solo que são a manipulação de combustíveis, óleos de graxas no uso e operação de máquinas e veículos; a manipulação e transporte de concreto e a própria concretagem das fundações e demais estruturas e por último o abastecimento de transformadores com óleo de arrefecimento.</p> <p>O uso, estoque e manipulação de substância contaminantes implicam em riscos de vazamento ocasional de pequenas proporções ou acidental de grandes volumes e, em ambos os casos, em riscos de contaminação do solo e de corpos hídricos, decorrendo deste impacto em uma série de repercussões na biota e nas comunidades.</p>		
Origem das Intervenções:	Manutenção de máquinas e veículos, concretagem de fundações e estruturas e montagem das torres e equipamentos e montagem e manutenção de transformadores e unidades de rebaixamento arrefecidas com óleo.		
Fator socioambiental:	Solo, lençol freático e corpos hídricos.		
Abrangência espacial:	Dado o volume de material manipulado, a abrangência, em caso de acidentes, deve estar restrita a micro-bacia, em caso de vazamento. O solo e pequenos cursos de drenagem podem ser afetados pela manipulação inadequada de substâncias. O canteiro de obras e ou subestações estão mais susceptíveis a tal impacto.		
Abrangência temporal:	Perdurará durante todo processo de obras, cessando os riscos, com o fim das obras.		
Sinergia:	Associado as demais adversidades impostas ao solo.		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -78 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -67 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Plano de Gerenciamento e Disposição de Resíduos		

IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo

Relativo à:	Compactação ou remoção dos horizontes superficiais do solo resultante da movimentação de massa de solo, aterramento e passagens de máquinas.	
Intervenções:	INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas	
Processos Indutores:	PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 07 - Escavação do Solo PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal	
Descrição:	<p>A estrutura do solo observada, por exemplo, apresentam, no arranjo das partículas no perfil, graus de desenvolvimento que envolve, dentre outros fatores, geologia, pedogenese e sucessão ecológica. Classes de solo possuem graus de desenvolvimento diferenciado e respondem, com suas estruturas morfológicas, diferentemente aos impactos.</p> <p>Quando ocorre desestruturação desse compartimento, observam-se alterações na capacidade de percolação da água, desenvolvimento radicular, adsorção de matéria orgânica e nutrientes, estabelecimento da microbiota e da fauna edáfica e aumento do potencial erosivo, já intensamente presente em diversos pontos do traçado.</p> <p>A desestruturação do solo decorrente ou agravada pelo processo de implantação da Linha representa ação de muito difícil reversão.</p>	
Origem das Intervenções:	Atividades de terraplanagem, escavação do solo, para abertura de novos acessos e da faixa de servidão, bem como a abertura e uso da faixa de servidão pela circulação de máquinas e revolvimento do solo.	
Fator socioambiental:	Camadas superficiais do solo	
Abrangência espacial:	Este impacto possui abrangência espacial significativa e deve ser restrito exclusivamente na AID. Na passagem da LT sobre regiões de relevo declivoso, a abertura de acessos exigirá maior intervenção no solo para transporte de materiais até topos de morros.	
Abrangência temporal:	Imediata, permanecendo após o término das obras	
Sinergia:	Este impacto possui sinergia com a Deflagração de Processos Erosivos.	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Irreversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -187 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -164 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.	
Programas Ambientais:	Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação	

IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos

Relativo à:	Potencial alteração de sítios arqueológicos ou históricos pelas intervenções no solo e passagem das obras.	
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas	
Processos Indutores:	PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 07 - Escavação do Solo PIN 08 - Intensificação no Uso do Solo	

Descrição:	<p>É esperada a ocorrência de sítios arqueológicos na área, onde se evidencia uma região habitada desde os primórdios da ocupação humana.</p> <p>Tal como descrito no Diagnóstico (EIA/RIMA Item 3.6.5 - Caracterização dos Aspectos do Meio Socioeconômico), há potencial arqueológico e histórico-cultural da AII do empreendimento.</p> <p>Conforme determinado na Portaria nº 230/2002 do IPHAN faz-se necessário, antes de qualquer ação construtiva ou de engenharia do empreendimento, elaborar e executar um Programa de Prospecção Arqueológica, que levantará e detalhará as evidências apontadas nesse Diagnóstico nas áreas de impacto direto e indireto do empreendimento.</p>		
Origem das Intervenções:	<p>A possibilidade de impacto sobre sítios arqueológicos, advindos das obras de implantação, pode ser consequência das intervenções no solo, da supressão da cobertura vegetal e abertura de acessos com movimentação e deslocamento de terra.</p> <p>Trânsito de veículos com fluxo de máquinas pesadas, ocasionando compactação do solo, exigindo a manutenção constante de tais vias podendo, inclusive, exigir a abertura de vias secundárias de acesso e circulação de trabalhadores em regiões remotas e eventual coleta de fragmentos de evidências arqueológicas são processos que comprometem a presença de evidências arqueológicas.</p>		
Fator socioambiental:	Sítios com indicativos da presença humana pretérita.		
Abrangência espacial:	São reconhecidos oficialmente na AII, cinco sítios, segundo Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (IPHAN), todos em Minas Gerais: Sítios Córrego da Areia, Baixa da Vigilata e Fazenda do Marçal em Caratinga e Areia Branca e Cruz de Malta em Ipanema. Entretanto, o Diagnóstico reporta a grande concentração de sítios na grande Vitória, em municípios fora da AII. Além desses, há a possibilidade de ocorrência de novos sítios arqueológicos, devido às características propícias observadas na região.		
Abrangência temporal:	Este impacto poderá estar ocorrendo durante todo processo de obras, principalmente aqueles processos associados à movimentação de solo.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -70 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância mantém-se em -70 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.</p>		
Programas Ambientais:	Programa de Prospecção Arqueológica		

IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal

Relativo à:	Supressão da vegetação nativa para abertura da faixa de passagem dos cabos e ou implantação as torres e rebaixamento de copa para altura de segurança.
Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão
Processos Indutores:	PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal PIN 20 - Alteração de Habitas
Descrição:	<p>A região de passagem da Linha é zona de domínio da Mata Atlântica com formações das Floretas Ombrófila Estacional, Floresta Ombrófila Semidecidual e Floresta Ombrófila Úmida de altitude, com ocorrências de vegetações rupestres, mata ciliares etc. Em todas as formações, observa-se intensa alteração da cobertura nativa, sobretudo na formação estacional.</p> <p>Na paisagem predomina um mosaico com dominância da pastagem rarefeita, estando ainda bem representadas as extensas plantações de eucalipto e café.</p>

<p>Origem das Intervenções:</p>	<p>Para a construção da LT é necessária a abertura da faixa de passagem dos cabos, com corte raso da vegetação, em faixa estrita a no máximo 4 metros. Também será necessário em casos específicos, o rebaixamento da copa com poda seletiva de indivíduos, para conter os riscos associados a presença e balanço dos cabos.</p> <p>Acessos, praça de lançamento de cabos e áreas de apoio terão, preferencialmente, instalação planejada para áreas desmatadas. Contudo, dada a complexa topografia observada ao longo da faixa, eventualmente poderá ser necessária a supressão de área para abertura de acessos e também para a implantação de torres e estais.</p> <p>Nos três casos, as intervenções na vegetação implicam em ampliação do quadro de fragmentação de remoção da Mata Atlântica, bioma de reconhecida importância a conservação da biodiversidade, porém, de mais intensa alteração da cobertura nativa.</p>			
<p>Fator socioambiental:</p>	<p>Fragmentos primários e secundários da Mata Atlântica, com repercussões na fauna e no solo. Existe maior adensamento florestal e, portanto, este impacto será mais grave na passagem pela região montanhosa da vertente Leste de Domingos Martins.</p> <p>Florestas e bosques de espécies exóticas comerciais não são sensíveis a este impacto, embora permaneça as repercussões associadas à exposição do solo, já referida.</p>			
<p>Abrangência espacial:</p>	<p>Faixa de passagem da LT, intensamente na faixa de passagem dos cabos.</p>			
<p>Abrangência temporal:</p>	<p>Impacto imposto durante a construção e perdurará durante a manutenção da linha. As faixas afetadas com corte raso poderão ser deixadas a sucessão natural, se a faixa não for útil como acesso para manutenção.</p>			
<p>Sinergia:</p>	<p>Estimativas públicas reportam valores relativos à remoção da Mata Atlântica acima dos 90%, com destaque da Bacia do Rio Doce, quanto ao quadro de gravidade. A expansão crescente dos processos agrícolas, minerários, industriais, viários, urbanos e de infraestrutura, mais que a própria extração de madeira, representa hoje, elementos de forte pressão sobre as áreas ainda florestadas deste bioma.</p>			
<p>Forma de Incidência:</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Direta</td> <td style="width: 33%;">Natureza:</td> <td style="width: 33%;">Negativa</td> </tr> </table>	Direta	Natureza:	Negativa
Direta	Natureza:	Negativa		
<p>Avaliação:</p>	<p>Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Alta, apresenta caráter Cumulativo, Irreversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -224 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -196 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.</p>			
<p>Programas Ambientais:</p>	<p>Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos</p> <p>Plano Ambiental para Construção</p> <p>Programa de Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>Programa de Supressão da Vegetação</p> <p>Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação</p>			

IMP 13 - Afugentamento da Fauna

Relativo à:	Incômodos a fauna, com afastamento do local de origem e fuga para além dos ecossistemas.
Intervenções:	<p>INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras</p> <p>INA 04 - Abertura e Reconformação das Subestações</p> <p>INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos</p> <p>INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão</p> <p>INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas</p>
Processos Indutores:	<p>PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras</p> <p>PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem</p> <p>PIN 07 - Escavação do Solo</p> <p>PIN 08 - Intensificação no Uso do Solo</p> <p>PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos</p> <p>PIN 16 - Adversidades Relacionadas a Ruídos e Poeira</p> <p>PIN 17 - Geração e Abandono de Resíduos Sólidos</p> <p>PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal</p> <p>PIN 20 - Alteração de Habitas</p>
Descrição:	<p>A supressão da vegetação para implantação da Linha, assim como a operação de máquinas e o aumento do fluxo de veículos e pessoas são atividades geradoras de ruídos. Estes ruídos e a visualização dessa movimentação pelos animais podem impactar negativamente alguns grupos da fauna. Têm importância aqui, aqueles que utilizam a vocalização para se comunicar e defender território, como aves, primatas e morcegos. Alguns grupos como as aves de rapina também utilizam muito a visão e tendem a evitar as áreas adjacentes a essa movimentação podendo provocar uma alteração na sua área de vida. Alguns indivíduos poderão não conseguir se restabelecer nos novos habitats e algumas espécies poderão ter suas populações diminuídas.</p> <p>Processos de fuga podem levar tanto a ocupação de áreas já habitadas por outros indivíduos, levando a disputas de território, quanto travessias de vias, com aumento do risco de atropelamento e invasão de propriedades e residências, com elevação de risco aos moradores ou risco de morte por abatimento.</p>
Origem das Intervenções:	A fuga de vertebrados terrestres é prevista inicialmente, com todas as atividades de supressão da vegetação e instalação de atividades ruidosas.
Fator socioambiental:	As aves de rapina (Accipitriformes e Falconiformes), as corujas maiores (p.e. <i>Strix virgata</i> ou <i>Pulatrix koeniswaldiana</i>), Psitaciformes (p.e. <i>Primolius maracana</i>) ou Piciformes grandes (<i>Pteroglossus bailoni</i> ou <i>Campephilus robustus</i>) entre outros, registrados para a região, embora tenham grande mobilidade e capacidade de recolonização, são susceptível à alterações no sucesso reprodutivo devido a presença humana, sofrendo potencialmente interferências decorrente da intervenção em fragmentos de matas maduras.
Abrangência espacial:	Este impacto está diretamente relacionado as áreas onde haverá supressão de vegetação para a implantação da faixa de servidão. Contudo, observa a possibilidade de fuga na passagem das frentes de obras em estradas que cortam ou são vizinhas de fragmentos florestados, como observado em diversos pontos da faixa de passagem da linha.
Abrangência temporal:	Deverá ocorrer enquanto perdurarem as atividades ruidosas, devendo as áreas marginais a faixa, recuperar sua condição anterior, tão logo cesse as obras. Vale ressaltar que a implantação da faixa com a remoção total da vegetação representa ambiente refratário, para o qual, não haverá recolonização por um variado número de espécies que não toleram tal condição.
Sinergia:	Tem associação direta com o estado de alteração dos habitats locais.

Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -91 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -78 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna Programa de Monitoramento da Fauna		

IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna

Relativo à:	Acidentes com a fauna com ou sem morte de indivíduos, provocados por intervenções em habitats e aumento de circulação de veículos.
Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Processos Indutores:	PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 07 - Escavação do Solo PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal PIN 20 - Alteração de Habitats
Descrição:	<p>Os impactos a fauna são em grande parte decorrentes da perda ou alteração de habitats, particularmente consequência da fragmentação florestal e modificações de ecossistemas específicos como matas ripárias, brejos e afloramentos rochosos.</p> <p>Além da supressão direta dos habitats, intervenções em sítios especiais implicam em alteração dos fatores físicos preferenciais, como insolação, temperatura, umidade e ventos. A abertura da faixa de passagem dos cabos, processo previsto, implica também em aumento do acesso ao interior do fragmento, com consequente aumento da circulação de pessoas, retirada de madeira e espécies ornamentais, queimadas, caça, entre outros. A fragmentação facilita ainda a entrada de espécies invasoras, oportunistas, exóticas e predadoras para o ambiente florestal, contribuindo para o estabelecimento destas em detrimento das espécies autóctones, especialistas. Espécies invasoras podem carregar parasitas e patógenos, antes não conhecidos pela biota local.</p> <p>A alocação de fossos para fundação das torres e abertura e estabelecimento de vias de acessos, também previstas na implantação da LT, geram alteração irreversível do ambiente, incluindo inserção de obstáculo, alteração na cobertura do solo, drenagem, aterramentos, compactação, todos com efeito direto sobre a fauna de deslocamento rasteiro ou fossorial. Durante a fase de escavação das bases das torres podem ainda ocorrer queda de animais nas valas, acarretando morte ou injúrias. O estabelecimento ou aumento tráfego de veículos nas estradas implicam em atropelamentos e ou afugentamento com aumento de mortes, impacto agravado na passagem de veículos em remanescentes conservados.</p>
Origem das Intervenções:	Escavação das bases das torres, abertura da faixa de passagem dos cabos em ambiente florestado e aumento da circulação de veículos e pessoas, caça e apanha indevida de animais pelos trabalhadores.

Fator socioambiental:	<p>Fauna em geral.</p> <p>Apesar de reduzidos, estes riscos são mais pronunciados para as espécies estritamente florestais, principalmente aquelas que são exigentes quanto ao bom estado de conservação do ambiente e aquelas mais raras. Entre elas destacam-se os anfíbios: <i>Ischnocnema guentheri</i>, <i>Ischnocnema parva</i>, <i>Ecpleopus gaudichaudii</i>, <i>Leposoma scincoidesi</i>, <i>Scinax hayii</i>, <i>Proceratophrys boiei</i>, <i>Scinax gr. Perpusillus</i>, <i>Phyllomedusa rohdei</i>, <i>Itapotihyla langsdorffii</i>, <i>Leptodactylus spixi</i> e <i>Haddadus binotatus</i>; e os répteis: <i>Leposoma scincoides</i>, <i>Ecpleopus gaudichaudii</i>, <i>Bothrops jararacussu</i> e <i>Lachesis mutai</i>).</p> <p>Espera-se que com fragmentação do hábitat, dado o aumento da acessibilidade, os médios e grandes mamíferos fiquem mais expostos a caça. As espécies com registro na região que possivelmente poderão estar mais sujeitas a este impacto são: <i>Bradypus torquatus</i>, <i>Platyrrhinus recifinus</i>, <i>Alouatta guariba</i>, <i>Callithrix flaviceps</i>, <i>Callicebus personatus</i> e <i>Leopardus pardalis</i>. Dentre as aves, aquelas mais sujeitas a pressão de caça na região são os anatídeos pato-do-mato (<i>Cairina moschata</i>) e pé-vermelho (<i>Amazonetta brasiliensis</i>), os tinamídeos inhambu-guaçu (<i>Crypturellus obsoletus</i>), inhambu-chororó (<i>Crypturellus parvirostris</i>), inhambu-chintã (<i>Crypturellus tataupa</i>) e os cracídeos jacupemba (<i>Penelope superciliaris</i>) e os jacuaçu (<i>Penelope obscura</i>).</p>			
Abrangência espacial:	Vias de acesso e faixa de passagem dos cabos ao longo de todo traçado, particularmente em áreas que cruzam fragmentos florestados, matas ciliares, áreas alagadas e outros ambientes utilizados como áreas de pouso, alimentação e reprodução de espécies da fauna.			
Abrangência temporal:	Fase de passagem das frentes de obra.			
Sinergia:	Tem dependência com o estado de alteração dos habitats locais.			
Forma de Incidência:	<table border="1"> <tr> <td>Direta</td> <td>Natureza:</td> <td>Negativa</td> </tr> </table>	Direta	Natureza:	Negativa
Direta	Natureza:	Negativa		
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -76 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -65 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.			
Programas Ambientais:	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna Programa de Monitoramento da Fauna			

IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes Causados por Animais Peçonhentos

Relativo à:	Risco de acidentes com serpentes, aranhas, escorpiões, abelhas, marimbondo e vespas.
Intervenções:	INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas INA 08 - Abertura de Praças e Lançamento de Cabos
Processos Indutores:	PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem PIN 07 - Escavação do Solo PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal PIN 20 - Alteração de Habitas
Descrição:	Alterações causadas nos ambientes naturais poderão determinar fuga da fauna e ataque de animais peçonhentos de importância médica, tais como serpente, aranhas, escorpiões, lacraias, vespas e abelhas. Estes animais tendem a procurar abrigo em buracos, sob pedras, troncos ociosos e galhos no chão. Durante a remoção desses troncos ou, até mesmo, durante a passagem nas proximidades de um desses abrigos esses animais peçonhentos podem provocar acidentes indesejáveis, causando danos à saúde dos trabalhadores e da população em geral. Durante a supressão de vegetação esses animais podem, ainda, buscar abrigos nas proximidades ou dentro de domicílios, aumentando o risco de acidentes com a população local.

