



Transmissora Caminho
do Café S.A.

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV

Governador Valadares 6 –
Mutum – Rio Novo do Sul

Processo IBAMA nº 02001.005866/2016-06

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

JANEIRO / 2018
R. 01



Transmissora Caminho
do Café S.A.

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Processo IBAMA nº 02001.005866/2016-06



Transmissora Caminho
do Café S.A.

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Processo IBAMA nº 02001.005866/2016-06



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
IDENTIFICAÇÃO	10
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	12
O EMPREENDIMENTO	14
ÁREAS DE ESTUDO	20
MEIO FÍSICO	22
MEIO BIÓTICO	28
MEIO SOCIOECONÔMICO	32
IMPACTOS AMBIENTAIS	40
PROGRAMAS AMBIENTAIS	48
UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	60
PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	61
CONCLUSÃO	63
GLOSSÁRIO	64
EQUIPE TÉCNICA	67
RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL ...	71





APRESENTAÇÃO

Visando obter a Licença Prévia (LP) do IBAMA, Órgão Ambiental Licenciador, para a Linha de Transmissão (LT) 500 kV Governador Valadares 6 – Mutum – Rio Novo do Sul, a Transmissora Caminho do Café S.A. (TCC) contratou a empresa Biodinâmica Engenharia e Meio Ambiente Ltda., para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), detalhado, e deste Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que é uma síntese do EIA.

Esses dois documentos atendem às considerações e exigências indicadas no Termo de Referência emitido pelo IBAMA, em especial quanto à avaliação dos impactos e à sugestão de recomendações e medidas socioambientais para tratá-los de forma tecnicamente adequada. Ressalta-se que tais medidas resultam em Programas Ambientais, a serem devidamente executados pelo empreendedor.

Para a elaboração dos estudos aqui apresentados, foram realizadas campanhas, no período de junho a outubro de 2017, de reconhecimento da área do empreendimento, com levantamentos e coleta de informações, para caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico da região.

O RIMA é um documento destinado, principalmente, à população residente nos municípios a serem atravessados pelo empreendimento.

O EIA e, principalmente, o RIMA devem ser amplamente divulgados pelo empreendedor e pela empresa consultora, conforme dispõe o art. 225 da Constituição Federal Brasileira.

Dessa forma, o IBAMA deverá promover a realização de Audiências Públicas, nas quais a população da região e demais interessados poderão esclarecer suas dúvidas e se pronunciar em relação às consequências da implantação do empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL

TCC – Transmissora Caminho do Café S.A.

ENDEREÇO

Rua Gomes de Carvalho, 1996, Conjunto 151 – 15º andar, Sala S
CEP: 04547-006, Vila Olímpia, São Paulo (SP)

NÚMEROS DOS REGISTROS LEGAIS

CNPJ: 25.796.760/0001-40

Cadastro Técnico Federal (CTF/APP): 6799403

REPRESENTANTE LEGAL

João Procópio Campos Loures Vale

CTF: 6799403

Fone: (11) 4571-2400

E-mail: jprocopio@alupar.com.br

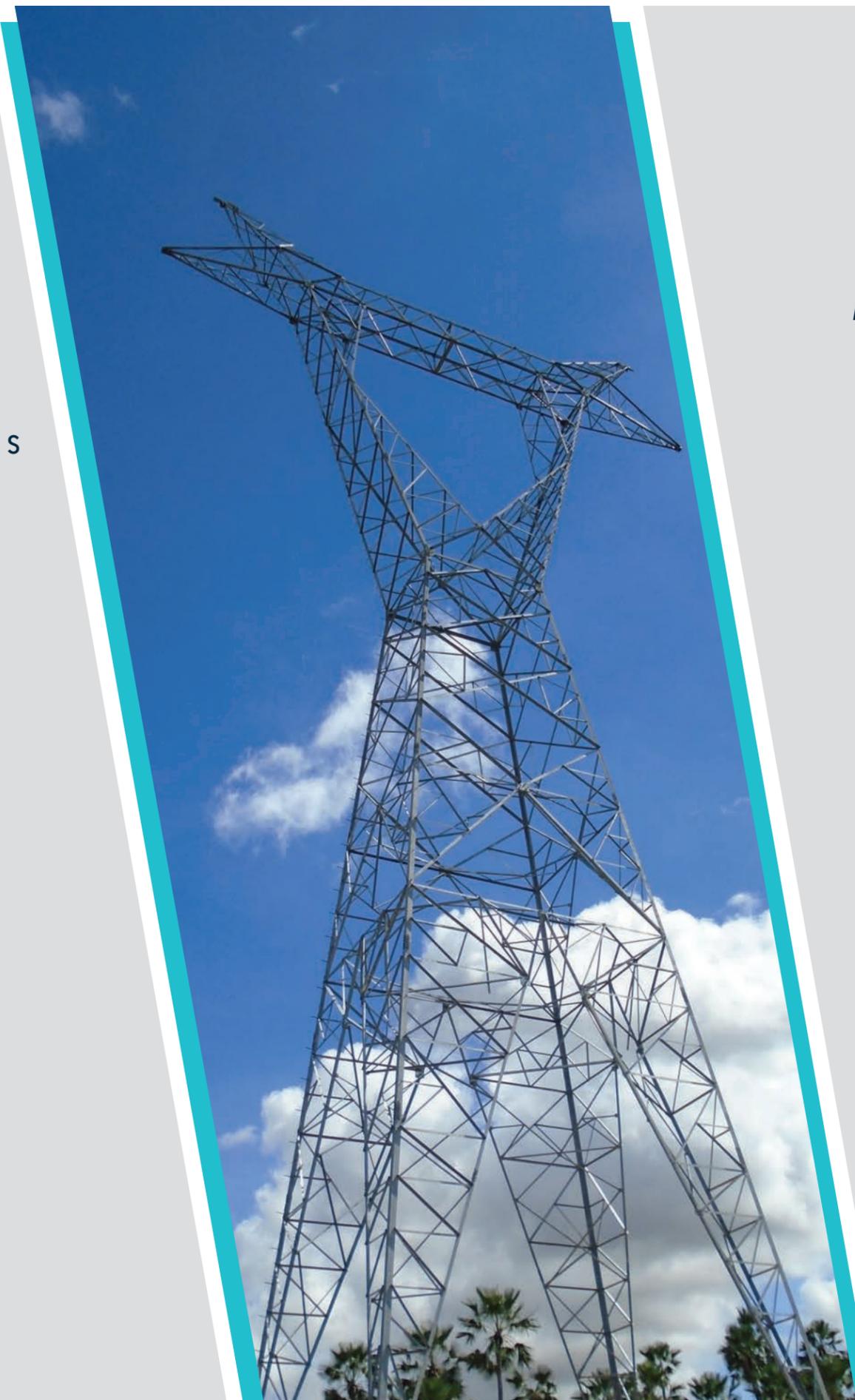
PROFISSIONAL PARA CONTATO

Eduardo D'Áurea Bordignon

CTF: 5149603

Fone: (11) 4872-2288

E-mail: ebordignon@alupar.com.br



IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

RAZÃO SOCIAL

Biodinâmica Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

ENDEREÇO

Av. Marechal Câmara, 186 – 3º andar, Centro,
CEP: 20020-080, Rio de Janeiro (RJ)