Origem das Intervenções:	A etapa de implantação da LT será marcada pela intensa movimentação de máquinas e pessoas e pela geração de ruídos nos locais próximos a instalação das torres, bem como pelas atividades de supressão de vegetação na faixa de servidão.		
Fator socioambiental:	Trabalhadores e moradores de áreas próximas a faixa de servidão.		
Abrangência espacial:	Faixa e servidão em trechos associados a adensamentos florestais e ecossistemas nativos. O afastamento de animais peçonhentos, quando na proximidade de residências e outras ocupações agravam a possibilidade de acidentes.		
Abrangência temporal:	Tende a ocorrer durante toda fase de obras, acentuando-se em momentos de intervenção em fragmentos florestais.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Amena, o que lhe confere um valor de -34 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -34 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna		

IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial

Relativo à:	Entrada em áreas de endemismos como dengue, assim como chegada de trabalhadores portadores de doenças e endemias de outras regiões.
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão INA 07 - Escavação, Fundação e Montagem das Torres e Estruturas
Processos Indutores:	PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras PIN 17 - Geração e Abandono de Resíduos Sólidos PIN 21 - Geração de Meios de Propagação Vetorial

Descrição:	<p>A concentração de trabalhadores induz o aumento na incidência de doenças vetorialmente transmissíveis, especialmente em aglomerados urbanos submetidos à baixa condição sanitária e ou em intervenções em área florestadas. Nesse sentido, são encontradas vulneráveis as cidades que abrigarão os canteiros de obras associados aos municípios identificados no monitoramento nacional de doenças como a dengue. Dentre estes, Ipatinga tem destaque no número de caso de dengue, com mais de 3300 casos, em 2009 (Quadro 5-4).</p> <p style="text-align: center;">Quadro 5-4 - Número de Registros de dengue nos municípios da AII</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Municípios</th> <th>2001</th> <th>2005</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Caratinga</td><td>119</td><td>19</td><td>413</td></tr> <tr><td>Iapu</td><td>26</td><td>19</td><td>5</td></tr> <tr><td>Inhapim</td><td>9</td><td>9</td><td>46</td></tr> <tr><td>Ipaba</td><td>36</td><td>2</td><td>61</td></tr> <tr><td>Ipanema</td><td>-</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Ipatinga</td><td>1482</td><td>55</td><td>3330</td></tr> <tr><td>Mutum</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>Piedade de Caratinga</td><td>-</td><td>-</td><td>3</td></tr> <tr><td>Santana do Paraíso</td><td>12</td><td>24</td><td>252</td></tr> <tr><td>Taparuba</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>Ubaporanga</td><td>19</td><td>2</td><td>-</td></tr> <tr><td>Afonso Claudio</td><td>13</td><td>-</td><td>8</td></tr> <tr><td>Brejetuba</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>Domingos Martins</td><td>11</td><td>5</td><td>13</td></tr> <tr><td>Viana</td><td>553</td><td>1</td><td>268</td></tr> </tbody> </table> <p>A ocorrência do <i>Aedes Aegypti</i>, vetor de propagação da dengue, está fortemente associado a presença de resíduos artificiais ou construções humanas, devendo canteiros de obras e frentes de construção das linhas estarem intensificando os riscos de ocorrências de microhabitats propensos a procriação da espécie e propagação da doença.</p>	Municípios	2001	2005	2009	Caratinga	119	19	413	Iapu	26	19	5	Inhapim	9	9	46	Ipaba	36	2	61	Ipanema	-	2	2	Ipatinga	1482	55	3330	Mutum	1	3	2	Piedade de Caratinga	-	-	3	Santana do Paraíso	12	24	252	Taparuba	-	-	-	Ubaporanga	19	2	-	Afonso Claudio	13	-	8	Brejetuba	2	1	2	Domingos Martins	11	5	13	Viana	553	1	268
Municípios	2001	2005	2009																																																														
Caratinga	119	19	413																																																														
Iapu	26	19	5																																																														
Inhapim	9	9	46																																																														
Ipaba	36	2	61																																																														
Ipanema	-	2	2																																																														
Ipatinga	1482	55	3330																																																														
Mutum	1	3	2																																																														
Piedade de Caratinga	-	-	3																																																														
Santana do Paraíso	12	24	252																																																														
Taparuba	-	-	-																																																														
Ubaporanga	19	2	-																																																														
Afonso Claudio	13	-	8																																																														
Brejetuba	2	1	2																																																														
Domingos Martins	11	5	13																																																														
Viana	553	1	268																																																														
Origem das Intervenções:	Migrações e circulação de trabalhadores nas cidades por trabalhadores das obras da Linha assim como de intervenções em áreas silvestres.																																																																
Fator socioambiental:	Trabalhadores e moradores vizinhos ao traçado ou canteiros de obras.																																																																
Abrangência espacial:	Agravado em cidades anfitriãs dos canteiros e nas proximidades de áreas com carências de serviços de saneamento, particularmente próximas às regiões periféricas, como Santa do Paraíso, no Bairro Industrial e Residencial Bethânia e também em Viana, periferia de Cariacica. A chegada de um contingente significativo de trabalhadores portadores de doenças e endemias de outras regiões é um fator de risco e de aumento de endemias para os moradores da região, como a malária e a leishmaniose.																																																																
Abrangência temporal:	Abrange todo o período de ação local das obras e durante todo o tempo de funcionamento dos canteiros de obras.																																																																
Sinergia:	Com a condição sanitária local e com a estrutura dos canteiros de obras, desde a construção destes até a alocação dos resíduos e dos lixos.																																																																
Forma de Incidência:	Indireta Indireta Indireta																																																																
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -78 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -59 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.																																																																
Programas Ambientais:	Programa de Educação Ambiental Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores																																																																

IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças

Relativo à:	Aumento do contato social envolvendo a chegada de trabalhadores, particularmente se portadores dessas doenças.																																																																
Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra																																																																
Processos Indutores:	PIN 09 - Geração de Postos de Serviço																																																																
Descrição:	<p>Com a chegada de trabalhadores para as diferentes fases de obras, o aquecimento da atividade econômica e a ampliação do trânsito de pessoas e veículos na região da LT, há uma tendência de maior movimentação e interações sociais e culturais. Tal relação pode ter desdobramentos no que diz respeito ao incremento de agravos de saúde, especialmente de doenças sexualmente transmissíveis. Em alguns municípios atravessados pelo empreendimento, podem se destacar números de casos de AIDs (Quadro 5-5).</p> <p style="text-align: center;">Quadro 5-5 - Número de registros de casos de AIDs nos municípios da AII.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Municípios</th> <th>2001</th> <th>2005</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Caratinga</td><td>3</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td>Iapu</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Inhapim</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ipaba</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ipanema</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ipatinga</td><td>33</td><td>11</td><td>27</td></tr> <tr><td>Mutum</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Piedade de Caratinga</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana do Paraíso</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Taparuba</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ubaporanga</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Afonso Claudio</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Brejetuba</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Domingos Martins</td><td>2</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>Viana</td><td>7</td><td>16</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>A incidência de DST/AIDS pode vir a ser modificada pela entrada de novos contingentes populacionais atraídos pelo empreendimento. Para os casos de DST e AIDS, no contexto do empreendimento, destaca-se o maior risco para a população representada pelos indivíduos sexualmente ativos com comportamentos sexuais de risco (sexo desprotegido).</p> <p>Um dos mecanismos que contribui para a elevação deste impacto é a contratação de parte da mão-de-obra em centros distantes. Toda a população da área está exposta a esse impacto, acrescida dos trabalhadores da obra dos municípios da AII, principalmente, dos que receberem o maior número de migrantes e concentrarem maiores atividades relacionadas ao canteiro de obras.</p> <p>Experiências anteriores na construção de empreendimentos com uso de mão de obra migrante chamam a atenção para o incremento da prostituição na AII, especialmente nos municípios que recebem o canteiro de obras e nos pólos regionais que, conseqüentemente, concentram a maior quantidade de opções de lazer. Estes subgrupos populacionais (trabalhadores do empreendimento e trabalhadores do sexo) requerem especial atenção e intervenções específicas na tentativa de controlar a transmissão de DST/AIDS.</p>	Municípios	2001	2005	2009	Caratinga	3		5	Iapu				Inhapim	1			Ipaba	1	3	1	Ipanema				Ipatinga	33	11	27	Mutum				Piedade de Caratinga				Santana do Paraíso	2	1	1	Taparuba				Ubaporanga	2			Afonso Claudio				Brejetuba	1			Domingos Martins	2		1	Viana	7	16	2
Municípios	2001	2005	2009																																																														
Caratinga	3		5																																																														
Iapu																																																																	
Inhapim	1																																																																
Ipaba	1	3	1																																																														
Ipanema																																																																	
Ipatinga	33	11	27																																																														
Mutum																																																																	
Piedade de Caratinga																																																																	
Santana do Paraíso	2	1	1																																																														
Taparuba																																																																	
Ubaporanga	2																																																																
Afonso Claudio																																																																	
Brejetuba	1																																																																
Domingos Martins	2		1																																																														
Viana	7	16	2																																																														
Origem das Intervenções:	O aumento da incidência de doenças resultado das migrações e circulação de trabalhadores nas cidades por trabalhadores das obras LT.																																																																
Fator socioambiental:	Trabalhadores e moradores vizinhos ao traçado ou aos canteiros de obras, assim como os profissionais do sexo.																																																																
Abrangência espacial:	Tendo em vista a concentração do contingente dos trabalhadores nas regiões onde os canteiros de obras serão instalados, estima-se que essas cidades serão as mais afetadas do ponto.																																																																
Abrangência temporal:	Abrange o período de ação em torno do entorno do canteiro de obras.																																																																
Sinergia:	Com a condição endêmica local.																																																																

Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Baixa Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -78 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -59 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Diretrizes Básicas do Código de Conduta Plano de Saúde e Segurança nas Obras		

IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades

Relativo à:	Oscilações no valor do imóvel rural decorrente das indenizações pela imposição da faixa de uso restrito.		
Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão		
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo		
Descrição:	<p>As inserções de um elemento de secção nas glebas rurais descaracterizam física e espacialmente as propriedades diretamente atingidas, podendo desvalorizá-las no preço tanto pela perda de potencial valor agrícola ou paisagístico, quanto pela secção de contínuos produtivos.</p> <p>Mesmo que, na prática, os proprietários a utilizem com culturas alternativas para otimizar o espaço, as restrições de uso da área constarão da escritura, o que representa mais um fator de desvalorização das propriedades.</p> <p>No que se refere às indenizações pagas para os proprietários de imóveis nas imediações da SE Mesquita, no bairro Industrial, em Santana no Paraíso, destaca-se que o padrão imobiliário local, pelo que se observa em campo, é constituído pela construção familiar, processo imobiliário que normalmente não gera oferta de imóveis excedente, não oferecendo disponibilidade imediata para compra pelos indenizados. A falta de imóveis disponíveis para compra tende a elevar o preço localmente praticado.</p>		
Origem das Intervenções:	Acerto e pagamento de indenizações associada a imposição da faixa de uso restrito.		
Fator socioambiental:	Proprietários e arrendatários de terras.		
Abrangência espacial:	Todo traçado, agravado em ambientes de condição fundiária insipiente e ou propriedades de tamanho reduzido. No Bairro próximo a Subestação de Mesquita, em Santana do Paraíso onde serão removidas aproximadamente 10 residências, o déficit de casas para compra pode ampliar a oscilação no valor dos imóveis.		
Abrangência temporal:	Iniciado na Etapa de Planejamento e perdurando enquanto as desapropriações da faixa de servidão estiverem acontecendo.		
Sinergia:	Este impacto se relaciona também a fragmentação florestal, implicando nas ações de conservação individual. Também se deve considerar o agravamento do impacto pelo caráter cumulativo das restrições de uso, quando outros empreendimentos lineares como linhas de transmissão que já atravessarem ou estão em planejamento para tais propriedades.		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -96 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -84 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.		
Programas Ambientais:	Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações		

IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse

Relativo à:	Acumulação de discordâncias e rejeições a cerca do empreendimento em suas diversas ações de obras pela população, organizações sociais e poder público local.	
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo PIN 05 - Instalações de Apoio as Frentes de Obras PIN 08 - Intensificação no Uso do Solo PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social PIN 13 - Pressão sobre a Oferta e Serviços e Insumos Locais PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos PIN 16 - Adversidades Relacionadas a Ruídos e Poeira PIN 22 - Interferências em Vias	
Descrição:	<p>A fase de implantação está prevista para durar 24 meses. Durante esse tempo, uma série de ações poderá convergir para a rejeição ao empreendimento, podendo citar: a circulação de máquinas e de pessoas estranhas à comunidade, a pressão sobre os serviços urbanos, o risco de acidentes, incômodos relacionados às obras. Além disso, as possíveis interferências do empreendimento sobre as áreas agrícolas e benfeitorias também figuram foco de risco de atrito com proprietários. Um dos receios frequentemente manifestados pela população diz respeito à circulação de pessoas estranhas, oriundas de outras regiões, que poderão causar atrito com a comunidade.</p> <p>Também são reportadas preocupações relativas à queda no preço e ou na deterioração da propriedade destinadas ao lazer e à exploração turística. Esse ponto torna-se frágil, considerando que na Área de Influência Direta estão as cidades serranas do Espírito Santo: Domingos Martins e Afonso Cláudio.</p> <p>Dono de propriedades rurais, principalmente de pequena extensão, refere-se à restrição de uso do solo imposta pela implantação da faixa de servidão e pela desvalorização da propriedade a partir da operação da Linha e do aumento da sensação de risco por parte da população.</p>	
Origem das Intervenções:	Acúmulo de desacordos do processo de desapropriação, somado aos incômodos relacionados às obras e à presença de trabalhadores.	
Fator socioambiental:	Bairros, comunidade e moradores da AII, assim como de organizações civis organizadas.	
Abrangência espacial:	Todo traçado, intensificando em zonas adensadas.	
Abrangência temporal:	Enquanto durarem localmente as obras.	
Sinergia:	<p>Tais ações somam-se e até ganham forma de oposição ao empreendimento, crescendo de acordo com a intensidade dos impactos sobre modos de vida, propriedades e comunidades, seja pela descaracterização física e ambiental do espaço, seja pela perda de área cultivada ou incômodos gerados pelas obras.</p> <p>A negatividade de outros empreendimentos locais similares pode manifestar-se com sinergia com a implantação desta Linha.</p>	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -112 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -98 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.</p>	
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental	

IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras

Relativo à:	Conjunto de transtornos provocados pela presença dos trabalhadores, veículos, máquinas, estruturas e ações de obras.	
Intervenções:	INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras INA 05 - Melhoria, Abertura e Utilização de Acessos INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 01 - Instituição Legal da Faixa de Servidão PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo PIN 08 - Intensificação no Uso do Solo PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos PIN 16 - Adversidades Relacionadas a Ruídos e Poeira	
Descrição:	<p>A suspensão de poeira, elevação do nível de ruídos, aumento do tráfego e da velocidade de trânsito, chegada de pessoal externo podem resultar em transtornos convergindo em casos graves, para problemas de saúde na população, principalmente em pessoas debilitadas com doenças respiratórias ou males relacionados ao sistema nervoso.</p> <p>Durante a fase de obras são esperados impactos à qualidade de vida pela alteração da qualidade do ar em pontos de intervenção direta, decorrente do aumento da circulação de veículos, que também implicam em aumento de riscos de acidentes no tráfego e aumento na poluição, poeira e ruído.</p> <p>Essa realidade pode contribuir, também, para o surgimento de conflitos entre trabalhadores da obra e comunidade local. Essa realidade pode ser percebida através do aumento do tráfego, comércio ambulante, prostituição, uso de álcool e drogas e violência provocadas pelo grande fluxo de pessoas estranhas nas comunidades.</p> <p>A presença de contingentes masculinos associada ao aumento na circulação de capitais é apontado, frequentemente, como responsável pelo aumento da prostituição e aumento da gravidez na adolescência.</p>	
Origem das Intervenções:	<p>A circulação de veículos e trabalhadores em áreas urbanas e rurais e o aumento no uso dos serviços intensificam a demanda desses serviços, gerando incômodos à população, no que se refere à veículos trafegando em alta velocidade e também ao aumento do tráfego nas vias.</p> <p>A chegada de trabalhadores e o aumento da circulação de capitais podem representar degradação nas condições de serviços e abastecimento nos municípios.</p> <p>Ações de obras como transporte de materiais e explosão de rocha com emissão de ruídos e poeira ampliam de forma intensa a gama de transtornos convergente a perdas da qualidade de vida.</p>	
Fator socioambiental:	População vizinha à faixa de servidão e municípios anfitriões dos canteiros de obras.	
Abrangência espacial:	Dada a densidade demográfica observada, este impacto tende a ser mais intenso nas redondezas dos canteiros de obra, como em Domingos Martins, Santa do Paraíso, Afonso Cláudio, Mutum, Ubaporanga e Caratinga.	
Abrangência temporal:	Este impacto estará ativo durante o processo de obras, cessando seus processos indutores, após o desmonte dos canteiros, ou após terminarem as obras.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -126 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -98 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.	
Programas Ambientais:	Plano Ambiental para Construção Programa de Comunicação Social	

IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais

Relativo à:	Abertura de pequenos pontos de comércio, vendas de materiais de contrabando e ou pirataria e instalação de prostíbulo próximos aos canteiros de obras.	
Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras	
Processos Indutores:	PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social	
Descrição:	<p>A geração de expectativas em torno da possibilidade maior circulação de capitais, inserida num quadro nacional de desemprego formal, tende a atrair para o entorno do sítio, a atividade de empreendedores informais. A instalação não controlada de pontos de venda clandestinos tende a impactar o mercado formalmente instalado na região, estes menos competitivos em relação aos informais, pela incorporação nos preços de produtos e serviços e das taxas de locação e trabalhistas.</p> <p>A instalação de prostíbulos e a indução da prostituição avulsa é efeito frequentemente observado próximo aos canteiros de obras.</p>	
Origem das Intervenções:	O incremento da massa salarial e do número de consumidores potenciais, associados à implantação do projeto, poderá causar aumento na circulação de bens, serviços e capitais.	
Fator socioambiental:	Comércio local.	
Abrangência espacial:	Esse Impacto está mais concentrado em torno dos canteiros de obras, particularmente nas maiores cidades.	
Abrangência temporal:	Pode ter caráter momentâneo, como pode ter caráter contínuo, dada à dificuldade de monitoramento e controle do comércio informal e da fixação dos comerciantes dessas cidades sedes dos canteiros.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -34 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -29 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.	
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental	

IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura

Relativo a:	Necessidade de remoção ou aproximação de galpões, silos, currais, açudes, dentre outras estruturas das propriedades para limpeza da faixa de servidão.	
Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 24 - Demarcação de Área de Uso Restrito	
Descrição:	<p>O estabelecimento da faixa de servidão da LT e demais estruturas, resultará na imposição de área ao uso restrito. Muitas estruturas comumente observadas nas propriedades rurais atravessadas, terão sua presença restrita ou proibida.</p> <p>No caso das edificações e benfeitorias existentes, a abertura da faixa e a construção das estruturas podem exigir a remoção de galpões, currais, viveiros, cercas e outras estruturas. As estruturas afetadas serão prontamente indenizadas, mas a discordância entre os valores poderá repercutir por parte dos proprietários. No caso das atividades compatíveis com a faixa de servidão, como a pastagem, a restrição ocorrerá apenas temporariamente.</p> <p>Conforme mencionado, a dimensão e intensidade desse impacto variam conforme as condições locais de extensão fundiária e em função da relação entre o tamanho da propriedade e a extensão da faixa de servidão determinada.</p>	
Origem das Intervenções:	Incompatibilidade entre estruturas locais e as restrições de uso da faixa de servidão e faixa não edificante.	
Fator Socioambiental:	Propriedades rurais e urbanas.	
Abrangência Espacial:	Este impacto deverá ser particularmente observado nas propriedades rurais e nos sítios de áreas reduzidas, onde se observa uma fragmentação do espaço, e conseqüentemente maior presença das estruturas rurais.	
Abrangência Temporal:	Instalado a partir da limpeza da faixa de servidão, perdurando durante toda sua operação.	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -134 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -118 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.	
Programas Ambientais:	Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações Plano Ambiental para Construção	

IMP 21 - Perda de Terras Produtivas

Relativo à:	Restrição de uso do solo em terras produtivas.	
Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço	
Descrição:	<p>Dado o potencial produtivo observado ao longo do eixo de passagem, o diagnóstico reporta possíveis intervenções na produção, não só em relação à área de exclusão de uso por presença da faixa de servidão, como também pela interrupção da área contínua e fragmentação da propriedade. O impacto poderá ser proporcional em função do tamanho das propriedades.</p> <p>Desse modo, considera-se que, quanto maior o percentual de área atingida, maior será o prejuízo causado à produção, implicando em baixa de renda dos proprietários. A dimensão e a intensidade desse impacto variam conforme as condições locais de acessibilidade e em função da relação entre o tamanho da propriedade e a extensão da faixa de servidão na área. Este impacto será muito expressivo e significativo nas pequenas propriedades (até 10ha), onde encontra-se agricultura de subsistência e ou familiar.</p> <p>Um dos fatores que podem amenizar a intensidade deste impacto é o tipo de agricultura praticada na porção leste da LT, plantio de culturas permanente, mas de ciclo curto, como eucaliptos para corte em poucos anos. Observou-se na região, apenas em pontos isolados, áreas de plantio de eucalipto, café, cana, ou hortaliças, tendo restrições de uso sob a faixa, contudo, somente o primeiro.</p>	
Origem das Intervenções:	A instalação de torres nas áreas de agricultura de subsistência pode afetar as condições de produção, comprometendo, em casos extremos, seu abastecimento e a renda familiar. A agricultura praticada nestas regiões é responsável pela manutenção dos grupos familiares seja pela cultura seja pela renda. Assim, o impacto será sentido ao longo de todo o trecho onde predominam as pequenas propriedades. Durante o processo de obras, a passagem dos cabos pode exigir a interrupção da produção na faixa de servidão.	
Fator socioambiental:	Propriedades agrícolas atravessadas pela LT.	
Abrangência espacial:	Todo traçado, agravado em propriedades de tamanho reduzido.	
Abrangência temporal:	Ocorrerá a partir da implantação, perdurando durante toda operação.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Irreversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -179 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -157 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.	
Programas Ambientais:	Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações Programa de Comunicação Social	

IMP 22 - Remoções de Residências

Relativo a:	Necessidade de remoção de residências, com conseqüente realocação de famílias	
Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 24 - Demarcação de Área de Uso Restrito	
Descrição:	<p>Na ligação da LT com a Subestação Mesquita, em Santana do Paraíso, será necessária a remoção de uma dezena de residências, presentes no bairro Industrial, próximo a SE de Mesquita. Os moradores das residências sob o traçado da LT, vizinhos à SE, deverão ser removidos.</p> <p>Embora a remoção da residência seja financeiramente indenizada, observa-se que este é um impacto que não diz respeito somente ao valor pago pela casa, pois, junto a essa ação estão arraigadas histórias de vida, espaços de circulação e de lazer da população residente.</p> <p>A casa e suas imediações representam espaços sociais privilegiados do grupo doméstico, a partir do qual se mantém relações com os membros da família, bem como de outros grupos domésticos do bairro.</p> <p>Os impactos da realocação familiar implicam também em perdas simbólicas e afetivas com este espaço, na medida em que ele representa a própria família, componente ou expressão de sua identidade como grupo, seja para seus integrantes como para os indivíduos externos grupo.</p>	
Origem das Intervenções:	Com a passagem do empreendimento, e a implantação da faixa de servidão, haverá inviabilização de unidades residenciais.	
Fator Socioambiental:	Residências sob a faixa de servidão.	
Abrangência Espacial:	Bairro Industrial a Subestação de Mesquita, em Santana do Paraíso.	
Abrangência Temporal:	Imposta durante a implantação da faixa, mas permanente a partir da alteração.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Alta, apresenta caráter Cumulativo, Irreversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Forte, o que lhe confere um valor de -216 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -192 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.</p>	
Programas Ambientais:	<p>Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias</p> <p>Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações</p> <p>Programa de Comunicação Social</p>	

IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais

Relativo à:	Aumento pela demanda de serviços de saúde, transporte, segurança e hospedagem nos municípios anfitriões dos canteiros de obras.	
Intervenções:	INA 02 - Mobilização de Equipamentos e Mão de obra INA 03 - Instalação e Operação do Canteiro de Obras	
Processos Indutores:	PIN 09 - Geração de Postos de Serviço PIN 12 - Alteração da Dinâmica Social PIN 13 - Pressão sobre a Oferta e Serviços e Insumos Locais PIN 15 - Alteração do Tráfego de Veículos	
Descrição:	<p>Neste cenário, a chegada de trabalhadores que vierem de outras regiões para trabalhar na obra pode provocar dificuldades no atendimento da população local e em seu acesso a serviços básicos, como saúde, transporte e segurança em municípios de infraestrutura deficitária. A pressão sobre infraestrutura é provocada pela competição agravada pela chegada de trabalhadores ligados a instalação do empreendimento e poderá comprometer a qualidade dos serviços e consequentemente a vida dos moradores dos municípios.</p> <p>Além dos serviços de saúde, outros serviços, como infraestrutura viária, coleta de lixo, abastecimento de água e rede de esgoto, energia elétrica, telefonia e outros podem sofrer temporariamente maior pressão de uso. Além desses serviços, merece menção o potencial incremento sobre a procura por serviços de hospedagem e alimentação e sobre o comércio local em geral.</p>	
Origem das Intervenções:	A partir da implantação dos canteiros de obra esses municípios receberão trabalhadores de outras regiões que vai incidir diretamente, na infraestrutura e nos serviços públicos oferecidos dentro destes municípios tais como: saúde, educação, segurança e habitação.	
Fator socioambiental:	A rigor, este impacto imediato estará relacionado principalmente à infraestrutura e aos serviços públicos da região.	
Abrangência espacial:	Este impacto é especialmente incidente sobre municípios com menor população ou onde já existe sobrecarga desses serviços, como é o caso da maioria dos municípios pesquisados. Nos municípios recebedores dos canteiros centrais este impacto poderá ocorrer de modo mais intenso, na medida em que seja implementada as operações centrais de instalação da LT.	
Abrangência temporal:	Tem caráter momentâneo e deve se concentrar durante a fase local de obras.	
Sinergia:	Ausência	
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Temporário e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -56 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -48 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.	
Programas Ambientais:	Plano Ambiental para Construção Plano de Gerenciamento e Disposição de Resíduos	

IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias

Relativo à:	Consequências da determinação de faixa de uso restrito a qual exclui as atividades de mineração.	
Intervenções:	INA 06 - Implantação da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo	
Descrição:	<p>Atividades minerárias de qualquer ordem implicam em ações exploratórias, cujo licenciamento é incompatível com a presença do empreendimento em análise, devendo estas serem extintas junto ao faixa de passagem da LT. Para tanto, concessões dessa natureza identificadas na faixa de passagem devem ser indenizadas pelo empreendedor, após negociadas com seus concessionários.</p> <p>Durante o levantamento de autorizações e concessões minerais junto ao DNPM, foram identificadas 62 áreas de interesse mineral ao longo da Área de Influência Indireta da LT, das quais tem-se: 35 em fase de autorização de pesquisa, 2 em concessão de lavra, 8 em disponibilidade, 1 em fase de licenciamento, 4 em requerimento de lavra, e 12 em requerimento de pesquisa.</p> <p>Dever-se-á ter em especial atenção os processos em fase de concessão de lavra (processos nº 890237 e nº 890236), pois estes já se encontram em operação plena. A LT irá cruzar estas duas explorações de granito entre o 185 e 190.</p> <p>Dentre esses processos minerários que suscitaram interesse para aproveitamento econômico, as substâncias são referentes à: granito (38), caulim (3), ilmenita (3), minério de níquel (3), areia (2), argila (2), bauxita (2), minério de manganês (2), minério de ouro (2), gnaiss (1), minério de ferro (1), ouro (1), quartzo (1). Esses materiais destinam-se, na maioria dos casos, para fins industriais e construção civil.</p>	
Origem das Intervenções:	<p>A implantação da Linha exigirá extinção da exploração das jazidas minerais correspondentes aos processos registrados no DNPM. Deve-se, entretanto, conhecer em detalhe as áreas requeridas para pesquisa e lavra, assim como a localização da ocorrência ou jazida da substância mineral de interesse, dado que a interferência constatada pelo estudo atual é do polígono da área requerida para a abrangência da AII.</p> <p>O processo de negociação e indenização pela extinção do processo deverá ser instalado durante o processo de abertura da faixa. O término da operação minerária na faixa de passagem deve ser requerido para início da etapa de Operação levando, condição que deve levar a seção do lucro por parte do proprietário, elemento também passível de indenização.</p>	
Fator socioambiental:	Atividades Minerárias em qualquer estágio de licenciamento ou operação.	
Abrangência espacial:	Ocorrerá em faixa de 35 m para cada lado do traçado da LT. Foram identificadas somente duas concessões de lavras e uma com requerimento, todas na fronteira de Afonso Claudio com Domingos Martins no Espírito Santo.	
Abrangência temporal:	Instala-se a partir do início das obras devendo a atividade estar extinta para a fase de Operação.	
Sinergia:	Ausência.	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -98 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -84 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.</p>	
Programas Ambientais:	<p>Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias</p> <p>Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações</p>	

5.1.3.2.2 - Etapa de Operação

Nessa etapa foram identificadas duas Intervenções (INAs) para o Cenário de Sucessão do empreendimento.

Descrição das Intervenções na Etapa de Operação

INA 09 - Operação da LT

A Linha de Transmissão 500 kV Mesquita - Viana 2 - SE Viana 2 - Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - Viana é em seu processo de licenciamento, uma indicação do cenário de expansão do consumo de energia para o Estado do Espírito Santo, particularmente na região metropolitana, também, em função do crescimento da carga da região, impondo a necessária a definição de reforços estruturais na expansão do sistema de transmissão existente, com necessária eliminação de sobrecarga do regime normal, reforçando o atendimento à área atendida.

No Plano de Ampliações e Reforços e no Plano de Expansão da Transmissão, para o triênio 2010/2012 (ONS 2009), foi dada a sinalização para demanda nacional de mais de 20.000 km na extensão das linhas de transmissão e de próximo de 25 GVA na capacidade de transformação da Rede Básica. Somente na área referente aos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo é observada a necessidade de definição de novos pontos de suprimento e linhas de transmissão.

O estudo indica a necessidade das subestações de rebaixamento de Viana 500/345 kV acoplada a entrega energética feita pela também prevista Linha de Transmissão Mesquita - Viana, em 500 kV. No mesmo sentido é indicada a demanda de transformação a ser suprida por um terceiro transformador, de 345/138 kV da subestação Viana.

O eixo de passagem da LT corta uma região de complexa geomorfologia e um relevo com considerável movimentação. A região é domínio da Mata Atlântica, e embora tenha a grande maioria da cobertura removida historicamente para uso energético e agrícola, ainda apresenta hoje diversos fragmentos de vegetação nativa e ou secundárias de avançado estágio de recuperação. É comum ao longo do traçado, em meio a pastagem e solos ralos, a presença de extensos eucaliptais e cafezais.

Para desenho do traçado, com a imposição de seus origem e destino, foram usados critérios de redução dos impactos sem comprometimento técnico e de segurança. Foram priorizadas regiões de menor movimentação do relevo, evitado elevadas declividades, morros ou elevações ou

buscando, quando inevitável, encostas laterais com uso de curvas de nível do terreno. Também foram preferidas regiões de fácil e farto acesso, contudo com afastamento de indústrias com emissão de fumaça ou gases corrosivos, pedreiras, jazidas de minério em exploração, depósitos de explosivos ou combustíveis. Também foram evitadas aglomerações residenciais, como bairros urbanos e rurais, minimizando interferências com benfeitorias agrícolas e residenciais, construções e infraestruturas, tais como barragens, aeródromos, monumentos, loteamentos, terrenos alagadiços ou brejosos, rochosos ou sujeitos à erosão e obras e elementos de interesse social como escolas, hospitais, igrejas, cemitérios, dentre outras.

Contudo observa-se: As mais prováveis interferências adversas associadas a fase de Operação da LT deve vir da secção da terra e ou restrição de uso da faixa das propriedades assim como dos temores as populações do entorno quanto aos riscos inerentes. Embora se verifique riscos diretos, considerando a tensão envolvida, são reduzidos e possibilidade de acidentes, considerada remota, tendo em vistas as medidas de contenção e segurança e o histórico de outros empreendimentos similares.

O aumento da confiabilidade do sistema de distribuição elétrica e a redução do consumo combustível fóssil para geração energética são as principais justificativas da operação. Do ponto de vista econômico, a ampliação da capacidade de desenvolvimento industrial, elemento mais diretamente beneficiado pela oferta de energia, é um processo dinamizador das finanças dos estados e do país.

INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão

Os serviços de manutenção concentram-se na vistoria preventiva e periódica e manutenção corretiva da Faixa de Servidão. Exclui-se desse item as atividades de manutenção da Linha propriamente dita, pois essa atividade não é prevista na manutenção cotidiana, somente realizada em caso de falhas acidentais.

Neste caso, os serviços de manutenção com ação potencial adversa se concentram quase que exclusivamente na manutenção da faixa de servidão e demais estruturas de operação, envolvendo contenção do crescimento da vegetação arborescente no entorno das torres, invasões e uso indevidos e recuperação da drenagem e sinalização.

Com a manutenção preventiva da faixa de servidão deverá ser observada às condições de acesso e também a situação e erosão e crescimento da vegetação da faixa de servidão, visando

preservar as instalações e operação do sistema, bem como a segurança da população e ecossistemas.

A alteração da drenagem pode levar a reativação de processos erosivos pela deficiência do processo construtivo assim como a manutenção da secção dos ecossistemas a partir da faixa de servidão são as interferências mais graves da operação.

Desta forma, feições como focos de erosões, drenagem das estruturas operacionais, manutenção de obras correntes, manutenção de porteiros e colchetes, cruzamentos com rodovias, tipos de agricultura praticada, benfeitorias e controle da vegetação na faixa de servidão e áreas de segurança, estado de preservação da sinalização emergencial e de segurança e anormalidades nas instalações deverão ser observadas.

Os Processos Indutores resultantes dessas intervenções produzidas pelo empreendimento em sua etapa de operação são:

- PIN 04 - Restrição Ao Uso do Solo
- PIN 23 - Deflagração de Processo Erosivo
- PIN 24 - Aumento da Acessibilidade
- PIN 20 - Alteração de Habitas
- PIN 25 - Intrusão Visual
- PIN 26 - Colisão da Avifauna
- PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço
- PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico
- PIN 28 - Efeitos Elétricos (CEM, Corona, Potencial Elétrico)
- PIN 29 - Receio da População

E os principais impactos decorrentes destes processos são:

- IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos

- IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal
- IMP 13 - Afugentamento da Fauna
- IMP 25 - Perda de Indivíduos da Avifauna
- IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia
- IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico
- IMP 28 - Degradação da Paisagem Cênica
- IMP 29 - Risco de Acidente Elétrico
- IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse
- IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos

Na **Figura 5-7** é apresentado o fluxo de eventos ambientais para a etapa de Operação do empreendimento.