NÚMEROS DOS REGISTROS LEGAIS

CNPJ: 00.264.625/0001-60

Cadastro Técnico Federal (CTF): 259581

REPRESENTANTE LEGAL

Edson Nomiyama

CTF: 460.691

Fone: (21) 2524-5699 – ramal 205

E-mail: edson@biodinamica.bio.br

PROFISSIONAL PARA CONTATO

Homero Teixeira

CTF: 313563

Fone: (21) 2524-5699 – ramal 243

E-mail: homero@biodinamica.bio.br

LICENCIAMENTO AMBIENTAL



É o procedimento no qual o Poder Público, representado pelo Órgão Ambiental, neste caso o IBAMA, autoriza e acompanha a implantação e a operação de atividades que utilizam recursos naturais ou que sejam consideradas poluidoras. Desde 1986, o licenciamento ambiental é obrigatório para assegurar que qualquer empreendimento seja implantado sem causar sérios danos ao meio ambiente e às populações da sua região de instalação. Por meio da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6938, de 1981) foram sendo criadas as entidades e os órgãos ambientais, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

O processo de licenciamento ambiental é constituído de três tipos de licenças e é através delas que o empreendedor inicia seu contato

com o órgão ambiental (IBAMA) e passa a conhecer suas obrigações quanto ao adequado controle ambiental de sua atividade. Assim, têm-se: a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO). Nesta primeira etapa, para a emissão da LP, deve-se comprovar a sua viabilidade técnica, econômica e socioambiental.

O IBAMA exige a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e de um resumo dele, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), ambos de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência (TR) emitido por esse órgão licenciador.

Por outro lado, a viabilidade técnico-econômica do empreendimento também tem que ser aprovada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

SEQUÊNCIA USUAL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Licença Prévia (LP)

Deve ser solicitada ao IBAMA na fase de planejamento do empreendimento. Essa licença não autoriza a instalação do projeto, mas sim aprova a viabilidade da sua localização. Tem por base a análise do EIA/RIMA e das contribuições da Vistoria Técnica do IBAMA e das Audiências Públicas.

Licença de Instalação (LI)

Autoriza o início das obras ou instalação do empreendimento, após o atendimento às Condicionantes da LP e aprovação do Projeto Básico Ambiental (PBA).

Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)

Após análise do projeto e do Inventário Florestal, o IBAMA autoriza o início dessas atividades, em especial nas áreas das torres e na faixa de serviço onde será construída a LT.

Licença de Operação (LO)

Autoriza o início do funcionamento do empreendimento. É concedida depois de atendidas as Condicionantes da LI e da ASV, durante a implantação das obras e dos Planos e Programas do PBA, que devem ser corretamente executados.

O EMPREENDIMENTO

Definição

O empreendimento em análise compreende a implantação da Linha de Transmissão (LT) Governador Valadares 6 – Mutum – Rio Novo do Sul, em tensão de 500 kV (500.000 Volts) e as Subestações (SE) Mutum e Rio Novo do Sul. Tem como finalidade aumentar a capacidade de transmissão de energia elétrica na Interligação Nordeste-Sudeste.

Justificativa

O considerável aumento na geração de energia de fonte eólica no Nordeste exige a correta análise para estabelecer a expansão dos sistemas de interligação regionais, especialmente a ligação Nordeste-Sudeste, de forma a ser possível escoar, sem restrições elétricas, a energia gerada nas novas usinas até os principais centros de carga do Sistema Interligado Nacional (SIN). No caso, considera-se que haverá excedentes de oferta de energia elétrica na Região Nordeste.

Alternativas de Traçado

Para identificar o melhor traçado de uma LT, são realizados estudos que avaliam as alternativas técnicas, econômicas e ambientais viáveis.

Após a seleção da área para a SE Mutum, neste EIA, foram avaliadas, dos pontos de vista técnico, econômico e ambiental, três alternativas locais para a LT 500 kV Governador Valadares 6 – Mutum – Rio Novo do Sul, mostradas ao lado, designadas como:

- **ALTERNATIVA R3 – COR AZUL;**
- **ALTERNATIVA 1 – COR VERDE;**
- **ALTERNATIVA 2 – COR VERMELHA.**

A **ALTERNATIVA R3** foi considerada para a avaliação preliminar das dificuldades que seriam enfrentadas se esse traçado fosse efetivamente o que melhor representava a fuga às restrições ambientais. Ele norteou os estudos preliminares que permitiram fazer um orçamento de investimento competitivo no Leilão ANEEL nº 013/2015 – 2ª Parte. Tem 287,7 km de comprimento e cerca de 575 torres.

Após a assinatura do Contrato de Concessão com a ANEEL, a TCC contratou a Biodinâmica, especializada em estudos ambientais, e a ETS, em questões topográficas e fundiárias, para, em conjunto, estudarem alternativas de traçado.

A **ALTERNATIVA 1** foi estabelecida com base na avaliação das restrições ambientais apontadas na ALTERNATIVA R3. Tem 272,6 km de extensão e 545 torres.

A **ALTERNATIVA 2** é a otimização ambiental da ALTERNATIVA 1, baseada em campanhas de campo dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico e da análise prévia dos impactos ambientais associados. Tem comprimento de 271,8 km e 544 torres. É a alternativa selecionada.



Localização

A LT deverá atravessar 17 (dezesete) municípios, sendo 10 (dez) no Estado de Minas Gerais e 7 (sete) no Espírito Santo. Com cerca de 272 km de comprimento, ligará a Subestação (SE) Governador Valadares 6 à SE Mutum e essa à SE Rio Novo do Sul.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FUTURA LT

Tensão de Operação
500 kV

Número Estimado de Torres
544

Distância Média entre as Torres
500 m

MUNICÍPIO	ESTADO	km
Governador Valadares	Minas Gerais	28,8
Tumiritinga		7,1
Capitão Andrade		14,3
Itanhomi		16,8
Tarumirim		11,6
Alvarenga		15,5
Inhapim		6,3
Pocrane		18,3
Taparuba		5,3
Mutum		47,2
Brejetuba	Espírito Santo	17,5
Venda Nova do Imigrante		5,6
Conceição do Castelo		20,3
Castelo		16,6
Vargem Alta		19,8
Iconha		4,5
Rio Novo do Sul		15,3
TOTAL		271,8

Caracterização do Empreendimento

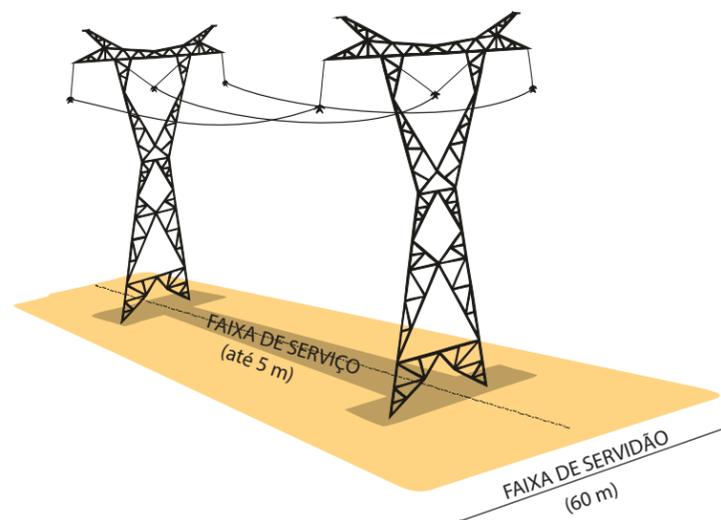
Como Funcionará a LT e as Subestações

Depois que a LT for ligada (energizada), a TCC também será responsável por sua operação, bem como pela manutenção necessária para o seu correto funcionamento.

Os trabalhadores encarregados pela operação e manutenção da LT e das Subestações Governador Valadares 6 e Mutum serão profissionais especializados, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de classe e possuidores das certificações exigidas pelo Setor Elétrico para a prática dessas atividades.

A operação e o controle da LT, assim como as necessidades de manutenção, serão feitos a partir do Centro de Operação de Transmissão (COT) da TCC. Toda a estrutura de interligação a ser implantada será assistida e estará integrada ao Esquema de Controle e Segurança (ECS) do Sistema Elétrico Brasileiro.

Nas inspeções regulares de manutenção da LT, deverão ser observadas as condições de acesso às torres e também o cumprimento das restrições de uso na faixa de servidão, visando preservar as instalações e à operação do sistema. Essas atividades serão realizadas por terra, utilizando-se as vias de acesso existentes (estradas e caminhos), assim como por via aérea, em outra forma, com o uso de helicópteros.

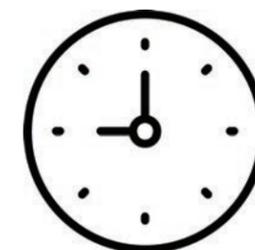


FAIXA DE SERVIDÃO – É uma faixa definida ao longo da LT, necessária para a segurança das pessoas que vivem próximas a ela e do próprio Setor Elétrico, para se evitarem cortes de energia provocados por acidentes. Para este empreendimento, a largura da faixa será diferente entre as Subestações:

- trecho entre as SE Governador Valadares 6 e Mutum: 72 m;
- trecho entre as SE Mutum e Rio Novo do Sul: 60 m.

FAIXA DE SERVIÇO – É uma faixa de largura definida de no máximo 5 metros, a ser reservada dentro da faixa de servidão para a construção, montagem e manutenção da LT.

Processo de Construção da LT



A construção da LT deverá ocorrer no prazo aproximado de 25 meses.



Etapas de implantação da LT: topografia, supressão de vegetação (quando necessária), escavação, fundação e concretagem das bases de torre, montagem eletromecânica, lançamento dos cabos.



Número máximo de trabalhadores: cerca de 1.260.

As atividades serão iniciadas com a liberação da faixa de servidão, seguida pela abertura da faixa de serviço, com no máximo 5 metros de largura, planejada de maneira a minimizar os impactos na região, em função da construção.

As comunidades locais e os proprietários, bem como as autoridades municipais, serão devidamente avisados, com antecedência, sobre as datas de implantação da LT, quais as suas características, o trajeto dela e o andamento das obras.

Todos os serviços serão fiscalizados por equipes de Meio Ambiente do empreendedor, bem como das empresas consultoras e construtoras, para garantir o cumprimento das medidas estabelecidas e recomendadas nos estudos de engenharia e ambientais.



Processo de Construção da LT

Topografia

Inicialmente, há mobilização para execução dos trabalhos de campo, que dão suporte ao desenvolvimento dos serviços principais. Essas tarefas consistem em preparar a logística e os acessos a serem utilizados, em instalar os canteiros de obras e estocagem de estruturas metálicas, em contratar a mão de obra e em demais providências necessárias.

Serviços Preliminares e Mobilização

Dentre os serviços preliminares, o primeiro é a seleção dos locais dos canteiros de obras, que devem ser aprovados pelo IBAMA e pelas prefeituras. Depois, vem a contratação de pessoal. As contratações de ajudantes, pessoal a ser contratado no local para a obra da LT, nos municípios onde estarão localizados os canteiros, Governador Valadares, Alvarenga, Mutum, Venda Nova do Imigrante e Rio Novo do Sul, no total de cerca de 270, serão feitas à medida que a obra avance. As contratações de mão de obra local para as SEs Mutum e Rio Novo do Sul, estimadas em 195 para cada uma, nas funções de ajudante, carpinteiro, pedreiro e motorista, serão centralizadas nos municípios de Mutum e Rio Novo do Sul.

Os empreiteiros divulgarão, nesses municípios, os períodos de seleção dessa mão de obra.

Cadastro Fundiário de Propriedades

Todos os proprietários que tiverem as terras atravessadas pela LT terão suas propriedades cadastradas, quando será informado sobre o projeto da LT e será solicitada a autorização para que os técnicos entrem na propriedade e executem o levantamento detalhado da faixa de servidão. Para cada imóvel, é elaborado um Laudo Técnico, incluindo todas as benfeitorias e culturas existentes na faixa, para uso na negociação com cada proprietário. Os cálculos das indenizações seguem os critérios da Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 14.653. Se algum dano ocorrer na propriedade, durante a execução desse trabalho, ele será quantificado e indenizado.

No caso de proprietários que não possuam a escritura do imóvel, tão logo seja comprovado o direito deles à propriedade, as devidas indenizações, relativas ao trecho da faixa de servidão, serão pagas normalmente, sem nenhuma perda para eles. Cada proprietário deverá comprometer-se a respeitar as restrições de ocupação e uso do solo na faixa de servidão. A TCC não terá a propriedade das terras, somente receberá o direito temporário de passagem da linha de transmissão.

Resíduos de Obra

Para a construção de uma LT, são realizadas várias atividades que produzem diversos tipos de resíduos. A disposição final precisa ser feita em local adequadamente preparado, colocando-os em aterros, de acordo com as leis existentes e com as orientações do Poder Público local. Os principais resíduos que devem ser gerados são: entulho misto; equipamentos/vestimentas de proteção; materiais utilizados nas obras; papel; plástico; substâncias químicas; resíduos de alimentação e sanitários. A gestão ambiental dos resíduos sólidos gerados durante a obra será baseada nos princípios da redução na geração, no aumento da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada acomodação temporária e final.

Processo de Construção da LT

Segurança da LT

Antes do início das obras da LT e durante todo o processo de construção, a população será devidamente informada quanto à sua segurança e sobre seus eventuais perigos, quando em operação, bem como quanto aos procedimentos a serem adotados em casos de emergência.