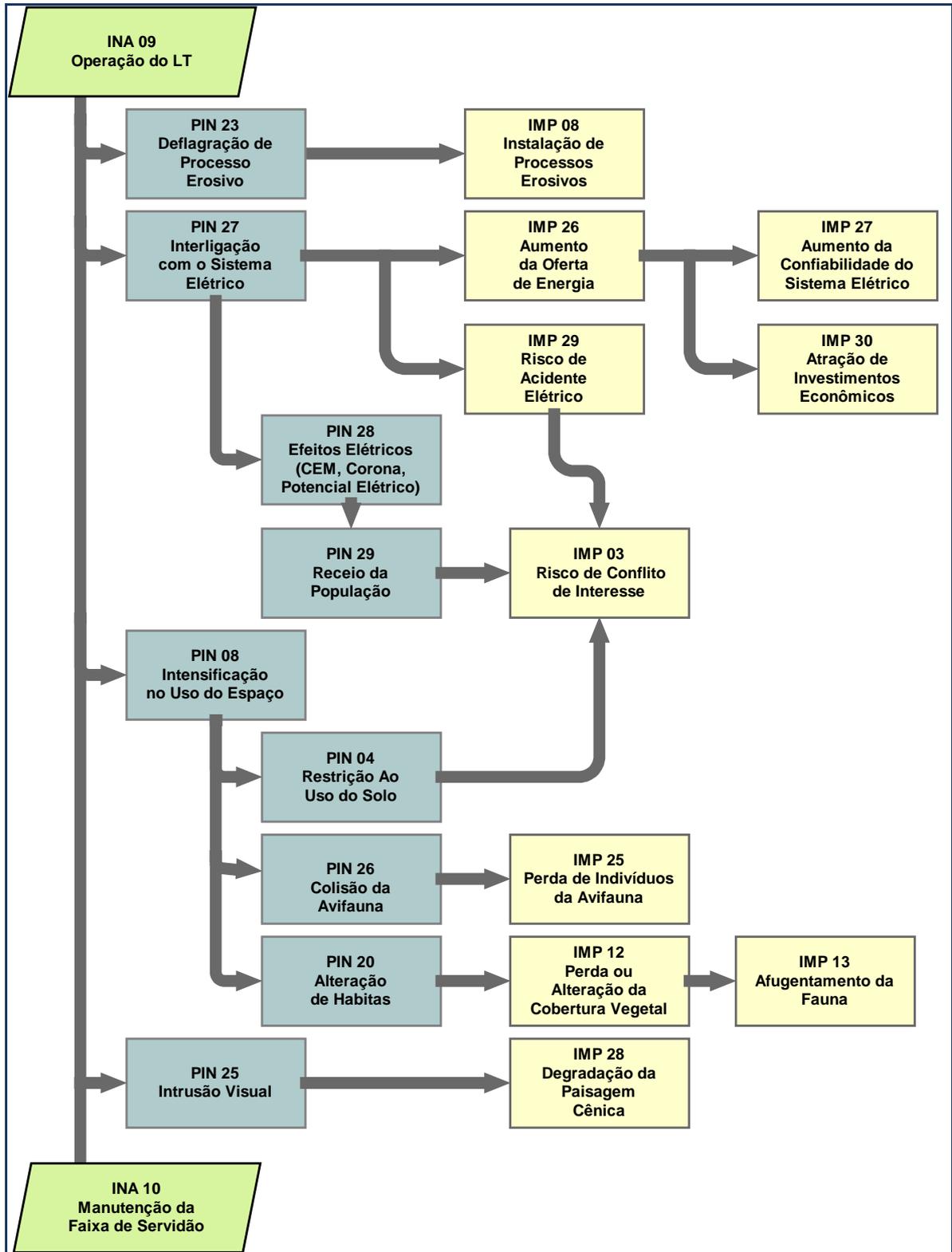


Figura 5-7 - Fluxo Relacional de Eventos Ambientais - Cenário de Sucessão - Etapa de Operação

Descrição dos Processos Indutores na Etapa de Operação

Os Processos Indutores (PINs) resultantes destas intervenções produzidas pelo empreendimento em sua etapa de Operação são:

PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo

Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	Para que LT possa ser implantada e operada com segurança para a população, as normas de segurança determinam algumas restrições ao uso do solo a partir da implantação da faixa de servidão, determinada para a Linha de Transmissão 500 kV Mesquita - Viana 2 e para a Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - Viana em 70 e 54 m de largura.
Ação:	A presença da faixa implica no impedimento das práticas denominadas como restritivas, identificadas na área diretamente afetada. Estarão restritas culturas que exijam queimadas, silviculturas, açudes, ; construções de benfeitorias de qualquer espécie, tais como paiol, galpões, quadras esportivas, campo de futebol e áreas de práticas sociais e culturais.
Implicação:	Restrição ao uso de parte da propriedade.
Agravantes:	Em propriedade de área reduzida, a imposição desta faixa de restrição pode comprometer a sustentabilidade da propriedade.

PIN 23 - Deflagração de Processo Erosivo

Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	Durante a etapa de Implantação, a construção das estruturas e escavação das fundações das torres, intervenções no solo, corrigidas inadequadamente, poderá, na fase de Operação, provocar continuidade das ações erosivas e das interferências na drenagem superficial.
Ação:	Tais intervenções resultam em movimento dos solos, assoreamento de corpos hídricos além da fragilização da segurança de operação da LT. Processos erosivos naturais mal sanados, sejam na fase de implantação, ou nesta, de Operação, também são deflagradores de processos erosivos. Mudança no potencial de percolação da água com elevação do escoamento superficial. Também pode ser esperada a mudança da condição de drenagem por mudança na estrutura do microrelevo.
Implicação:	Aumento no potencial erosivo e das tendências locais na movimentação das massas.
Agravantes:	Intensa remoção a cobertura vegetal associada ao relevo fortemente declivoso.

PIN 24 - Aumento da Acessibilidade

Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	Gerado pela necessidade de abertura de novos acessos para chegada a faixa de servidão. Este processo também tende a se expressar pela abertura da faixa de servidão com seccionamento de fragmentos florestais. Para o transporte da Mão de obra, das estruturas e dos equipamentos de montagem e esticamento dos cabos, necessários à construção da LT, deverão ser utilizadas as diversas rodovias existentes na AII, mas também acessos vicinais, que já na fase dos serviços preliminares deverão ser regularizados e melhorados para absorver o tráfego das obras.
Ação:	Abertura de novos acessos a pontos isolados da melhoria de acessos degradados. Os acessos deverão receber melhorias geométricas, alargamento e acerto do piso, quando possível, visando absorver os veículos pesados (caminhões e guindastes), que requerem maior suporte dos leitos das estradas, bem como das obras de arte, como pontes e bueiros.
Implicação:	As melhorias para o tráfego das estradas e para o aumento da velocidade de transporte, necessário para o período das obras, no contexto local, representa aumento do acesso a comunidades rurais afastadas.

PIN 20 - Alteração de Habitats

Intervenções:	INA 09 - Operação da LT INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	Durante a fase de Operação, para ações de manutenção, haverá circulação de pessoas e veículos na área do empreendimento, algumas vezes com desbaste de segurança da vegetação. Interferências desta ordem representam agravantes contrários a recuperação da qualidade do habitat nos em fragmentos florestais interferidos durante a fase de implantação.
Ação:	Operação de máquinas e veículos e a presença de homens trabalhando na faixa com geração de ruídos e distúrbios levando a alteração momentânea estado dos habitats.
Implicação:	Fuga temporária de indivíduos da fauna próximos a faixa de servidão.
Agravantes:	Os fragmentos cortados ou próximos a faixa de servidão são de tamanho reduzido. A busca por melhores abrigos pelos indivíduos da fauna, durante a fuga pode levar a travessia de áreas abertas, implicando na redução da chance de sobrevivência.

PIN 25 - Intrusão Visual

Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	A necessidade de remoção da vegetação para construção da LT assim como a presença permanente das torres e cabos implica em evidente intrusão de elementos de representação urbano industrial em ambiente rural silvestre.
Ação:	Interferências impostas na paisagem envolvendo ecossistemas preservados, cursos hídricos, variações do relevo, alguns de representação simbólica para comunidade local, com evidente contraste com o ambiente rural e ecológico.
Implicação:	A presença da LT implica na abertura e ou interferências na vegetação, representando alteração paisagem das diversas propriedades e localidades atravessadas pela LT, modificando os aspectos atuais desses lugares. Estarão presentes após a construção, torres cabos e na nas subestações, diversas estruturas contrastante com a paisagem atual. Em muitas situações a faixa de servidão representará um novo elemento de organização do espaço, podendo resultar na descaracterização física e espacial de propriedades e localidades.
Agravantes:	A transecção da LT de fragmentos florestais e ecossistemas nativos e a passagem por regiões de potencial turístico rural e ecológico.

PIN 26 - Colisão da Avifauna

Intervenções:	INA 09 - Operação da LT INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	A presença dos cabos implica em imposição de obstáculos, eventualmente não detectados por algumas aves durante o voo.
Ação:	<p>Uma vez lançados os cabos e a linha em operação, durante a fase de operação, poderão ocorrer acidentes com a avifauna, como a colisão de indivíduos em voo com os cabos de transmissão ou com as torres.</p> <p>Esses acidentes poderão ser mais frequentes com aves predadoras de grande porte, tais como gaviões, falcões, urubus e corujas. Essas aves possuem a visão adaptada a identificar presas localizadas a grande distância, o que gera uma extensa zona "cega" imediatamente próxima ao animal. Assim, durante o voo, essas aves têm dificuldades para enxergar os cabos de transmissões, o que facilita a ocorrência de colisões. De forma complementar as aves de rapina buscam locais altos de onde possam ter boa visibilidade para a procura por presas potenciais. Dessa forma estão mais propensas a pousar nos cabos e nas torres, ficando mais vulneráveis a colisão, podendo morrer por eletrocussão. O hábito noturno de muitas dessas espécies aumenta a sua suscetibilidade a colisão com cabos e torres de linhas de transmissão.</p> <p>Embora não tenham sido registradas na amostragem da fauna, cabe registrar que as aves migratórias também são propensas a sofrer acidentes de colisões pois geralmente se deslocam em horários de pouca luminosidade, o que dificulta sua capacidade de visualização dos cabos e torres de energia. Este processo, igualmente ao anterior tende a se agravar na transecção dos grandes fragmentos florestais, travessias de rios e de ambientes utilizados para pouso, alimentação e reprodução.</p>
Implicação:	Perda de indivíduos da avifauna

PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço

Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	<p>A presença das estruturas permanente, necessárias a operação das Subestações, assim como a alteração definitiva do terreno implicará em aumento do uso do espaço.</p> <p>À condição campestre dos terrenos deve ser transformadas em industrial, alterando definitivamente do uso do solo local. As Subestações de Mesquita 500 kV e a de Viana 345 kV deverão ter suas áreas ampliadas e a subestação Viana 2 (Rebaixadora) terá área mínima construída de 12,5 ha.</p> <p>Estruturas de torres e cabos impõe elementos adverso, implicando em interferências na paisagem campestre de caráter bucólico, algumas com potencial turístico, implicando em perda do valor representativo inerente.</p> <p>A presença dos cabos antecipa os receios associados aos riscos de acidentes elétricos, fator que se soma a restrição e imposição de risco no espaço aéreo, com interferências em práticas de lazer e esportivas.</p> <p>Atividades incompatíveis com o empreendimento são registradas na AID, como a prática do voo livre registrada em Afonso Cláudio, próximo ao distrito de Fazenda Guandu, ou em Cariacica, no bairro de Perobas, na rampa do Urubu.</p>
Ação:	Implantação de estruturas das subestações e torres.
Implicação:	Alteração permanente da forma de uso do solo. Interferências da passagem desta Linha sobre o espaço, soma-se a presença de outros intervenientes ao longo do eixo de passagem, como cidades, indústrias, estradas, outras LTs e gasodutos.
Atenuantes:	Em grande parte do traçado, a vegetação nativa mostra-se alterada, tendo sido removida para implantação de casas, vias e, sobretudo, pastagens.

PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico

Intervenções:	INA 09 - Operação da LT
Precedência:	O quadro de consumo elétrico nacional é desenhado para usar o largo capital hidrelétrico do território nacional de forma integrada. Através do Sistema Interligado Nacional, SIN, é possível estrategicamente manejar a produção elétrica das diversas regiões a partir das particularidades pluviométricas de cada região e distribuir a energia produzida para e entre as diversas zonas consumidoras. O empreendimento parte do Estado de Minas Gerais, e atende o Estado do Espírito Santo. A Linha de Transmissão terá o seu início na Subestação de Mesquita (MG) no município de Santana do Paraíso, de concessão da CEMIG e transportará energia de 500 kV por 248 km até a Subestação de Viana 2, no município capixaba de mesmo nome, de concessão de FURNAS. Desta SE, terá seu rebaixamento para 345 kV para entrega após 7 km na Subestação Viana.
Ação:	A operação do empreendimento irá possibilitar a transmissão da atual e projetada produção de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional, aumentando a interligação dos centros consumidores da região metropolitana de Vitória e confiabilidade do SIN, minimizando o consumo de combustíveis fósseis em termelétricas da região e o custo da energia ao longo de todo país. A demanda local é apontada pelo Plano de Ampliações e Reforços e no Plano de Expansão da Transmissão, para o triênio 2010/2012 (ONS 2009), o qual indica demandas específicas de pontos de suprimento, transformação e transmissão para os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.
Implicação:	Aumento da confiabilidade do sistema elétrico nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

PIN 28 - Efeitos Elétricos (CEM, Corona, Potencial Elétrico)

Intervenções:	INA 09 - Operação da LT
Precedência:	Instalação de equipamentos elétricos, envolvendo tensões de até 500 kV, além de torres, cabos, transformadores, disjuntores e eletrodos.
Ação:	Os equipamentos instalados devem gerar campos magnéticos e eletrostáticos em suas proximidades. Cabos e outras estruturas podem gerar efeitos elétricos ruidosos.
Implicação:	Sinais fracos na recepção dos rádios e TV podem ser influenciados pela proximidade de Subestações e cabos. Ruídos relativos ao efeito Corona podem suscitar risco e provocar rejeição por parte da população, sobretudo pela vizinhança com bairros residenciais.
Atenuantes:	No projeto da SE, as dimensões do terreno foi calculada considerando os critérios para desempenho eletromecânico estabelecidos na Norma ABNT NBR5422 e comparada com a largura mínima necessária para atender aos valores-limite de segurança para campo elétrico, radio-interferência e ruídos acústicos. Não há evidências na bibliografia, até o momento, da correlação entre a exposição aos campos eletromagnéticos de baixa frequência e o risco à saúde.

PIN 29 - Receio da População

Intervenções:	INA 09 - Operação da LT INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão
Precedência:	Parte dos efeitos socioeconômicos associados a presença de torres e cabos de alta tensão estão relacionados aos temores da comunidade residente no entorno quanto aos riscos de explosões e choque elétrico.
Ação:	Indução de temores a moradores e transeuntes das vias sob a LT, que podem se sentir receosos, ampliando os efeitos danosos ao cotidiano da vida local.
Implicação:	Manifestação de rejeição ao empreendimento e incômodos a população.
Agravantes:	A falta de conhecimento técnico sobre a segurança da LT faz com que a sensação de insegurança e, conseqüentemente, o receio, se potencializem entre a população local.

Descrição dos Impactos Ambientais na Etapa de Operação

IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos

Relativo a:	Ocorrência de pontos com novos processos ou reativação de pontos sanados inadequadamente na fase de implantação.	
Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 23 - Deflagração de Processo Erosivo PIN 24 - Aumento da Acessibilidade PIN 20 - Alteração de Habitas PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço	
Descrição:	<p>Durante a Operação, o surgimento de novos processos erosivos estará associado ao grau de susceptibilidade à erosão de determinadas classes de solo. A variação abrupta do relevo associada a ambientes de elevada pluviosidade são fatores que merecem atenção.</p> <p>Durante o evento de precipitação, as canaletas de drenagem interceptam parte da chuva em suas estruturas que escoam pela superfície, chegando concentradas ao solo. A drenagem artificial é, portanto, elemento crítico na deflagração de processos erosivos.</p>	
Origem das Intervenções:	<p>Processos erosivos poderão ser provocados pela falta de mitigação correta das ações erosivas deflagradas na etapa de implantação. A implementação das medidas preventivas nesta etapa, condicionantes para emissão das Licenças subsequentes e vistorias periódicas são necessárias para o bom funcionamento e operação do empreendimento.</p> <p>No contexto das medidas, as atividades mais importantes dessa etapa compreendem o monitoramento dos acessos abertos, dos cortes em taludes e das calhas artificiais de escoamento superficial das águas pluviais.</p> <p>Com o aumento do escoamento das águas pluviais, quer de maneira difusa ou concentrada, pode ocorrer o desenvolvimento de diferentes feições erosivas, como laminar, sulcos, ravinas e voçorocas.</p> <p>A movimentação de massas de solo representa a perda de camada fértil desse compartimento, indução a abertura de voçorocas e em casos extremos, a fragilização da manutenção e presença das torres.</p>	
Fator Socioambiental:	Horizontes superficiais do solo na fundação das torres e terrenos de Sustentação. Em casos muito extremos, canais de drenagem e solos das bacias de sedimentação poderão ser comprometidos.	
Abrangência Espacial:	<p>Assim como identificado para a etapa de instalação, a incidência de processos erosivos deve ter caráter descontínuo e diferenciado ao longo da área de operação do empreendimento, associado às características dos solos afetados.</p> <p>A base dos taludes abertos e as cabeceiras de drenagem merecem atenção especial no controle e monitoramento de processos erosivos, a fim de não serem pontos susceptíveis ao desenvolvimento de processos erosivos e instabilidades de massa de solo. Além da imposição de riscos ao próprio empreendimento, processos erosivos levam a toda uma série de impactos ao ambiente.</p>	
Abrangência Temporal:	A recorrência de processos erosivos está associada nesta fase a períodos de elevada pluviosidade, manifestando-se ciclicamente. Para isso, as vistorias devem ser intensificadas nestes períodos. Uma vez instalados, a manifestação deste processo pode ter duração permanente caso não sejam executadas medidas mitigadoras.	
Sinergia:	Os processos erosivos podem induzir a ocorrência de outros impactos como o assoreamento de nascentes, canais e planícies de inundação e a alteração da qualidade das águas devido à quantidade de sedimentos mobilizados e colocados em suspensão.	
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Médio, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -88 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -76 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.	
Programas Ambientais:	Programa de Gestão Ambiental	

IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal

Relativo à:	Poda da vegetação nativa para manutenção da altura de segurança entre copa e cabos	
Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal	
Descrição:	Para o processo de manutenção da altura da copa será observada alteração da cobertura vegetal, em regeneração nos fragmentos florestados cortado pela LT.	
Origem das Intervenções:	Para a construção da LT é necessária a abertura da faixa de passagem dos cabos, além do corte raso da vegetação em faixa estrita, será necessário o rebaixamento da copa para conter os riscos associados a presença e balanço dos cabos. As intervenções na vegetação implicam numa intensificação do estado de fragmentação da Mata Atlântica, bioma de notória importância a conservação da biodiversidade.	
Fator socioambiental:	Indivíduos emergentes em crescimentos nos fragmentos florestados na faixa afetada pela construção da linha.	
Abrangência espacial:	Faixa de passagem da LT, intensamente na faixa de passagem dos cabos em regiões densamente florestadas.	
Abrangência temporal:	Impacto imposto durante a construção e perdurará durante a manutenção da linha.	
Forma de Incidência:	Direta	Natureza: Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -92 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -79 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.	
Programas Ambientais:	Programa de Gestão Ambiental	

IMP 13 - Afugentamento da Fauna

Relativo a:	Ruídos e incômodos a fauna, com afastamento do local de origem e fuga para além dos ecossistemas.	
Intervenções:	INA 09 - Operação do LT INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão	
Processos Indutores:	PIN 24 - Aumento da Acessibilidade PIN 20 - Alteração de Habitas PIN 26 - Colisão da Avifauna PIN 28 - Efeitos Elétricos (CEM, Corona, Potencial Elétrico)	
Descrição:	Durante a operação da LT, ações de manutenção provocarão mudanças nos ecossistemas próximos ao traçado. Poderão ser sentidas alterações na estrutura dos remanescentes vegetacionais com repercussões no padrão de distribuição das populações animais, que na busca de ambientes mais adequados, acabam se afastando da área. Esta ação poderá se desdobrar em mortalidade animal por atropelamento ou indiretamente pela fragmentação do hábitat	
Origem das Intervenções:	A circulação de veículos, a operação de máquinas com ruídos e vibrações gerados por esses equipamentos durante a manutenção da faixa são importantes alterações no ambiente que acarretam na fuga da fauna, principalmente aquelas residentes em fragmentos florestais, pouco acostumada a presença humana.	
Fator Socioambiental:	Fauna	
Abrangência Espacial:	Este impacto deve ser mais severo em áreas onde a Linha de Transmissão atravessa fragmentos florestais.	
Abrangência Temporal:	Processos de manutenção merecem atenção quando relacionados a limpeza periódica da faixa de servidão, principalmente a ação de supressão e a poda da cobertura vegetal.	