Vale ressaltar que a corrente elétrica conduzida pelos cabos da LT não traz danos à saúde da população nem riscos de contaminação ao meio ambiente.

Para garantir a segurança e a manutenção da LT, todos os acessos às torres serão mantidos sempre em boas condições de tráfego, pelo empreendedor.



É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO



Circulação de pessoas e animais



Cercas de arame seccionadas e aterradas



Árvores e plantação de baixo porte e pastagens



Circulação de veículos agrícolas a uma distância mínima de 3 m da torre



É PROIBIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO



Construção de moradias e benfeitorias



Soltar pipa / papagaio / arara próximo à LT



Plantio de árvores de médio e grande porte



Uso do fogo

ÁREAS DE ESTUDO



Uma Área de Estudo (AE) pode ser definida como um espaço físico onde são realizados os levantamentos das informações e condições sociais e ambientais para um diagnóstico da região. Sendo assim, foram definidas Áreas de Estudo (AEs) diferenciadas para os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico buscando identificar uma área limite de abrangência/incidência dos possíveis impactos causados pelo empreendimento.

A Área Diretamente Afetada (ADA) é aquela onde as intervenções acontecem diretamente no processo construtivo. Neste caso, ela ocupa as faixas de servidão da LT, mais os acessos, os canteiros e demais estruturas associadas às obras.

Meio Físico

Foram considerados, para a definição da AE do Meio Físico, os divisores de água e/ou linhas de cumada e os topos de morros, no limite pré-definido de até 5 km observando os aspectos hidrográficos, o relevo e as características de drenagem.

Meio Biótico

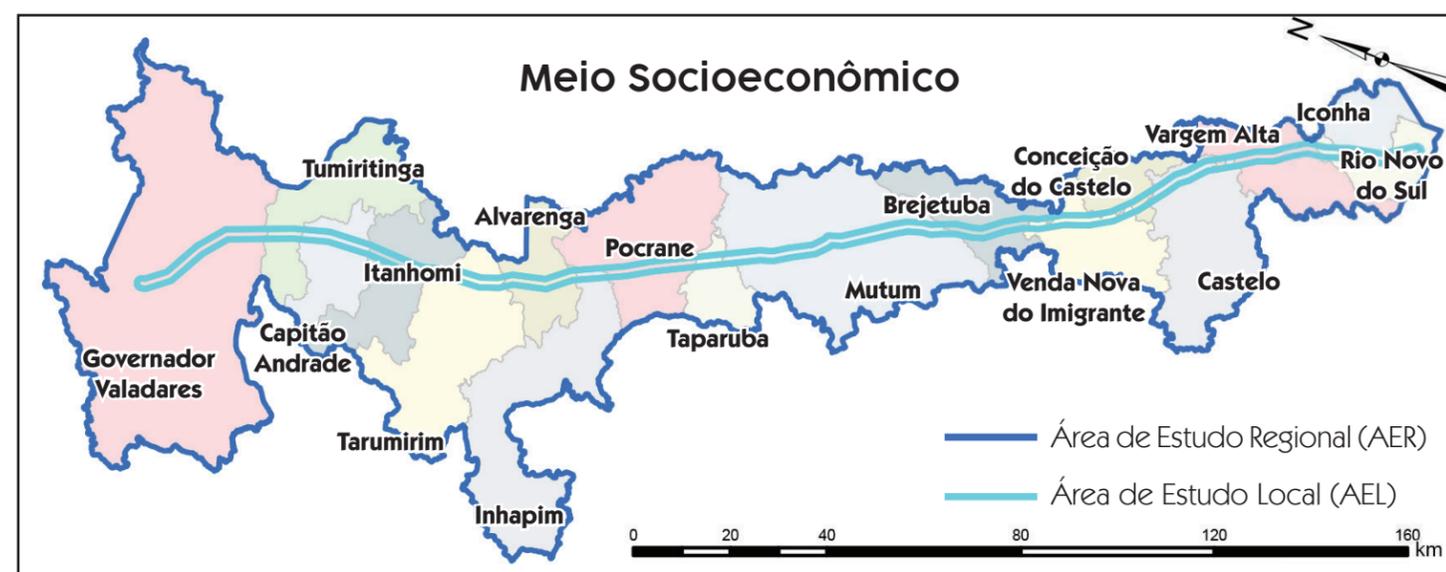
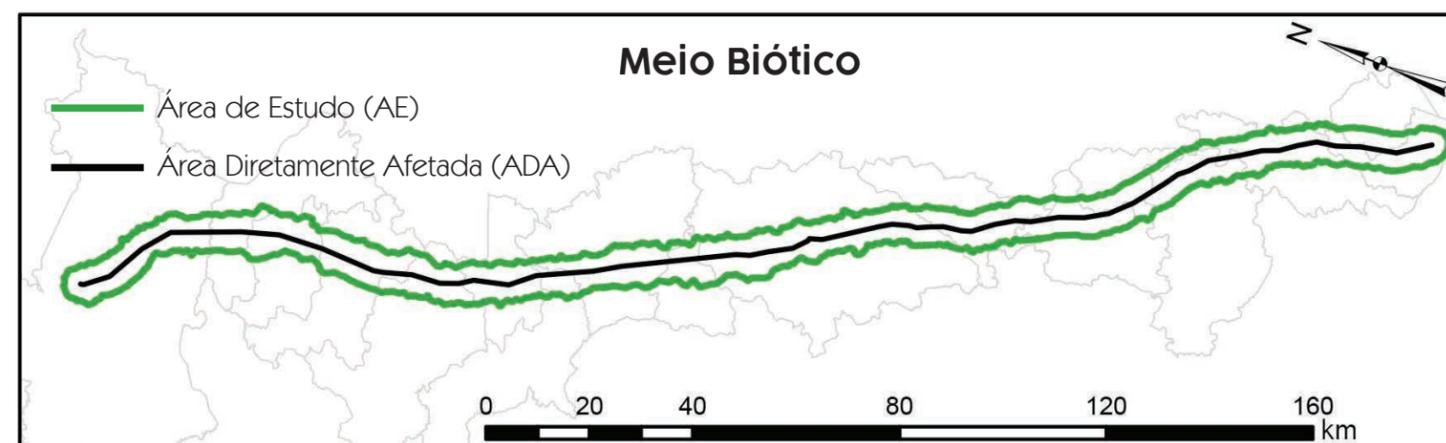
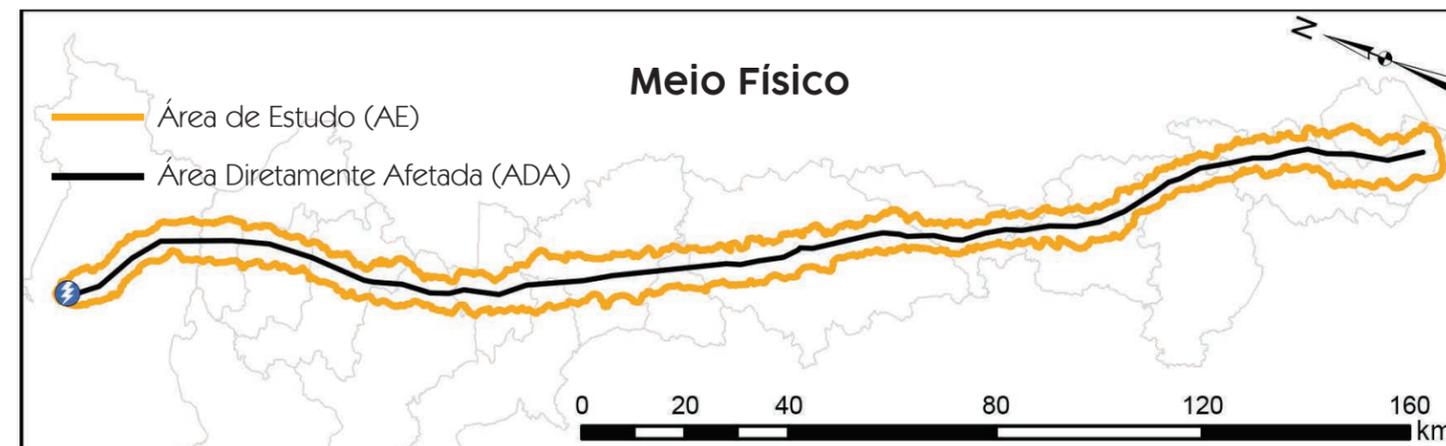
Para a definição da AE do Meio Biótico, considerou-se inicialmente um “corredor” com a diretriz no centro com a largura mínima de 10 km e largura máxima de 20 km. A partir desse “corredor”, foram considerados, como critério de seleção, os diferentes tipos de ambientes, delimitados pelo relevo, que influenciam a biodiversidade como um todo.

Meio Socioeconômico

A AE da Socioeconomia foi subdividida em duas áreas: Área de Estudo Regional (AER) e Área de Estudo Local (AEL).

Na AER, consideraram-se os municípios atravessados pela LT. Na AEL, consideraram-se as localidades, vilas, distritos, comunidades rurais, núcleos urbanos e outras formas de assentamento populacional em um corredor de 1 km de largura para cada lado da LT.

Esquema das Áreas de Estudo



MEIO FÍSICO



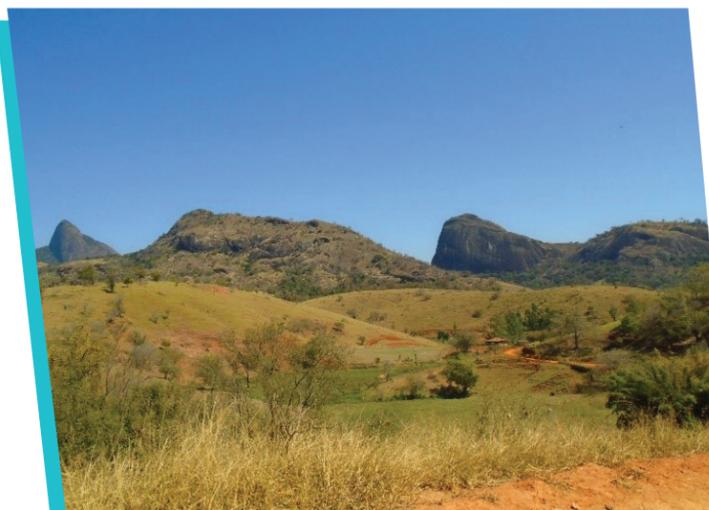
Rochas

Geologia é a ciência que estuda o planeta Terra sob o ponto de vista de sua origem, história, composição e transformações, a partir de registros diretos ou indiretos analisados nas rochas e sedimentos que recobrem o globo terrestre.

O mapeamento e a caracterização dos diferentes tipos de rocha encontrados na região da LT possibilitam compreender os processos de formação do relevo regional, dos variados tipos de solos e dos recursos minerais lá disponíveis. Em toda a Área de Estudo (AE) da LT, há um predomínio de rochas graníticas.



Gnaiss e quartzito.



Pontões Estruturais.

Relevo

A LT irá atravessar vários domínios geomorfológicos, onde são encontradas diferentes unidades de relevo, tais como morros, montanhas, pontões estruturais, serras, escarpas e colinas, além de planícies litorâneas e fluviais.

Solos

Na Área de Estudo do empreendimento, ocorrem vários tipos de solos. Dentre eles, destacam-se os denominados, cientificamente, Latossolos (53%) e Argissolos (23%). Esses solos apresentam, respectivamente, moderada e alta suscetibilidade à erosão.

Ao longo de 32 km pela faixa de servidão da LT, cerca de 12% da extensão total do empreendimento, ocorrem solos com suscetibilidade à erosão muito alta, representados pelos Argissolos Vermelhos.



Argissolo Vermelho.

Clima



O clima da região é tropical.



A temperatura média varia entre 20° e 25°C.



As chuvas ocorrem, em geral, entre outubro e abril.



Nos meses de maio a setembro, ocorre a maior incidência de raios solares.



As velocidades médias dos ventos são maiores na região de Rio Novo do Sul.

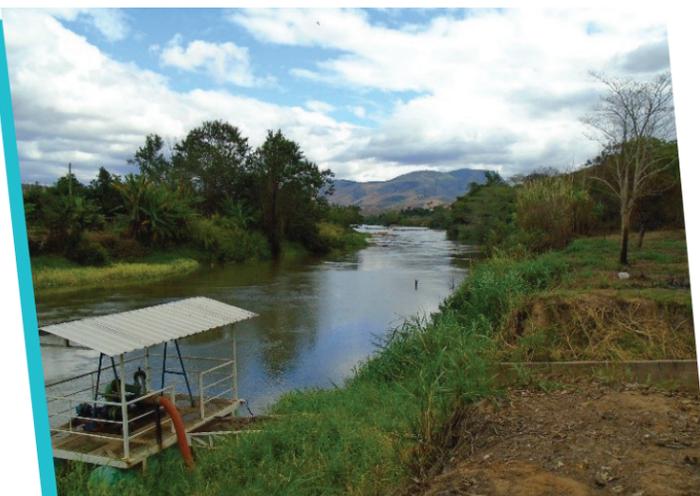


A quantidade de raios é baixa, em comparação com outras regiões do Brasil.

Rios

A região a ser atravessada pelo empreendimento compreende a bacia do rio Doce e as bacias Litorâneas do Espírito Santo. Na bacia do rio Doce, atravessará as sub-bacias do Suaçuí, Caratinga, Manhauçu e Guandu, e, nas bacias Litorâneas, as sub-bacias do Itapemirim e Novo. Para a construção da LT, serão cruzados 241 corpos d'água, entre eles os rios Doce, Caratinga, Manhauçu, Iconha, Novo e Castelo e diversos lagos e lagoas.

Nos rios analisados, as cheias ocorrem de dezembro a março e as vazantes de julho a setembro.