Sinergia:	Ausente		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -50 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -43 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna		

IMP 25 - Perda de Indivíduos da Avifauna

Relativo a:	Colisão com os cabos da LT, seguido de morte de indivíduos da avifauna.		
Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão		
Processos Indutores:	PIN 20 - Alteração de Habitas PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço PIN 26 - Colisão da Avifauna PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço		
Descrição:	Linhas de Transmissão podem representar novos obstáculos para o voo de aves de diversas espécies. Aves de rapina, por exemplo, têm sua visão focada para a caça e apresentam dificuldade de visualização dos cabos das LTs, estando expostas a colidir com os mesmos durante o voo. Muitas vezes, os acidentes de colisão entre aves e LTs ocorrem nos cabos pára-raios; com dimensões menores e alocados acima dos demais, estes equipamentos são pouco visíveis para as aves. Estes acidentes não apresentam grande frequência no histórico de outras linhas de transmissão, tendo sido mais observados em locais que correspondem ao cruzamento de "corredores de voo", tais como travessias de rios de grande porte.		
Origem das Intervenções:	Obstáculos no espaço aéreo representado pela presença de cabos.		
Fator Socioambiental:	Devido aos hábitos, as aves de rapina são mais susceptíveis que outros grupos de aves à morte direta por colisão com os cabos. Durante o diagnóstico da fauna na área de influência do empreendimento foram registradas 19 espécies das famílias Accipitriformes (14) e Falconiformes (5), consideradas susceptíveis a este impacto, dentre eles o gavião-pombo-pequeno (<i>Amadonastur lacernulatus</i>) e gavião-pega-macaco (<i>Spizaetus tyrannus</i>). O primeiro listado na lista mundial, nacional e estadual (MG e ES) de ameaçados e é endêmico da Mata Atlântica. O segundo só está presente nas listas estaduais de ameaçados.		
Abrangência Espacial:	Área Diretamente Afetada, principalmente onde houver adensamento florestal e vão extensos na passagem sobre vales amplos.		
Abrangência Temporal:	Poderá ocorrer durante toda operação da LT.		
Sinergia:	Ausente		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -58 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -43 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna Programa de Monitoramento da Fauna		

IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia

Relativo a:	Aumento da oferta de energia elétrica para a Região Sudeste via Sistema Interligado Nacional.		
Intervenções:	INA 09 - Operação do LT		
Processos Indutores:	PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico		
Descrição:	A partir da Operação, será possível direcionar o excedente de energia gerada para atender a crescente demanda por energia elétrica.		
Origem das Intervenções:	Interligação do sistema elétrico		
Fator Socioambiental:	Mercado local consumidor de energia		
Abrangência Espacial:	Região Metropolitana de Vitória e Espírito Santo		
Abrangência Temporal:	Durante a Operação		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Positiva
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Grande. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 154 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para 154 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental		

IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico

Relativo a:	Aumento da segurança energética proporcionada pelo aumento das opções de oferta local.		
Intervenções:	INA 09 - Operação do LT		
Processos Indutores:	PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico		
Descrição:	Na operação da LT, ao aumentar a capacidade de transmissão de energia elétrica via Sistema Interligado Nacional, irá possibilitar um aumento da confiabilidade do Sistema, contribuindo para a adequação da oferta e demanda, e diminuindo por um lado a possibilidade de racionamento e de 'apagões' e por outro a necessidade de acionamento de termoeletricas, contrárias a estratégias operacionais do SIN.		
Origem das Intervenções:	Ligação com o sistema elétrico		
Fator Socioambiental:	Sistema Elétrico Nacional		
Abrangência Espacial:	Região Metropolitana de Vitória e Espírito Santo		
Abrangência Temporal:	Durante a Operação		
Sinergia:	Com Crescimento socioeconômico local.		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Positiva

Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de 154 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para 154 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.
Programas Ambientais:	Este impacto é positivo e não lhe cabem medidas e programas.

IMP 28 - Degradação da Paisagem Cênica

Relativo a:	Imposição de elementos de referência urbana e industrial, em uma paisagem de caráter rural e ecológico		
Intervenções:	INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão		
Processos Indutores:	PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo PIN 23 - Deflagração de Processo Erosivo PIN 20 - Alteração de Habitas PIN 25 - Intrusão Visual PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço		
Descrição:	O traçado da Linha de Transmissão atravessa uma região de relevo variado. Em diversos trechos predomina a agricultura e silvicultura. Entretanto, em diversos pontos, o traçado cruza ambientes bucólicos e de valor paisagístico, como região de montanhas de Domingos Martins (ES). A implantação das torres (escavação, fundação e montagem) introduzirá um novo elemento no espaço, o que implicará em uma nova configuração do espaço.		
Origem das Intervenções:	A presença das torres dos cabos tende a provocar uma alteração da paisagem, encaixando elementos de referência urbana e industrial, em uma paisagem de caráter rural e ecológico, tal como exemplificado, pela passagem de outras linhas, essa interferência tende a prejudicar iniciativas turísticas nessas regiões.		
Fator Socioambiental:	Paisagem cênica		
Abrangência Espacial:	Ao longo de toda LT, mais intensamente em região com exploração de atividades turísticas. CITAR		
Abrangência Temporal:	Ocorrerá permanentemente durante a presença da LT.		
Sinergia:	Ausente		
Forma de Incidência:	Direta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Direta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AII, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Certa, compondo um quadro de Alta Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Não Cumulativo, Irreversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Fraca, o que lhe confere um valor de -126 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para -126 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Fraca.		
Programas Ambientais:	Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações Programa de Comunicação Social		

IMP 29 - Risco de Acidente Elétrico

Relativo a:	Risco de eletrocução por contato acidental com os cabos energizados		
Intervenções:	INA 09 - Operação do LT		
Processos Indutores:	PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico PIN 29 - Receio da População		
Descrição:	Diversas atividades comuns ao eixo planejado podem expor a população local a riscos de acidentes elétricos. Dentre eles cita-se a aviação particular e agrícola, esportes aéreos e lazer infantil, dentre outros. A inserção de uma rede elétrica induz ao risco de eletrocução, condição eminente de fatalidade, dada a corrente considerada.		
Origem das Intervenções:	Interligação com o Sistema Elétrico		
Fator Socioambiental:	População local, passageiros e tripulantes e atletas de voo		
Abrangência Espacial:	Ao longo de toda AID, com agravamentos do risco em regiões altamente povoadas e áreas sujeitas a prática de esporte aéreos.		
Abrangência Temporal:	Durante toda operação da LT		
Sinergia:	Ausente		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Muito Grande. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Média, o que lhe confere um valor de -90 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -67 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental		

IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse

Relativo a:	Acumulo de discordâncias e rejeições a cerca do empreendimento em suas diversas ações pela população e poder público local.		
Intervenções:	INA 09 - Operação do LT INA 10 - Manutenção da Faixa de Servidão		
Processos Indutores:	PIN 04 - Restrição ao Uso do Solo PIN 23 - Deflagração de Processo Erosivo PIN 24 - Aumento da Acessibilidade PIN 20 - Alteração de Habitas PIN 25 - Intrusão Visual PIN 29 - Receio da População		

Descrição:	<p>Durante a fase de operação, as divergências com a população local, acumuladas durante o processo de implantação, poderão repercutir em agravamento da rejeição ao empreendimento.</p> <p>As interferências do empreendimento sobre as áreas agrícolas, benfeitorias e propriedades paisagísticas, quando não indenizadas a contento dos proprietários, ainda representam foco de risco de atrito com a comunidade nesta fase.</p> <p>Configura ainda como fonte de rejeição, principalmente às pequenas propriedades, a restrição de uso do solo imposta pela implantação da faixa de servidão e pela desvalorização da propriedade a partir da presença e operação da Linha, assim como do aumento da sensação de risco por parte da população.</p> <p>Tais ações somam-se e até ganham forma de oposição ao empreendimento, crescendo de acordo com a intensidade dos impactos sobre modos de vida, propriedades e comunidades, seja pela descaracterização física e ambiental do espaço, seja pela perda de área cultivada que se somarão aos incômodos gerados pelas obras.</p>		
Origem das Intervenções:	Acúmulo de desacordos relacionados a obras, restrição de uso da terra e receio de acidentes.		
Fator Socioambiental:	Comunidade da AII		
Abrangência Espacial:	Todo traçado, intensificando em zonas de pequenas propriedades e pontos com elevadas desapropriações. Reversão não completa das adversidades causadas nos canteiros deve manifestar em divergências locais.		
Abrangência Temporal:	Permanente, reduzindo de magnitude ao longo dos primeiros anos da operação. Pendências legais e financeiras relativas as desapropriações e indenizações por adversidades as benfeitorias das fases anteriores devem se manifestar em divergências nesta fase.		
Sinergia:	Ausência		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Negativa
Avaliação:	<p>Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Imediato, a Abrangência se estende pela AID, o Prazo de Permanência é Cíclico e a Probabilidade Baixa, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Baixa, apresenta caráter Cumulativo, Reversível e Não Indutor, com Ausência de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Pequena. Sua Natureza é classificada como Negativa, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Amena, o que lhe confere um valor de -54 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância cairá para -54 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Amena.</p>		
Programas Ambientais:	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental		

IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos

Relativo a:	Melhoria da infraestrutura local, com conseqüente aumento da atratividade de investimentos do setor industrial e de serviços.		
Intervenções:	INA 08 - Operação da LT		
Processos Indutores:	PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico		
Descrição:	O aumento da oferta de energia em níveis que permitam a ampliação do consumo industrial representa um importante incremento nas condições de atração de indústrias para as RM de Vitória, importante pólo industrial estadual. A eletricidade constitui importante condição de infraestrutura regional.		
Origem das Intervenções:	A partir da instalação da LT e do aumento da confiabilidade do sistema é bastante provável que haja maior atração para a instalação de indústrias.		
Fator Socioambiental:	Setor industrial e economia estadual		
Abrangência Espacial:	AII, intensificando nos municípios da RM de Vitória, atendidos com pontos de entrega.		
Abrangência Temporal:	Permanente, elevando na medida a fonte energética for se tornando mais atrativa e conhecida.		
Sinergia:	Com o crescimento socioeconômico local		
Forma de Incidência:	Indireta	Natureza:	Positiva

Avaliação:	Este impacto tem Forma Indireta e Tempo de Incidência Longo, a Abrangência se estende pela AIR, o Prazo de Permanência é Permanente e a Probabilidade Média, compondo um quadro de Média Magnitude. Para a composição de sua Importância, classificada em Média, apresenta caráter Não Cumulativo, Reversível e Indutor, com Presença de Sinergia, sendo a relevância neste contexto Média. Sua Natureza é classificada como Positiva, entretanto, sua condição no Cenário de Sucessão é Amena, o que lhe confere um valor de 92 de Significância no Cenário de Sucessão. Considerando a correta aplicação das medidas e programas, sua Significância eleva-se para 123 no Cenário Alvo, quando sua condição tende a apresentar-se como Média.
Programas Ambientais:	Este impacto é positivo e lhe cabem medidas e programas de potencialização: Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental

5.1.4 - Síntese

5.1.4.1 - Cenário de Sucessão

Com a inserção do empreendimento no meio, analisa-se a seguir o Cenário de Sucessão. Considerando que para cada impacto previsto, cabem-lhe Programas Ambientais, os quais comportam as medidas de monitoramento, contenção, mitigação ou compensação, no caso dos impactos negativos ou ainda de potencialização, no caso dos positivos, a partir dos elementos listados nesta Avaliação, INAs, PINS e IMPs, resume-se a seguir o Cenário de Sucessão, isto é, um cenário onde os efeitos da chegada do empreendimento são vistos a partir do completo fracasso na aplicação das medidas.

Empreendimentos lineares comportam em seu planejamento, um desenho de seu traçado capaz de conter impactos potenciais já na sua fase de planejamento. Preso a restrições legais ou metas ambientais, na definição dos seus percursos, durante o Planejamento são evitadas áreas críticas, sendo contida nas sucessivas alternativas, grande parte das potenciais interferências de elevada repercussão socioambiental.

Neste sentido, a partir do delineamento do traçado da Linha de Transmissão 500 kV Mesquita - Viana 2 e para a Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - Viana foram evitada grande parte das interferências severas seja a vegetação seja a ocupação humana.

No entanto a LT em análise irá intervir no ambiente a partir de dez Intervenções divididas nas fases de Planejamento (1), Implantação (7) e Operação (2).

Na fase de Planejamento, os Processos (3) convergem para geração de expectativas relacionadas à chegada do empreendimento e se agravam pelo PIN 02 - Exposição Parcial do Empreendimento,

resultado da falta de programas de divulgação nesta fase. Da mesma forma, os Impactos (3) resumem-se na IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse.

De pouca repercussão, os impactos (3) foram classificados no Cenário de Sucessão com Muito Pequena Significância.

Na Fase de Implantação, as sete Intervenções produziram alterações a partir de 20 Processos. Nesta fase, as ações de obras levam, numa visão geral: a chegada de trabalhadores, que impõem com o ambiente e a sociedade local, diversos efeitos de sua presença e interação, a circulação de máquinas e equipamentos com geração de ruído e vibrações para escavação e remoção da vegetação, abertura e uso de acessos, transporte de material e pessoas. Considerando estes aspectos, os principais foram PIN 09 - Geração de Postos de Serviço, PIN 14 - Operação de Máquinas e Equipamentos e PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal.

Do conjunto de processos decorrem 23 Impactos, sendo 21 negativos. Tal condição compõe-se pela Intervenção no meio, necessárias a abertura da faixa de servidão e da própria obra.

Para Implantação da faixa de servidão de uso restrito serão impostas aos proprietários IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias, IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades, IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura e IMP 22 - Remoções de Residências que em conjunto devem convergir para IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras. Destes Impactos, somam-se ações que levarão a IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse.

Para o processo de implantação da LT, pode ser previsto até seis frentes de obras, para quais serão contratados um universo de até 1400 trabalhadores. O IMP 04 - Aumento da Massa Salarial e decorrente deste, o IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária são impactos positivos da contratação. Entretanto a chegada de pessoal estranho a cada comunidade deve repercutir em IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial, IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças e IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais que devem contribuir com IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais.

Os trabalhadores estarão alocados em canteiros de obras, que concentraram a contratação e manutenção dos serviços. Desta forma, está análise reporta impactos decorrente da presença dos canteiros em IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais e ajudando a negativar o IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras do entorno. Associado aos canteiros também estão às repercussões na comunidade da ação das máquinas e veículos, previstas em IMP 05 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários.

Em termos ambientais, a LT, se insere numa paisagem de avançada alteração ambiental, tendo em grande parte do traçado, a vegetação nativa, Mata Atlântica, removida pelo desmatamento histórico e uso para agricultura e ou pecuária. Desta forma, um dos principais processos de alteração ambiental de empreendimentos lineares, PIN 19 - Supressão da Cobertura Vegetal, necessário para limpeza da faixa de servidão, deve representar relativamente pouca intervenção a biota. Estas intervenções estão previstas nos IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal, IMP 13 - Afugentamento da Fauna e IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna.

Similarmente são as repercussões das Intervenções na estrutura do solo, pelo PIN 06 - Movimentação de Solo e Terraplanagem, PIN 07 - Escavação do Solo e PIN 08 - Intensificação no Uso do Espaço os IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos, IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos, IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo e IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos podendo intensificar a IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal.