Rio Doce, em Governador Valadares (MG).



Rio Novo, em Rio Novo do Sul (ES).

Geotecnia

A geotecnia é a parte da geologia responsável pelo estudo das propriedades físicas das rochas e dos solos, sendo muito utilizada nos projetos de engenharia, de vez que qualquer projeto de obra civil exige um conhecimento sobre eles e em relação ao relevo, clima, rios, uso e ocupação das terras, para a definição das áreas mais estáveis.

Na AE, foram encontrados trechos que apresentam características que deixam o ambiente instável com risco de ocorrerem e/ou aumentarem erosões, escorregamentos de solo e inundações. Essas áreas, geralmente, estão associadas ao relevo com grandes declividades, solos rasos e pastagens.



Escorregamento de solo, em Capitão Andrade (MG).



Processo erosivo, em Alvarenga (MG).

Ruído

As obras podem causar ruídos pelos equipamentos utilizados, em especial pelo maior trânsito de veículos na região. Embora esses equipamentos estejam dentro das normas e em bom estado de conservação, podem gerar algum incômodo na população perto do empreendimento. Ao longo do traçado, há um total de 68 aglomerados, entre povoados, sedes de fazendas e sítios, que podem ser alcançados pelos ruídos gerados pelas obras e pelos veículos, porém sem causar problemas à saúde humana.

Cavernas

A Espeleologia é a ciência que estuda as cavernas, e o profissional que trabalha com isso é o espeleólogo. Nem todas as rochas podem formar cavernas e, para elas ocorrerem, dependem de determinadas características que algumas apresentam em diferentes localizações do relevo. Cavernas se formam nas zonas mais fracas das rochas, nos locais por onde passam as águas das chuvas, com as que estão no solo dissolvendo os minerais e abrindo fendas, buracos e salões subterrâneos.

Na região atravessada pela LT, apesar de haver rochas que podem formar cavernas, estas não foram identificadas.

Fósseis

Fósseis são restos de animais, plantas ou outros seres vivos preservados em rochas e sedimentos. A Paleontologia é a ciência que estuda as formas de vida existentes em períodos geológicos passados, a partir de seu registro nessas rochas e sedimentos, em forma de fósseis. A LT não apresenta áreas com vestígios fósseis.



Sismicidade

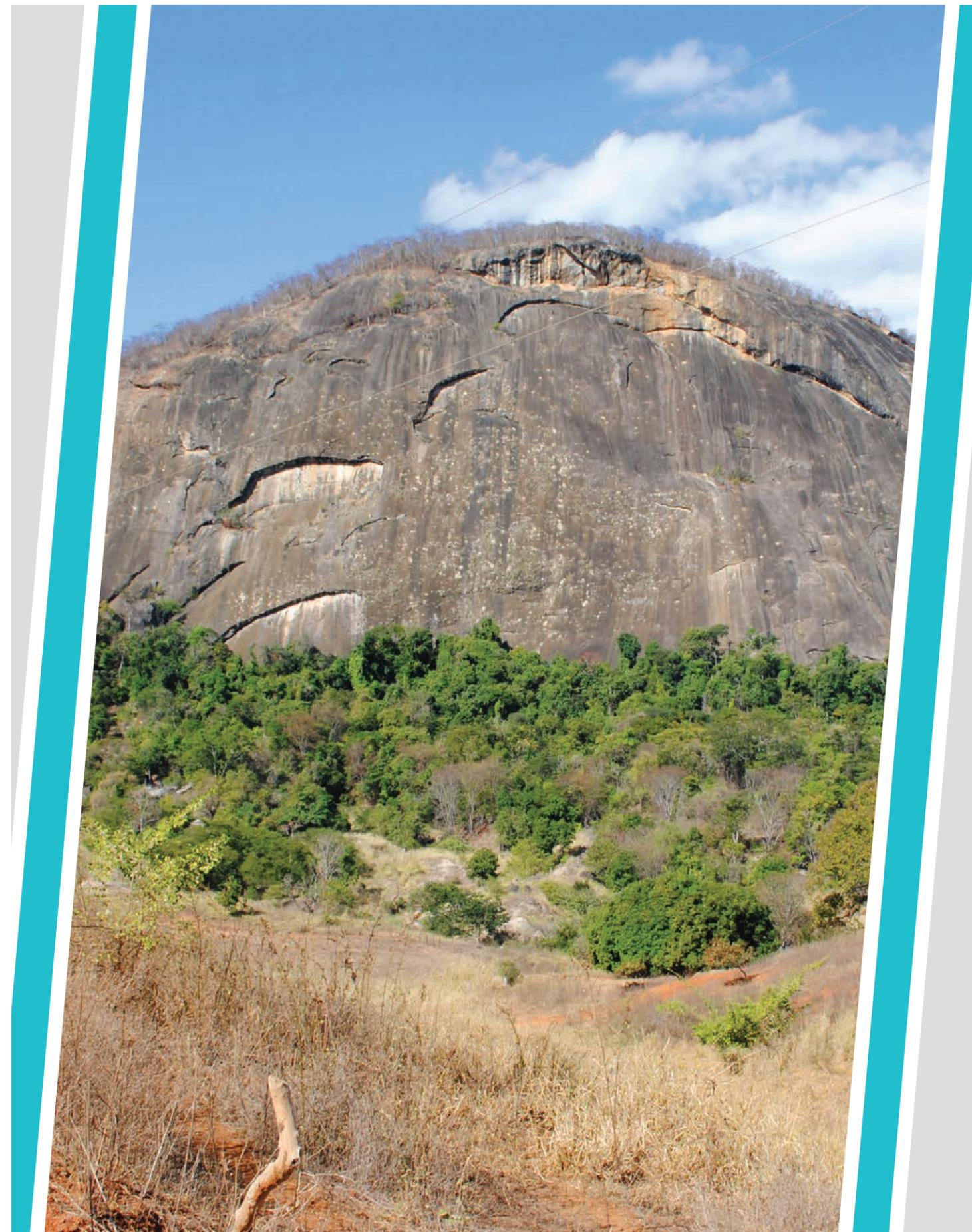
Tremores são movimentos de terra inesperados e bruscos, causados por ações da natureza ou pela atividade humana. Ao longo de um período de 100 anos, na região da LT, ocorreram vários sismos de pequena intensidade. Os sismos mais próximos ao traçado ocorreram em 2016, e foram registrados no município de Mutum (MG), ambos com distâncias maiores que 10 km em relação à LT.

Recursos Minerais

Os recursos minerais são concentrações de elementos ou compostos químicos naturais do solo e do subsolo, cujas características fazem com que sua extração seja viável. São dos mais variados tipos e seus usos têm valor econômico.

Nas regiões a serem atravessadas pela futura LT, em um corredor de 1 km para cada um dos lados, segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em janeiro de 2018, havia 161 (cento e cinquenta e dois) processos minerários cadastrados ou em andamento, dos quais a vasta maioria tinha como foco a prospecção de granito.