Desta forma, dos 21 impactos negativos previstos para a fase de Implantação, observa-se a incidência diretamente relacionada ao empreendimento para 14 impactos, mas a condição temporária para 12 títulos, repercutindo num total de 19 impactos de Pequena e Muito Pequena Significância contra dois e dois de média e grande Significância, no Cenário de Sucessão.

Do universo de impactos desta fase, neste cenário, somente IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal e IMP 22 - Remoções de Residências são considerados de Grande Significância, sendo o primeiro decorrente do seccionamento dos fragmentos florestais, e as implicações a biota que se desdobram a partir da abertura da floresta e o segundo pela alteração permanentemente imposta a condição de vida atualmente verificada, ainda que sejam previsto a pronta indenização das residências e benfeitorias afetadas.

Na fase de Operação, as duas Intervenções implicaram em dez Processos e dez impactos. Nesta fase, após a obtenção de Licença Prévia, objeto deste estudo, a Licença de Instalação, tendo sido corrigidas todas as adversidades impostas ao meio pelo empreendimento em sua fase de implantação e após esta, tendo sido obtida a Licença de Operação, iniciará a ação motivadora do empreendimento, neste caso, a transmissão de energia elétrica entre Santana do Paraíso (MG) e Viana (ES), prevista no PIN 27 - Interligação com o Sistema Elétrico.

Deste processo, decorrerão três impactos positivos, dois relativos à melhoria da condição de oferta energética: IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia e IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico e outro relativo a dinamização do mercado pela melhor condição energética: IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos.

Para cada meio analisado, é previsto ainda impactos negativos, sendo relativo ao meio físico, o IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos resultante das ações climáticas continuadas sobre as estruturas e intervenções no solo, geradas pelo empreendimento. Ao meio biótico, considerando que todas as intervenções diretas na faixa estão concentradas na Implantação, é relacionado o IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal e o IMP 13 - Afugentamento da Fauna e IMP 25 - Perda de Indivíduos da Avifauna pela presença esporádicas de equipes de vistoria e manutenção e pela colisão com a própria Linha, a mesma também capaz de gerar incômodos a comunidade vizinha ao traçado, previsto em IMP 29 - Risco de Acidente Elétrico e IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse.

Nestes os casos, positivos e negativos, os impactos da fase de Operação tiveram Significância Pequena (5) e Muito Pequena (3), a exceção de dois, com Significância Média, IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia e IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico. Tal condição se dá em parte pela incidência e a Probabilidade aferida em Permanente e Certa, considerando as justificativas do Empreendimento.

5.1.4.2 - Cenário de Alvo

Uma vez listado um impacto, a sua presença na Análise implica em determinação de medidas voltadas a sua contenção ou mitigação. As medidas que podem ser diretas ou indiretas, são agrupadas nos Programas Ambientais. O **Quadro 5-6** faz a relação direta entre impacto, programa ambiental e medida. Os Programas Ambientais podem ter medidas voltadas ao monitoramento, contenção, mitigação ou compensação de seus efeitos. Com a correta aplicação das medidas e programas, espera-se conter ou sanar completamente os efeitos deletérios do impacto ou ampliar os efeitos positivos. É este Cenário, dito Alvo, que avalia a inserção do empreendimento no meio, com a correção completa dos impactos, o qual se apresenta no **Quadro 5-6**, no para Cenário Alvo:

Na **Figura 5-8** pode-se observar um resumo da significância dos Impactos. Através da avaliação, observa-se que dentre os 36 impactos previstos, resumidos em 30 títulos, grande tiveram entre Pequena e Muito Pequena Significância.

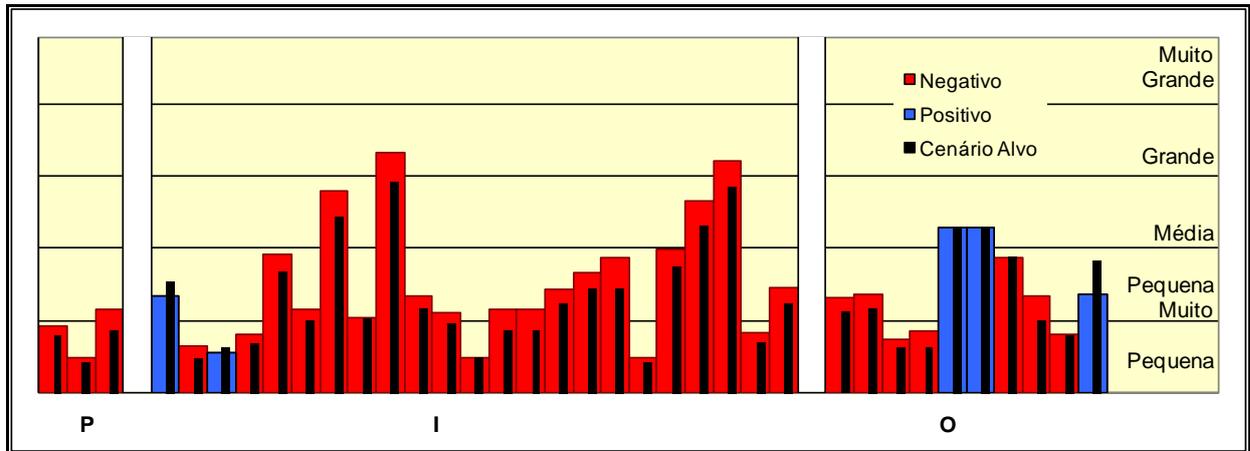


Figura 5-8 - Panorama geral da Magnitude dos impactos previsto

Adversidades comumente associadas a empreendimentos lineares, como a supressão de vegetação, fragmentação de habitats, alteração da dinâmica social, dentre outros, são resultado em parte da necessidade de ligação entre dois pontos, no caso de LTs, as subestações. Para a travessia do percurso, o projeto básico está preso a um balanço entre a contenção dos impactos e a distância percorrida. Neste balanço, se os pontos sensíveis são desviados, eleva-se a extensão do traçado e, por conseguinte, amplia-se o custo ambiental associado a construção.

Quadro 5-6 - Relação entre Impactos, Programas e Medidas

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades (Planejamento e Implantação)</p> <p>IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura</p> <p>IMP 21 - Perda de Terras Produtivas</p> <p>IMP 22 - Remoções de Residências</p>	<p>Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias</p> <p>Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise detalhada, junto ao DNPM, dos processos de concessão de áreas visando identificar as reais possibilidades de interferência das ocorrências ou jazidas das substâncias minerais de interesse. ▪ localização precisa das ocorrências, jazidas minerais ou minas da substância mineral de interesse em cada polígono com interferência da linha de transmissão, a situação atualizada dos processos e os resultados de pesquisa e/ou lavra; ▪ Orientar a realização, junto ao DNPM, do cadastramento da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, como área prioritária; ▪ Traçar diretrizes para a desapropriação das áreas relativas aos processos de titularidade minerária já requeridas e/ou concedidas, interferentes com o traçado da linha ou que venham a apresentar alguma restrição à implantação e/ou operação da LT; ▪ Estabelecer diretrizes para acordo com os detentores do direito minerário, de modo que seja satisfatória para ambas as partes, e, assim, liberar as áreas para implantação do empreendimento, sem que restem pendências judiciais com os detentores de direitos minerários. ▪ Definição Institucional da Faixa de Servidão junto a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da resolução autorizativa número 2.108, de 22 de setembro de 2009, autoriza a empresa concessionária a realizar estudos geológicos e topográficos necessários à elaboração do projeto de implantação da linha de transmissão. ▪ Licença de Passagem e Liberação de Acessos deverá ser obtida em entendimentos com o proprietário, em documento específico, onde constarão os objetivos da obra e o compromisso da concessionária em ressarcir todos os danos e prejuízos a serem causados no imóvel. ▪ Na Instituição da Faixa de Servidão, as negociações devem ocorrer de forma amigável e se esgotem, persistindo a negativa do proprietário em outorgar a servidão, será interposta ação judicial de desapropriação para instituição da servidão para passagem do empreendimento, só então se fazendo uso desse documento. ▪ Todas as etapas do processo de instituição da faixa de servidão serão arroladas em processos individualizados – tantas propriedades quantas forem atingidas – nos quais serão anexados todos os documentos e histórico do processo de instituição de servidão ou indenização, até a efetiva escrituração e registro da servidão. ▪ O processo estará à disposição do proprietário do imóvel para qualquer consulta nas dependências do empreendedor ou em outro local previamente determinado, durante a tramitação da indenização ou mesmo após sua conclusão. ▪ Todos os registros documentais do titular e do imóvel também farão parte do cadastro, sendo utilizados para o desenvolvimento das demais etapas do processo de avaliação, negociação e indenização. ▪ A avaliação e Indenização das Terras e Benfeitorias, serão realizados na presença do proprietário ou de seu representante, que deverá apor sua assinatura de concordância nos respectivos formulários. ▪ Serão elaborados em formulário específico, identificando-se o uso atual das terras contidas na faixa de servidão, bem como avaliando sua aptidão agrícola, de acordo com a metodologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. ▪ Deverá ser considerada também na avaliação, a fonte de renda da família. Nos casos de única fonte de renda proveniente do uso agrícola ou de pequenas propriedades familiares, deverá ser considerado o valor estimado da produção que o proprietário ou arrendatário deixou de receber por causa da perda temporária ou definitiva da produção agrícola. ▪ Na Pesquisa de Preços, segue o estabelecido pelas NBR5.676/1990 e NBR8.799/1985, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, para avaliação de imóveis urbanos e rurais, respectivamente, serão coletados preços de mercado, para terras, benfeitorias reprodutivas e não-reprodutivas, visando à determinação de valores unitários básicos para serem utilizados nas avaliações. ▪ A pesquisa será realizada na Área de Influência Indireta do empreendimento, sendo então estabelecidos preços diferenciados para indenização, de acordo com a região homogênea onde a propriedade está inserida. ▪ Os dados serão coletados em separado para terra nua, materiais e Mão de obra para construção, bem como os preços de madeira em pé e beneficiada, insumos agrícolas, sistema de irrigação e serviços rurais. ▪ Os preços coletados sofrerão procedimento de homogeneização e tratamento estatístico, para definição de valores unitários básicos e avaliação dos diversos itens dos imóveis atingidos. ▪ Na Avaliação dos Imóveis, proceder-se-á à composição dos valores unitários, que serão aplicados aos quantitativos constantes nos levantamentos físicos de campo. ▪ Na Negociação de Imóveis, será emitido laudo técnico de avaliação, assinado por profissionais devidamente habilitados, na forma das Leis 5.194/66 e 5.524/68 e do Decreto-Lei 90.922/85, contendo os valores a serem apresentados para negociação com os proprietários pelos danos ocorridos no imóvel, remoção de benfeitorias e servidão administrativa, de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras e de Engenharia de Avaliações. ▪ Não havendo acordo, por discrepância de valores ou quantificações, o processo será encaminhado para novo levantamento ou reavaliação, de maneira a viabilizar a renegociação. ▪ A indenização de danos ou para remoção de benfeitorias será efetuada mediante recibo emitido pelo proprietário ou beneficiários. ▪ Todas as despesas legais decorrentes da escrituração do imóvel correrão por conta do empreendedor.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 02 - Geração de Expectativas</p> <p>IMP 04 - Aumento da Massa Salarial</p> <p>IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais</p> <p>IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse (Planejamento, Implantação e Operação)</p> <p>IMP 04 - Aumento da Massa Salarial</p> <p>IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária</p> <p>IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia</p> <p>IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos</p>	<p>Programa de Comunicação Social</p> <p>Programa de Educação Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar um canal de comunicação eficaz entre o empreendedor e a população diretamente afetada pelo empreendimento. ▪ Identificar os interlocutores estratégicos; ▪ Estabelecer canais de relacionamento com os diferentes públicos; ▪ Assegurar transparência e uma relação dialógica entre o empreendedor e a comunidade impactada; ▪ Esclarecer sobre o empreendimento, contribuindo para a mitigação de possíveis impactos socioambientais; ▪ Interagir com os demais Programas Ambientais e divulgar suas ações; ▪ Garantir uma gestão integrada da comunicação. ▪ Promover ações no âmbito da Educação Formal através da formação continuada de comunidades escolares localizadas na área de influencia do empreendimento ▪ Estabelecer parcerias com o poder público local na área da educação para a realização das ações Programa; ▪ Promover ações de diagnóstico rápido participativo de forma a compreender os contextos socioeconômicos regionais possibilitando assim, uma adequação das ações pedagógicas às realidades de cada localidade; ▪ Promover Oficinas para a formação continuada com as comunidades escolares da área de influência do empreendimento, fornecendo instrumentos conceituais e práticos; ▪ Trabalhar a educação no processo da gestão ambiental tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento de forma a fortalecer a participação cidadã na gestão ambiental; ▪ Promover um diálogo de saberes entre o público do Programa possibilitando a reflexão coletiva sobre a dimensão histórica, social, cultural e ambiental da região; ▪ Realizar o monitoramento e avaliação das ações do programa de forma contínua, possibilitando adequações de rumos.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 05 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários</p>	<p>Plano Ambiental para Construção Diretrizes Básicas do Código de Conduta Plano de Saúde e Segurança nas Obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Será requerido aos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta nas frentes de trabalho, canteiros, alojamentos, faixa de domínio e estradas de acesso, como especificadas a seguir. ▪ Essas normas devem ser amplamente divulgadas para os trabalhadores através de cartazes ilustrados, folhetos e treinamentos específicos. ▪ Não é permitido, em nenhuma hipótese, caçar, comercializar, guardar ou maltratar qualquer tipo de animal silvestre. ▪ A manutenção de animais domésticos deve ser desencorajada. ▪ A pesca é proibida, só podendo ser realizada quando autorizada pela Fiscalização. ▪ Não são permitidas extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas. ▪ Caso algum animal silvestre seja ferido pelas das atividades da obra, o fato deverá ser notificado ao Inspetor Ambiental. ▪ O porte de armas brancas e de fogo é proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. ▪ Equipamento de trabalho que possa eventualmente ser utilizado como armas (facão, machado, motosserra, etc.) deverá ser recolhido diariamente. ▪ São proibidos venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas nos locais de trabalho e alojamentos. ▪ Deverão ser observadas as diretrizes de geração de resíduos, de utilização de sanitários e, principalmente, de não-lançamento de resíduos ao meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos. ▪ É proibido acender fogo para cozinhar alimentos, dentro ou fora dos acampamentos. ▪ Os trabalhadores deverão comportar-se corretamente em relação à população vizinha às obras, evitando relacionamentos, brigas, desentendimentos e alterações significativas no cotidiano da população local. ▪ É expressamente proibido o uso de drogas ilegais, em qualquer lugar da obra. ▪ É proibido o tráfego de veículos em velocidades que comprometam a segurança das pessoas, equipamentos e animais. ▪ São proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou nas áreas de construção. ▪ Só poderão ser utilizadas as estradas de acesso que estejam previamente autorizadas. ▪ O abastecimento e a lubrificação de veículos e de todos os equipamentos serão realizados em áreas especificadas, localizadas a, no mínimo, 40 m dos corpos d'água ou fora dos limites das Áreas de Preservação Permanente. ▪ Tomar cuidados com relação aos recursos culturais, sítios arqueológicos, dentre outros. Caso ocorra algum achado, comunicar imediatamente ao Inspetor Ambiental. ▪ Promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os empregados das obras. ▪ Atender às situações de emergência. ▪ Ampliar o conhecimento dos trabalhadores vinculados às obras, esclarecendo-os sobre prevenção da saúde e de acidentes. ▪ Exigir uma estrutura organizacional da empresa construtora para atendimento e coordenação das emergências, de primeiros socorros e controle de saúde. ▪ Estabelecer os recursos locais de assistência à saúde e de remoção das vítimas de acidentes. ▪ Elaborar instrumentos básicos que subsidiem o controle dos processos e auditorias a serem realizadas pelos responsáveis pela gestão ambiental do empreendimento, sob o aspecto da saúde. ▪ Elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), segundo a NR7, ▪ Executando as avaliações clínicas e exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função, demissionais e exames complementares diversos, mantendo os registros dos empregados; ▪ Elaborar e implementar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, segundo a NR9, verificando as hipóteses de acidentes nesse tipo de obra; ▪ Elaborar e implementar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção (NR18), executando ações de educação e treinamentos para todos os empregados, em diversos temas, nos quais os riscos de acidentes ou acontecimentos nas obras sejam previsíveis. ▪ Deverá ser estruturada a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), segundo a NR5. ▪ Deve-se compor o quadro da equipe de segurança (engenheiros, técnicos, médicos e enfermeiros especializados), de acordo com o número de funcionários de cada empreiteira, conforme determinações estabelecidas na NR4. ▪ Deve ser elaborado um Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, garantindo o pronto atendimento de casos emergenciais, quando a remoção vier a ser necessária.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal</p>	<p>Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos Programa de Supressão da Vegetação Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar focos de processos erosivos ▪ Identificar focos erosivos e áreas propensas à indução desses processos ao longo do traçado, antes, durante e depois da fase de obras; ▪ Identificar os fatores que desencadearam processos erosivos; ▪ Indicar medidas de contenção dos processos erosivos; e ▪ Monitorar as respostas ambientais das intervenções realizadas. ▪ Estabelecer diretrizes para o monitoramento/manutenção da vegetação arbórea com potencial de dano na faixa de servidão da LT; ▪ Determinar a extensão em quilômetros e área em hectares a ser monitorada e consequentemente limpa no ano para cada linha; ▪ Estimar o número de indivíduos a serem suprimidos, baseado em levantamentos anuais; ▪ Realizar o corte e a poda seletiva de manutenção em acordo com as normas vigentes, em especial a NBR 5422/1985; e ▪ Atender aos critérios de segurança para operação da LT.
<p>IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos</p>	<p>Plano de Gerenciamento e Disposição de Resíduos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para Óleo Retido no Separador de Água e Óleo e Resíduos de Óleo Lubrificante ou Hidráulico, efluentes da oficina e do lavador de veículos serão drenados, coletados por canaletas laterais e direcionados para uma caixa separadora de água e óleo. ▪ O efluente líquido, isento de partículas oleosas, será lançado na rede de drenagem pluvial do canteiro. ▪ O óleo retido no separador será removido e armazenado em tambores metálicos de boca estreita. Deve-se certificar de que todos os tambores estão hermeticamente fechados em local seguro antes de serem transportados para o destino final para a reutilização. ▪ Para pilhas e Baterias Usadas, manter as baterias usadas sobre bandejas capazes de reter eventuais vazamentos, em área abrigada, até que sejam encaminhadas para o sistema de destinação final. ▪ Resíduos Constituídos por Materiais Absorventes Contaminados, coletar na fonte de geração os materiais absorventes contaminados, separadamente dos demais resíduos, em sacos plásticos e estocar em tambores metálicos de boca larga. ▪ Quando possível, extrair a fração líquida dos materiais absorventes contaminados por óleo. Acondicionar o fluido extraído em tambores metálicos de boca estreita. ▪ Certificar-se de que todos os tambores estão providos de tampas e fechados com cinta, antes de serem transportados. ▪ Latas Vazias de Tintas e Solventes, coletar, na fonte de geração, os resíduos constituídos por latas vazias de tintas e solventes, e acondicioná-los em tambores de boca larga e com tampa. ▪ Resíduos de Concretagem deverão ser devidamente acondicionadas e encaminhadas para disposição em aterros controlados. ▪ Após a lavagem de betoneiras, os resíduos retidos nas caixas coletoras deverão ser devidamente transportados e dispostos em aterros sanitários. ▪ Antes do lançamento de qualquer concreto, o material resultante da limpeza deverá ser acondicionado e encaminhado para destinação final no aterro sanitário. ▪ No final da concretagem, checar a existência de resíduos de concreto.
<p>IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos</p>	<p>Programa de Prospecção Arqueológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar e executar Projeto de Prospecção Arqueológica; ▪ Complementar os estudos documentais e bibliográficos, utilizados durante as pesquisas para elaboração do diagnóstico arqueológico apresentado; ▪ Detalhar os aspectos construtivos e o planejamento das atividades de levantamento sobre o patrimônio cultural material local; ▪ Promover o resguardo do patrimônio arqueológico e cultural das áreas afetadas, através da implantação do Projeto de Salvamento Arqueológico; ▪ Elaborar e implantar Programa de Educação Patrimonial, durante a etapa de Salvamento Arqueológico, nos termos da Portaria IPHAN nº 230/2002; ▪ Analisar e divulgar os resultados obtidos, visando à inserção do conhecimento produzido no contexto etno-histórico e arqueológico regional e local; ▪ Monitorar os locais de obras, durante o processo de construção do empreendimento.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal</p>	<p>Plano Ambiental para Construção Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Programa de Supressão da Vegetação Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação</p>	<p>Além das ações do PAC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaborar com a conservação, proteção e sustentabilidade da fauna. ▪ Revegetação das áreas degradadas, estabilização dos terrenos e controle de processos erosivos, recuperar as atividades biológicas no solo, realizar o tratamento paisagístico das áreas afetadas. ▪ Implantar uma cobertura vegetal nas áreas degradadas. ▪ Promover a estabilização dos terrenos. ▪ Recuperar as áreas que serão utilizadas como jazidas de empréstimo, canteiros de obras, alojamentos e outros. ▪ Implantar medidas capazes de restabelecer e reintegrar áreas degradadas à paisagem regional, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental em conformidade com valores ambientais, estéticos e sociais das circunvizinhanças. ▪ Contribuir para a reconstituição da vegetação nas áreas impactadas, de forma que, ao final, aproximem-se ao máximo das condições naturais anteriores à intervenção. ▪ Minimizar a supressão de vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais. ▪ Quantificar a vegetação efetivamente suprimida. ▪ Manter o controle frequente do material lenhoso. ▪ Atender aos critérios de segurança para a instalação e operação da LT. ▪ Atender a Legislação Ambiental vigente. ▪ Promover o ordenamento do material lenhoso. ▪ Estabelecer diretrizes para o monitoramento/manutenção da vegetação arbórea com potencial de dano na faixa de servidão da LT; ▪ Determinar a extensão em quilômetros e área em hectares a ser monitorada e consequentemente limpa no ano para cada linha; ▪ Estimar o número de indivíduos a serem suprimidos, baseado em levantamentos anuais; ▪ Realizar o corte e a poda seletiva de manutenção em acordo com as normas vigentes, em especial a NBR 5422/1985; e ▪ Atender aos critérios de segurança para operação da LT.
<p>IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal IMP 13 - Afugentamento da Fauna (Implantação e Operação) IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna IMP 25 - Perda de Indivíduos da Avifauna</p>	<p>Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna Programa de Monitoramento da Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a educação ambiental para os trabalhadores do empreendimento visando promover reflexões a respeito do cotidiano de trabalho e da natureza da atividade do empreendimento relacionada. ▪ Desenvolver capacidades para que os trabalhadores avaliem as implicações dos danos e riscos ambientais e tecnológicos na esfera da saúde e segurança do trabalho e consequências para a população afetada; ▪ Trabalhar situações concretas da realidade do mundo do trabalho, do empreendimento e do seu entorno (no meio físico-natural, na saúde e segurança e nos planos socioeconômico e cultural); ▪ Abordar aspectos éticos de na relação sociedade/natureza (ser humano/natureza e ser humano/ser humano), fortalecendo os laços de solidariedade e respeito à diferença, criando uma "convivência social positiva". ▪ Acompanhar as frentes de supressão de vegetação de forma a minimizar o risco de acidentes ou morte dos animais presentes na área a ser suprimida. ▪ Desenvolver um conjunto de procedimentos a serem seguidos diante de eventuais incidentes, de modo a mitigar as consequências decorrentes dos mesmos, principalmente no que se refere a acidentes com animais peçonhentos. Tais procedimentos serão abordados em parceria com o Programa de Educação Ambiental. ▪ Identificar as áreas propensas à colisão de aves com os cabos para que se possa definir os pontos de instalação dos sinalizadores de avifauna. ▪ Monitorar a ocorrência das espécies da fauna nas áreas de influência do empreendimento, comparando a riqueza, abundância e diversidade entre as áreas de amostragem e entre campanhas; ▪ Acompanhar possíveis interferências nos padrões de ocorrência das espécies da fauna consideradas endêmicas, raras, exóticas, ameaçadas de extinção, as de interesse cinegético e de importância econômica na área de influência da LT;

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes Causados por Animais Peçonhentos</p>	<p>Programa de Resgate da Fauna Silvestre Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contactar instituições para Recebimento de Eventuais Espécimes Resgatados ▪ Prestar caso necessitar, cuidados específicos a fauna silvestre afetada pelo processo de obras, com encaminhamento para clínicas e instituições cadastradas ▪ Em caso de óbito, os mesmos serão congelados e encaminhados para coleções zoológicas em instituições competentes ao final das atividades de resgate. As instituições deverão ser definidas antes da execução do programa junto à solicitação da Autorização para a Captura/Resgate/Transporte da Fauna. ▪ A equipe de campo será composta por um biólogo especialista em fauna, responsável pela coordenação e tomada de decisão durante o Resgate da Fauna ▪ Prever atividades de Resgate da Fauna durante todo o período de supressão de vegetação, que está previsto para ter a duração de, aproximadamente, seis (06) meses. ▪ Obter previamente a licença para resgate de fauna, junto ao órgão competente. ▪ Antes do início da supressão de vegetação, a região será vistoriada para reconhecimento local ▪ A equipe de resgate acompanhará as frentes de supressão vegetal, munida de todo o material necessário à eventual captura de animais. ▪ Sempre que houver o resgate de um animal, será preenchida uma ficha de campo, contendo o local de resgate (com coordenadas geográficas), a hora do resgate, a espécie resgatada, informações sobre a situação do animal e destinação. ▪ Ninhos e ovos também serão resgatados e acondicionados em sacos plásticos e em cestos apropriados. ▪ No caso específico de captura de serpentes peçonhentas, as mesmas serão acondicionadas em caixas apropriadas e mantidas em local seguro até seu encaminhamento para uma instituição predefinida no menor período de tempo possível. ▪ É importante enfatizar que todas as capturas e solturas de animais serão devidamente registradas através de ficha de campo e que ao final das atividades será encaminhada ao IBAMA uma carta da instituição comprovando o depósito dos animais que porventura sejam coletados. ▪ Monitorar a ocorrência das espécies de vertebrados terrestres nos módulos de amostragem instalados na área de influência do empreendimento e comparando os padrões de ocorrência entre módulos e entre parcelas; ▪ Comparar a riqueza, abundância e diversidade dos vertebrados terrestres na área de influência do empreendimento entre os módulos de amostragem e entre campanhas; ▪ Investigar a ocorrência de espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção nas proximidades das áreas de instalação do empreendimento, com enfoque na faixa de servidão e nos ambientes cortados pela linha; ▪ Identificar os impactos potenciais do empreendimento sobre a fauna estudada e elaborar estratégias para mitigação dos mesmos.
<p>IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial</p>	<p>Programa de Educação Ambiental Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover ações no âmbito da Educação Formal através da formação continuada de comunidades escolares localizadas na área de influencia do empreendimento ▪ Estabelecer parcerias com o poder público local na área da educação para a realização das ações Programa; ▪ Promover ações de diagnóstico rápido participativo de forma a compreender os contextos socioeconômicos regionais possibilitando assim, uma adequação das ações pedagógicas às realidades de cada localidade; ▪ Promover Oficinas para a formação continuada com as comunidades escolares da área de influência do empreendimento, fornecendo instrumentos conceituais e práticos; ▪ Trabalhar a educação no processo da gestão ambiental tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento de forma a fortalecer a participação cidadã na gestão ambiental; ▪ Promover um diálogo de saberes entre o público do Programa possibilitando a reflexão coletiva sobre a dimensão histórica, social, cultural e ambiental da região; ▪ Realizar o monitoramento e avaliação das ações do programa de forma contínua, possibilitando adequações de rumos. ▪ Promover a educação ambiental para os trabalhadores do empreendimento visando promover reflexões a respeito do cotidiano de trabalho e da natureza da atividade do empreendimento relacionada. ▪ Desenvolver capacidades para que os trabalhadores avaliem as implicações dos danos e riscos ambientais e tecnológicos na esfera da saúde e segurança do trabalho e conseqüências para a população afetada; ▪ Trabalhar situações concretas da realidade do mundo do trabalho, do empreendimento e do seu entorno (no meio físico-natural, na saúde e segurança e nos planos socioeconômico e cultural); ▪ Abordar aspectos éticos de na relação sociedade/natureza (ser humano/natureza e ser humano/ser humano), fortalecendo os laços de solidariedade e respeito à diferença, criando uma "convivência social positiva".

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças</p>	<p>Diretrizes Básicas do Código de Conduta Plano de Saúde e Segurança nas Obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Será requerido aos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta nas frentes de trabalho, canteiros, alojamentos, faixa de domínio e estradas de acesso, como especificadas a seguir. ▪ Essas normas devem ser amplamente divulgadas para os trabalhadores através de cartazes ilustrados, folhetos e treinamentos específicos. ▪ O porte de armas brancas e de fogo é proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. ▪ Deverão ser observadas as diretrizes de geração de resíduos, de utilização de sanitários e, principalmente, de não-lançamento de resíduos ao meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos. ▪ Os trabalhadores deverão comportar-se corretamente em relação à população vizinha às obras, evitando relacionamentos, brigas, desentendimentos e alterações significativas no cotidiano da população local. ▪ É expressamente proibido o uso de drogas ilegais, em qualquer lugar da obra. ▪ São proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou nas áreas de construção. ▪ Tomar cuidados com relação aos recursos culturais, sítios arqueológicos, dentre outros. Caso ocorra algum achado, comunicar imediatamente ao Inspetor Ambiental. ▪ Promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os empregados das obras. ▪ Elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), segundo a NR7, ▪ Executando as avaliações clínicas e exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função, demissionais e exames complementares diversos, mantendo os registros dos empregados; ▪ Elaborar e implementar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção (NR18), executando ações de educação e treinamentos para todos os empregados, em diversos temas, nos quais os riscos de acidentes ou acontecimentos nas obras sejam previsíveis.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
<p>IMP 07 - Interrupção de Vias de Acesso IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais</p>	<p>Plano Ambiental para Construção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manter os níveis de reclamações da população local próximos a zero; ▪ Manter os níveis de acidentes de trabalho próximos a zero; ▪ Manter os níveis de Não-Conformidades e danos ao meio ambiente durante as obras próximos a zero; ▪ Manter os níveis de casos de violência, crimes e indisciplina nos canteiros e frentes de obra próximos a zero. ▪ Antecipar as atividades a serem desenvolvidas em campo e sua logística (operacionalização das atividades por meio dos questionamentos básicos a serem feitos (quem/quando/onde/como serão dadas as atividades)); ▪ Planejar o acompanhamento de atividades anteriormente ao processo de construção;
<p>IMP 21 - Perda de Terras Produtivas IMP 22 - Remoções de Residências IMP 28 - Degradação da Paisagem Cênica</p>	<p>Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações Programa de Comunicação Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição Institucional da Faixa de Servidão junto a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da resolução autorizativa número 2.108, de 22 de setembro de 2009, autoriza a empresa concessionária a realizar estudos geológicos e topográficos necessários à elaboração do projeto de implantação da linha de transmissão. ▪ Licença de Passagem e Liberação de Acessos deverá ser obtida em entendimentos com o proprietário, em documento específico, onde constarão os objetivos da obra e o compromisso da concessionária em ressarcir todos os danos e prejuízos a serem causados no imóvel. ▪ Na Instituição da Faixa de Servidão, as negociações devem ocorrer de forma amigável e se esgotem, persistindo a negativa do proprietário em outorgar a servidão, será interposta ação judicial de desapropriação para instituição da servidão para passagem do empreendimento, só então se fazendo uso desse documento. ▪ Todas as etapas do processo de instituição da faixa de servidão serão arroladas em processos individualizados – tantas propriedades quantas forem atingidas – nos quais serão anexados todos os documentos e histórico do processo de instituição de servidão ou indenização, até a efetiva escrituração e registro da servidão. ▪ O processo estará à disposição do proprietário do imóvel para qualquer consulta nas dependências do empreendedor ou em outro local previamente determinado, durante a tramitação da indenização ou mesmo após sua conclusão. ▪ Todos os registros documentais do titular e do imóvel também farão parte do cadastro, sendo utilizados para o desenvolvimento das demais etapas do processo de avaliação, negociação e indenização. ▪ A avaliação e Indenização das Terras e Benfeitorias, serão realizados na presença do proprietário ou de seu representante, que deverá apor sua assinatura de concordância nos respectivos formulários. ▪ Serão elaborados em formulário específico, identificando-se o uso atual das terras contidas na faixa de servidão, bem como avaliando sua aptidão agrícola, de acordo com a metodologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. ▪ Deverá ser considerada também na avaliação, a fonte de renda da família. Nos casos de única fonte de renda proveniente do uso agrícola ou de pequenas propriedades familiares, deverá ser considerado o valor estimado da produção que o proprietário ou arrendatário deixou de receber por causa da perda temporária ou definitiva da produção agrícola. ▪ Na Pesquisa de Preços, segue o estabelecido pelas NBR5.676/1990 e NBR8.799/1985, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, para avaliação de imóveis urbanos e rurais, respectivamente, serão coletados preços de mercado, para terras, benfeitorias reprodutivas e não-reprodutivas, visando à determinação de valores unitários básicos para serem utilizados nas avaliações. ▪ A pesquisa será realizada na Área de Influência Indireta do empreendimento, sendo então estabelecidos preços diferenciados para indenização, de acordo com a região homogênea onde a propriedade está inserida. ▪ Os dados serão coletados em separado para terra nua, materiais e Mão de obra para construção, bem como os preços de madeira em pé e beneficiada, insumos agrícolas, sistema de irrigação e serviços rurais. ▪ Os preços coletados sofrerão procedimento de homogeneização e tratamento estatístico, para definição de valores unitários básicos e avaliação dos diversos itens dos imóveis atingidos. ▪ Na Avaliação dos Imóveis, proceder-se-á à composição dos valores unitários, que serão aplicados aos quantitativos constantes nos levantamentos físicos de campo. ▪ Na Negociação de Imóveis, será emitido laudo técnico de avaliação, assinado por profissionais devidamente habilitados, na forma das Leis 5.194/66 e 5.524/68 e do Decreto-Lei 90.922/85, contendo os valores a serem apresentados para negociação com os proprietários pelos danos ocorridos no imóvel, remoção de benfeitorias e servidão administrativa, de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras e de Engenharia de Avaliações. ▪ Não havendo acordo, por discrepância de valores ou quantificações, o processo será encaminhado para novo levantamento ou reavaliação, de maneira a viabilizar a renegociação. ▪ A indenização de danos ou para remoção de benfeitorias será efetuada mediante recibo emitido pelo proprietário ou beneficiários. ▪ Todas as despesas legais da escrituração do imóvel correrão por conta do empreendedor. ▪ Criar um canal de comunicação eficaz entre o empreendedor e a população diretamente afetada pelo empreendimento. ▪ Identificar os interlocutores estratégicos; ▪ Estabelecer canais de relacionamento com os diferentes públicos; ▪ Assegurar transparência e uma relação dialógica entre o empreendedor e a comunidade impactada; ▪ Esclarecer sobre o empreendimento, contribuindo para a mitigação de possíveis impactos socioambientais; ▪ Interagir com os demais Programas Ambientais e divulgar suas ações; ▪ Garantir uma gestão integrada da comunicação.