Destes, 86 (oitenta e seis) são interceptados pela faixa de servidão da LT. Destaca-se que 1 desses processos dispõem de Concessão de Lavra emitida pelo DNPM, para extração de granito.



MEIO BIÓTICO



Mata Atlântica

É o terceiro maior bioma nacional, com uma área de 1.110.182 km², em 17 Estados do Brasil. Em Minas Gerais, ocupa pouco mais de 5% de sua área, em parte da porção leste e cerca de 12% do Estado, ao longo do Espírito Santo. O clima predominante é o tropical úmido, com temperaturas médias elevadas ao longo do ano, assim como a média de umidade relativa do ar.

A Mata Atlântica é composta por tipos diversos de vegetação, formados por árvores, arbustos, ervas e cipós, que vão de florestas altas e fechadas a áreas campestres e abertas. Apresenta grande variedade de espécies, tanto da fauna como da flora, o que faz dela uma das 25 áreas do planeta mais importantes para a preservação.



Flora

Para maior conhecimento da vegetação que será cortada para as obras do empreendimento, engenheiros florestais e botânicos visitaram a região ao longo do traçado para identificar os tipos de plantas que nela ocorrem. A região se apresenta bastante alterada e onde ainda há vegetação, ela varia bastante de tamanho e aspecto, ora como mata fechada, com árvores altas, arbustos e cipós, ora como mata rala, com poucas árvores, baixas, e arbustos. As alturas variam muito, entre 2 e 25 m, com alguns lugares chegando a 40 m.

No total, foram encontradas 249 espécies diferentes de árvores, arbustos, plantas rasteiras e cipós. As espécies encontradas em maior número foram o palmito-juçara, o pau-jacaré e o angico.

No local do empreendimento, foram encontradas 15 espécies protegidas: cerejeira, garapa, marmelinho, jacarandá-da-Bahia, palmito, mamão-do-mato, canela, vinhático, soroca, carvoeiro, angá-louro, ipê-felpudo, samambaia-açu e duas orquídeas.



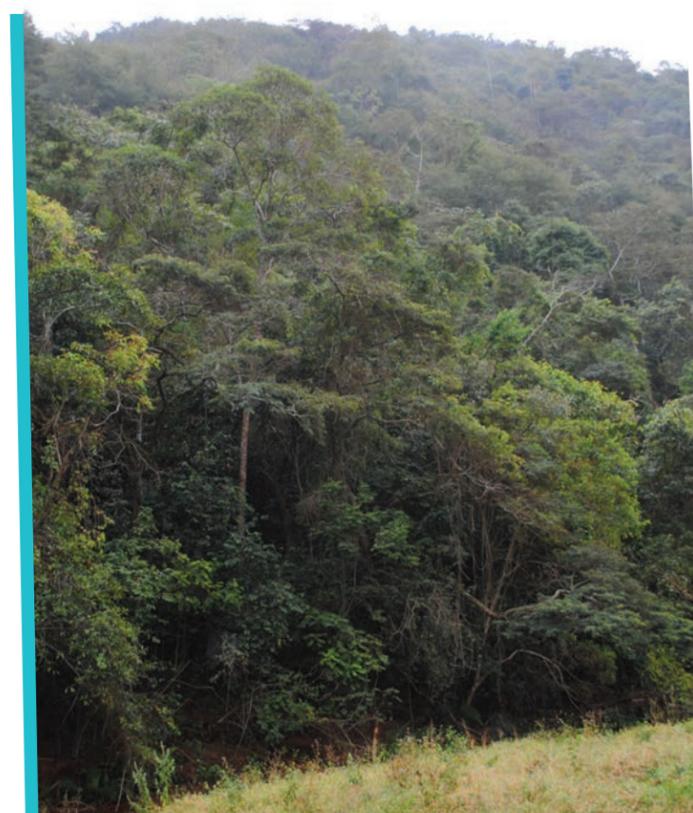
30 ervas



24 arbustos



195 árvores



Fragmentos de Mata Atlântica.



Fragmentos de Mata Atlântica.

Fauna

Para conhecer os animais que existem na área do empreendimento e em suas proximidades, foram realizadas campanhas de campo, com visitas à região, além de análises de dados apresentados em outros estudos. Nessa pesquisa, foram obtidas informações sobre aves, répteis (lagartos e cobras, entre outros), anfíbios (rãs, sapos e pererecas) e mamíferos (morcegos, ratos, gambás, tatus, etc.).

O total de animais registrados foi de 747 espécies, sendo que 162 delas foram encontradas na área em questão, representando 22% do total do estudo. Foram registrados 459 aves, 166 mamíferos e 122 anfíbios e répteis. Cerca de 9% dessas espécies encontram-se ameaçadas de extinção, destacando-se o cágado-da-serra (*Hydromedusa maximiliani*), as aves saíra-apunhalada (*Nemosia rourei*), o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), o mutum (*Crax blumenbachii*), a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) e o queixada (*Tayassu pecari*), dentre outras.



459 aves



166 mamíferos



122 anfíbios e répteis



João-barbudo.



Seriema.



Perereca.



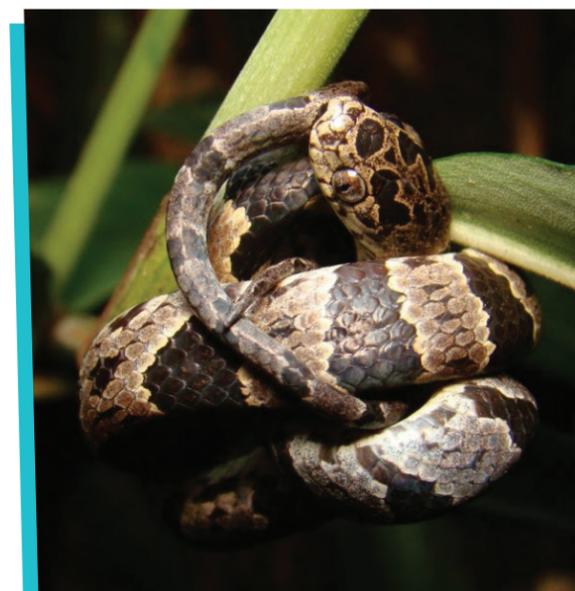
Lagarto.



Cágado-da-serra ameaçado de extinção.



Morcego.



Serpente.



MEIO SOCIOECONÔMICO

População

A maior parte dos municípios da AER apresenta predominância da população em situação urbana (78% da população total); as exceções são Alvarenga e Taparuba, no Estado de Minas Gerais, e Brejetuba e Vargem Alta, no Espírito Santo.

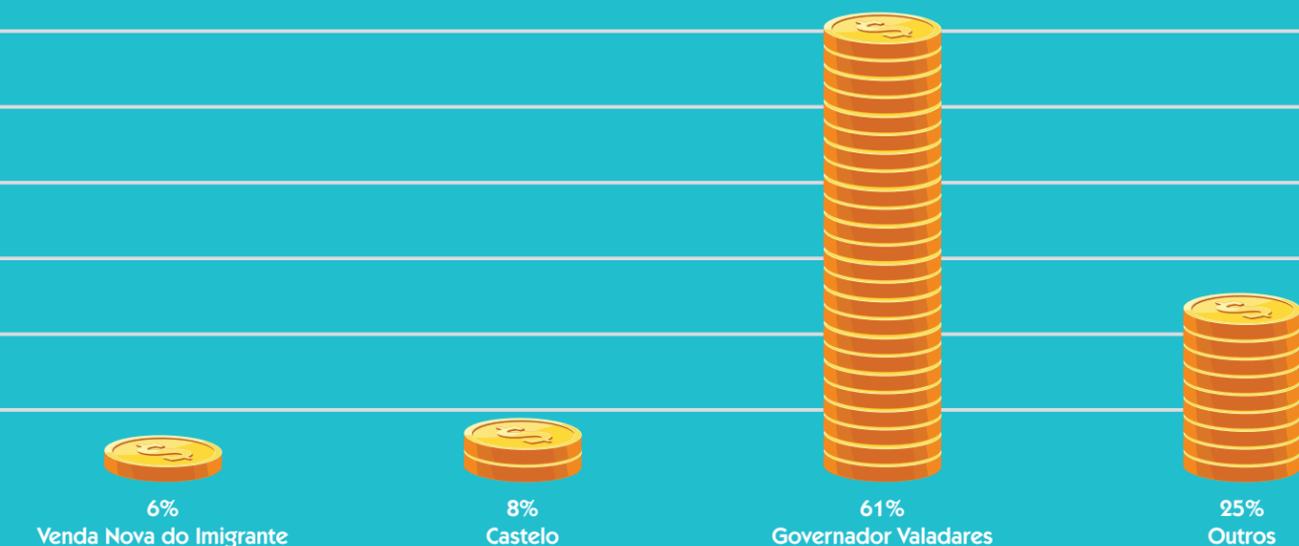
Os municípios da AER se caracterizam pelo pequeno porte populacional, à exceção de Governador Valadares, em Minas Gerais, com mais de 260 mil habitantes.

MUNICÍPIO	População – 2000	População – 2010	% População Urbana – 2010
Governador Valadares	247.131	263.689	96
Tumiritinga	5.831	6.293	69
Capitão Andrade	4.306	4.925	73
Itanhomi	11.572	11.856	72
Tarumirim	14.488	14.293	56
Alvarenga	5.212	4.444	48
Inhapim	24.895	24.294	58
Pocrane	9.851	8.986	60
Taparuba	3.225	3.137	45
Mutum	26.693	26.661	52
AER MG	353.204	368.578	85
Brejetuba	11.687	11.915	29
Conceição do Castelo	10.910	11.681	50
Venda Nova do Imigrante	16.165	20.447	72
Castelo	32.756	34.747	63
Vargem Alta	17.376	19.130	35
Iconha	11.481	12.523	58
Rio Novo do Sul	11.271	11.325	53
AER ES	111.646	121.768	54
AER TOTAL	466.850	492.356	78

Principais Atividades Econômicas

O desenvolvimento econômico de um País, um Estado ou um município é medido por um índice, que é o chamado PIB – Produto Interno Bruto. O PIB pode ser representado por valores em reais, associados à produção. Na Área de Estudo Regional, em 2014, foi de R\$8.338 bilhões, predominando a produção gerada no polo regional de Governador Valadares (MG), com mais de 60%, seguida pelos municípios de Castelo (ES), com 8%, Venda Nova do Imigrante (ES), com 6%, e Mutum (MG), com 3,5%.

PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO PIB DA AER



Verifica-se a importância das atividades agropecuárias na região, seja nas lavouras de café, no Espírito Santo, seja na pecuária leiteira, principalmente em Minas Gerais. A pecuária leiteira é importante atividade que fornece matéria prima às agroindústrias da região. Além desses produtos, destaca-se o cultivo de banana, tomate (principalmente em Venda Nova do Imigrante e Inhapim), morango, cana-de-açúcar, milho e o plantio de eucalipto e pinus.

No setor industrial, destacam-se empresas de beneficiamento de mármore e granito, agroindústrias de leite e café, abatedouros de aves e bovinos, indústrias de alimentos, construção civil e cerâmicas.



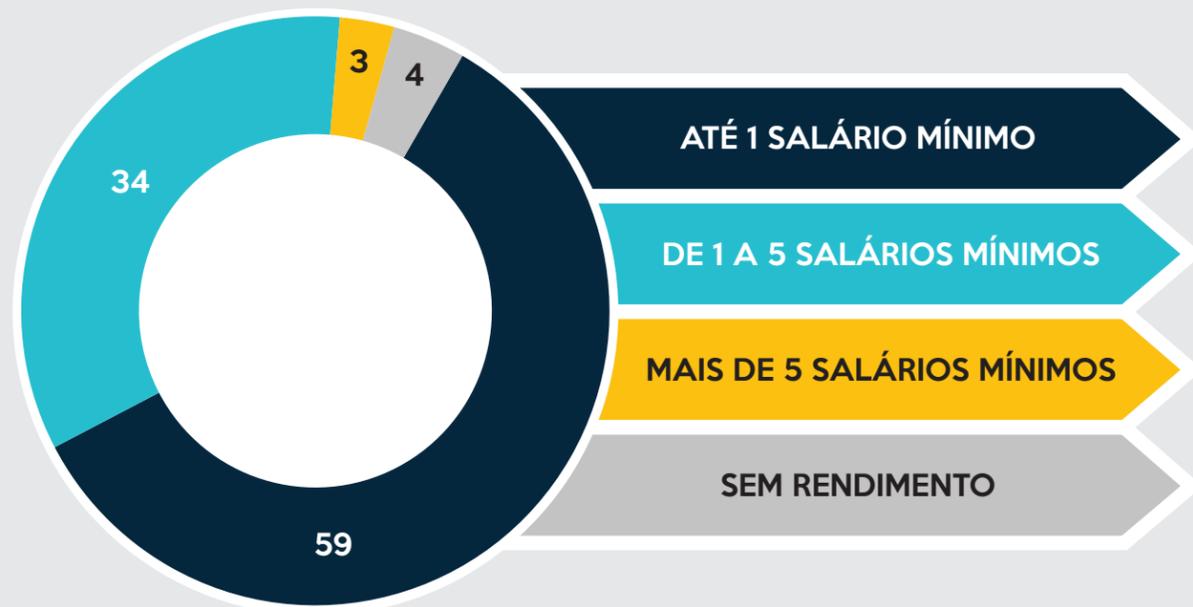
Z&Z Comércio de Pedras, em Conceição do Castelo (ES).

Renda da População

O comércio e os serviços cada vez mais se destacam, dentre as atividades econômicas. Governador Valadares, cidade-polo regional, se destaca com empresas mais diversificadas e importantes na região. Nesse setor, as atividades de administração e serviços públicos