Impactos	Programas e Subprogramas	Medidas
IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais	Plano de Gerenciamento e Disposição de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para Resíduos Recicláveis (Papel, Plástico, Vidro e Metal) picotar ou compactar, quando possível, os resíduos constituídos por papel e plástico, antes de serem acondicionados. ▪ Os resíduos que, em função de suas dimensões, não puderem ser previamente acondicionados, a exemplo de sucata metálica, devem ser estocados em baias identificadas até o seu destino final. ▪ Latas Vazias de Tintas e Solventes, coletar, na fonte de geração, os resíduos constituídos por latas vazias de tintas e solventes, e acondicioná-los em tambores de boca larga e com tampa. ▪ Resíduos Infectocontagiosos, manter no ambulatório recipiente provido de saco branco leitoso e caixa rígida de papelão duplo para materiais perfurantes e cortantes, ambos com simbologia de risco. ▪ Evitar o armazenamento de resíduos infectocontagiosos, mesmo que devidamente acondicionados. ▪ Após a lavagem de betoneiras, os resíduos retidos nas caixas coletoras deverão ser devidamente transportados e dispostos em aterros sanitários. ▪ Antes do lançamento de qualquer concreto, o material resultante da limpeza deverá ser acondicionado e encaminhado para destinação final no aterro sanitário. ▪ Restos de Madeira, com destinação potencialmente mais complexa, serão encaminhados à área de armazenamento temporário, permitindo uma reutilização futura ou reciclagem.
IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias	Programa de Gestão da Interferência com as Atividades Minerárias Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise detalhada, junto ao DNPM, dos processos de concessão de áreas visando identificar as reais possibilidades de interferência das ocorrências ou jazidas das substâncias minerais de interesse. ▪ Localização precisa das ocorrências, jazidas minerais ou minas da substância mineral de interesse em cada polígono com interferência da linha de transmissão, a situação atualizada dos processos e os resultados de pesquisa e/ou lavra; ▪ Orientar a realização, junto ao DNPM, do cadastramento da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, como área prioritária; ▪ Traçar diretrizes para a desapropriação das áreas relativas aos processos de titularidade minerária já requeridas e/ou concedidas, interferentes com o traçado da linha ou que venham a apresentar alguma restrição à implantação e/ou operação da LT; ▪ Estabelecer diretrizes para acordo com os detentores do direito minerário, de modo que seja satisfatória para ambas as partes, e, assim, liberar as áreas para implantação do empreendimento, sem que restem pendências judiciais com os detentores de direitos minerários.
IMP 29 - Risco de Acidente Elétrico	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer canais de relacionamento com os diferentes públicos; ▪ Assegurar transparência e uma relação dialógica entre o empreendedor e a comunidade impactada; ▪ Garantir uma gestão integrada da comunicação. ▪ Promover ações no âmbito da Educação Formal através da formação continuada de comunidades escolares localizadas na área de influência do empreendimento ▪ Estabelecer parcerias com o poder público local na área da educação para a realização das ações Programa; <p>Trabalhar a educação no processo da gestão ambiental tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento de forma a fortalecer a participação cidadã na gestão ambiental;</p> <p>Realizar o monitoramento e avaliação das ações do programa de forma contínua, possibilitando adequações de rumos.</p>

Como já mencionado, no eixo de instalação verifica-se uma vegetação alterada, composta em grande parte de pastagens, glebas de silvicultura e café, elementos pouco sensíveis a construção ou presença de uma LT. No mesmo sentido, o sítio está afastado de comunidade tradicionais e bairros rurais. A implantação dos canteiros de obras será temporária e devesse atender toda normatização relativa ao tema, onde se espera minimizar impactos sobre a sociedade e arranjo urbano local. A adoção de um traçado composto com desvios de adensamentos florestais e declividades intensas também é condição que propicia a contenção de impactos aos ecossistemas e da biota.

Em suma, dentre o conjunto de 37 impactos (30 títulos) previstos para a Linha de Transmissão 500 kV Mesquita - Viana 2 e para a Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - Viana e os Programas a que se relacionam (**Quadro 5-6**), identificam-se três vias gerais de ações: Primeiro aos impactos associados ao **Programas de Apoio às Obras e Liberação da Faixa de Servidão** e seus Subprogramas, os quais no geral virão a conter interferências diretas das obras com ampliação das boas práticas das atividades construtivas. São impactos diretamente associados a este conjunto de Programa, os IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos, IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo, IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias, IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos, IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades, e indiretamente IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras. Também estão neste grupo alterações nos sistemas locais, como IMP 20 - Interferência com Beneficências e Infraestrutura, IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais, IMP 20 - Interferência com Beneficências e Infraestrutura e IMP 21 - Perda de Terras Produtivas ou interferências indiretas na população como IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades e IMP 22 - Remoções de Residências. Este último, um dos mais graves impactos no Cenário de Sucessão, tem alto potencial de reversão, dado a possibilidade de aplicação das medidas de contenção e compensação as quais se resumem na correta avaliação do valor das propriedades e na condução amigável e justa do processo de negociação.

Um segundo conjunto associa-se aos impactos do meio biótico, em grande parte das intervenções nos ecossistemas nativos, sendo listados o IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal que associa-se aos **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Conservação da Flora**. Pelas alterações nos ecossistemas e demais intervenções no meio são esperados os IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes Causados por Animais Peçonhentos, IMP 13 - Afugentamento da Fauna, IMP 13 - Afugentamento da Fauna que deverão ser monitorados e corrigidos pelo **Programa de Resgate da Fauna Silvestre e Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna**.

Um terceiro conjunto de impactos associa-se a qualidade de vida da população afetada, para os quais lista-se ações do **Plano Ambiental para Construção**, nas **Diretrizes Básicas do Código de Conduta** voltada a contenção de IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial e IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças; e ações do **Programa de Comunicação Social** e **Programa de Educação Ambiental**. É também foco deste programa, a contenção das adversidades dos IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais, IMP 21 - Perda de Terras Produtivas e IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades que em conjuntos somaram influências para IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse. Importante para contenção dos impactos a condição de vida é a correta aplicação do **Plano Ambiental da Construção** e o **Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações**.

A seguir apresenta a avaliação das etapas e a consequência dos impactos previstos após a adoção dos programas e medidas.

a) Etapa de Planejamento

Para os impactos negativos previstos na fase de Planejamento (3), as quais cabem medidas associadas ao **Programa de Comunicação Social**, no Cenário Alvo, ambos tendem reduzir sua Significância já classificada como Muito Pequena (**Quadro 5-7**), considerando a fácil reversão de suas fontes e efeitos. A definição e divulgação clara dos valores pagos pelo cerceamento ao uso da terra e a divulgação dos remotos riscos a população oferecida pela operação, devem conter as rejeições ao empreendimento que talvez se manifestem.

Quadro 5-7 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Planejamento

Matriz de Avaliação Ambiental	Significância		
	Sucessão	Alvo	Alvo
Fase 1 - Planejamento			
IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades	56	48	M. pequena
IMP 02 - Geração de Expectativas	29	25	M. pequena
IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse	67	50	M. pequena

Como se observa, nesta etapa, as medidas se concentra principalmente no Programa de Comunicação Social. Merece atenção a oscilação do valor das propriedades ocasionada pela dinâmica imobiliária.

b) Etapa de Implantação

Aos impactos negativos da Fase de Implantação (**Quadro 5-8**), 80% terão sua Significância classificada em Muito Pequena e Pequena, considerando a correta aplicação das medidas previstas para o Cenário Alvo. Dentre os demais, quatro terão Média Significância, como IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal, refletindo as repercussões adversas sobre fragmentos da Mata Atlântica. Neste quadro, este impacto aparece com Média Significância e valor estimado em 182, mesmo com a correta aplicação das medidas, haverá necessidade de manutenção da altura de segurança entre a vegetação e os cabos, as áreas atingidas apresenta reduzido potencial de reversão dos efeitos deletérios. Um segundo destaque é dado ao IMP 22 - Remoções de Residências, de valor 194, onde, mesmo com a correta aplicação das medidas e justo pagamento das indenizações, poderão ocorrer perda da qualidade de vida resultante da mudança forçada e inabilidade na aquisição de um novo imóvel. Oscilações no valor local do imóvel e desagregação social podem impedir a restituição da condição de vida anterior ao impacto. O Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações deve prever tais repercussões.

Dentre os impactos dois são positivos para esta fase, espera que seus efeitos, considerando programas e medidas voltadas a potencializarão de seus efeitos previstos no **Programa de Comunicação Social**, para o qual se espera repercussão significativa, sobretudo a partir da IMP 04 - Aumento da Massa Salarial.

Reflexo da repercussão do processo de obras da Linha foram os 17 impactos negativos detectados, entretanto de caráter temporário (14) e reversível (15), o que mostras a reduzida interferência das obras no cenário planejado, caso sejam bem implementados os programas previstos.

Quadro 5-8 - Significância dos impactos no Cenário de Sucessão e Alvo na Etapa de Implantação

Matriz de Avaliação Ambiental	Significância		
	Sucessão	Alvo	Alvo
Fase 2 - Implantação			
IMP 04 - Aumento da Massa Salarial	91	104	Pequena
IMP 05 - Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários	43	32	M. pequena
IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária	38	43	M. pequena
IMP 07 - Interrupção de Vias de Acesso	55	47	M. pequena
IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos	130	113	Pequena
IMP 09 - Contaminação do Solo e Corpos Hídricos	78	67	M. pequena
IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo	187	164	Média
IMP 11 - Risco de Alteração de Sítios Arqueológicos	70	70	M. pequena
IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal	224	196	Média
IMP 13 - Afugentamento da Fauna	91	78	M. pequena
IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna	76	65	M. pequena
IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos	34	34	M. pequena
IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial	78	59	M. pequena
IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças	78	59	M. pequena
IMP 01 - Pressão sobre o Valor das Propriedades	96	84	Pequena
IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse	112	98	Pequena
IMP 18 - Incômodos Relacionados às Obras	126	98	Pequena
IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais	34	29	M. pequena
IMP 20 - Interferência com Benfeitorias e Infraestrutura	134	118	Pequena
IMP 21 - Perda de Terras Produtivas	179	157	Média
IMP 22 - Remoções de Residências	216	192	Média
IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais	56	48	M. pequena
IMP 24 - Interferência com Atividades Minerárias	98	84	Pequena

De Muito Pequena ou Pequena Significância foram os impactos a biota como IMP 13 - Afugentamento da Fauna, IMP 14 - Risco de Acidentes e Morte da Fauna e IMP 15 - Aumento do Risco de Acidentes Causados por Animais Peçonhentos serão observados apenas em fragmentos florestados nas áreas onde houver perturbações das condições naturais do habitat, como nas áreas de movimentação de maquinário e pessoas e áreas de abertura de acessos e subestações, e principalmente na limpeza da faixa de passagem dos cabos.

Embora possa observar perturbação dos ecossistemas naturais, com abertura da faixa de servidão, espera-se que as medidas de contenção levem a considerável redução da IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal, sobretudo nos ecossistemas nativos. O respeito a abertura estrita de faixa de 4 m representa a mais importante mediana de contenção dessas adversidades.

No entanto, a sua significância mantém-se mediana, em certa medida, pelas consequências sobre a biota, classificado como de Média Significância neste cenário, dado o caráter sinérgico das intervenções sobre os ecossistemas nativos.

Parte dos impactos das obras de implantação da LT, são contidos basicamente medidas acompanhamento, como IMP 13 - Afugentamento da Fauna, IMP 16 - Aumento do Índice de Doenças de Propagação Vetorial e IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças, devendo no entanto, diante da detecção de alterações, serem acionados Programas com ações capazes de conter a propagação de tais adversidades. Dado a extensão total do traçado, 247 + 7 km, o tempo de obra e a possibilidade de repercussões destes em longo prazo e embora tenham Significância classificada como Muito Pequena, tais impactos merecem atenção, inclusive após o término das obras.

A ocupação humana na AID tem densidade rural, principalmente pela opção pelo desenho do traçado de evitar a adensamentos urbanos. Entretanto cerca de 10 residências próximas a SE de Mesquita deverão ser afetadas pela faixa de servidão levando a IMP 22 - Remoções de Residências, sendo registrado, mesmo com a correta aplicação do Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações, Média Significância. Neste aspecto, os efeitos sobre as propriedades previstos em IMP 21 - Perda de Terras Produtivas, também de Significância Média, devem ser alvo do mesmo programa.

Impactos de natureza positiva devem gerar benefícios pouco sensíveis, mesmo com implantação das medidas potencializadora previstas. Na fase de obras, impactos positivos são decorrentes da presença do canteiro de obras, com o IMP 04 - Aumento da Massa Salarial e compra de materiais e insumos em IMP 06 - Incremento da Arrecadação Tributária. A adoção de Medidas Potencializadoras, basicamente a divulgação e contratação e pessoal e serviços locais motivadas no **Programa de Comunicação Social**, deve ampliar a distribuição de benefícios gerados momentaneamente pelo empreendimento a comunidade afetada. Entretanto, a oferta de postos de trabalho devem se inserir em municípios de intensa dinâmica econômica na atualidade, onde o número de postos oferecidos pelo empreendimento deve diluir-se no quadro de empregos atualmente registrado, não refletindo em benefícios significativos a comunidade. Da mesma forma, impactos adversos relacionados a chegadas de trabalhadores, como IMP 17 - Aumento no Índice de DST e AIDS e outras Doenças, IMP 19 - Atração de Empreendimentos Informais e IMP 23 - Pressão Sobre Serviços Básicos Locais, embora de menor repercussão nos maiores municípios, merecem atenção nas cidades e comunidades rurais, onde a presença de considerável contingente de trabalhadores pode repercutir em adversidades sobre a dinâmica populacional

local. Aos impactos desta natureza é proposto ações do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores para adequação as formas de vida local.

c) Etapa de Operação

Na fase de Operação, o cenário Alvo é distinto daquele de Sucessão, uma vez que as ações na Manutenção atuam basicamente para a detecção de condições adversas a manutenção, sendo pouco ativa para correção de impactos prolongados desde a fase de obras.

Da Operação e Manutenção da Linha são registrados em dez impactos (**Quadro 5-9**), dentre os quais três positivos e que justificam o empreendimento, um de ação direta (IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia) e outros dois indiretos (IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico - IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos). Dentre estes positivos são vistos graus de Significância classificados no Cenário Alvo entre Média (2) e Pequena Significância (1). De uma forma geral, as repercussões positivas no meio onde se inserem, dado o quadro de desenvolvimento local, devem acarretar em importantes transformações positivas em atendimento a uma demanda energética já instalada na Região Metropolitana de Vitória.

Tais impactos, de caráter estratégico, revertem normalmente em benefícios em uma abrangência mais ampla, ou seja, servem metas de desenvolvimento na esfera regional, respondendo a demanda de ampliação da infraestrutura, beneficiando indiretamente toda Área de Influência Regional. Assim IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos teve valor de Significância de 112, mas só 'reverterão em benefício difuso, se for ampliada as ações da esfera governamental localmente. Investimentos econômicos na região afetada é ação principalmente da iniciativa privada e podem ser fomentadas a partir da divulgação do aumento da confiabilidade, ação do Programa de Comunicação Social.

No **Quadro 5-9**, apresenta-se a significância dos impactos para a Etapa de Operação dos Cenários de Sucessão e Alvo.

Quadro 5-9- Significância dos impactos no cenário de sucessão e alvo na etapa de operação

Matriz de Avaliação Ambiental	Significância		
	Sucessão	Alvo	Alvo
Fase 3 - Operação			
IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos	88	76	M. pequena
IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal	92	79	M. pequena
IMP 13 - Afugentamento da Fauna	50	43	M. pequena
IMP 25 - Perda de Indivíduos da Avifauna	58	43	M. pequena
IMP 26 - Aumento da Oferta de Energia	154	154	Média
IMP 27 - Aumento da Confiabilidade do Sistema Elétrico	154	154	Média
IMP 28 - Degradação da Paisagem Cênica	126	126	Pequena
IMP 29 - Risco de Acidente Elétrico	90	67	M. pequena
IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse	54	54	M. pequena
IMP 30 - Atração de Investimentos Econômicos	92	123	Pequena

Alguns impactos ao meio biótico, comum em qualquer empreendimento linear e aplicado desde a fase de implantação, perdurarão para a fase de operação, podendo agravar o grau de alteração da condição local. Desses, aqui, são considerados três impactos IMP 08 - Instalação de Processos Erosivos, IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal, IMP 13 - Afugentamento da Fauna e IMP 03 - Risco de Conflito de Interesse, devendo parte das medidas prevista para sua contenção estendidas para a fase de Operação, anexadas nesta fase a Programa de Gestão Ambiental.

Outros impactos vêm da ação direta de manutenção, como IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal decorrente altura se segurança da copa das árvores em relação a faixa de servidão. Para este está previsto o Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação.

Em suma, a viabilidade do empreendimento passa pelo monitoramento, contenção e compensação de três impactos principais: IMP 10 - Alteração das Propriedades Físicas do Solo, IMP 12 - Perda ou Alteração da Cobertura Vegetal e IMP 22 - Remoções de Residências, pelos seus efeitos sobre a estabilidade dos terrenos, na biota e comunidade afetada. A condição ambiental local pode ser desenhada por um quadro de avançado estado de alteração da vegetação, mata atlântica, mas classe de solos verifica ao longo da Linha associado elevada declividade do relevo em diversos pontos aponta para fragilidades associados a mudança na condição do relevo.

A remoção histórica da vegetação leva a um quadro de elevada fragmentação da Mata Atlântica, bioma de importância internacional pela diversidade vegetal. Os efeitos das obras sobre o bioma,

ainda que reduzido pelo corte raso somente da faixa de passagem dos cabos, agrava o quadro de alteração da vegetação e fomenta a invasão de áreas nucleares. A correta compensação deve ser medida pela perda de indivíduos deste bioma. Igualmente, critérios ambientais, como correta marcação da faixa suprimida, aproveitamento de acessos já abertos e rebaixamento criterioso da copa devem fazer parte dos critérios construtivos, durante a definição projeto executivo.

No que concerne a remoção de residências, observa-se a necessidade de correta indenização com considerações as oscilações do valor dos imóveis gerados da própria dinâmica gerada pelo empreendimento. Apoio e acompanhamento para avaliação e compra dos novos imóveis devem fazer parte das ações de comunicação social.

Para a ampliação da viabilidade do empreendimento, as ações concentradas nos programas implantados tanto para contenção das adversidades impostas pelas obras quanto para divulgação do aumento da oferta de energia devem estar conjugadas as ações governamentais, que deve agir na observação e contenção das pressões sobre o uso dos recursos naturais.

ANEXOS

Anexo 5-1 - Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais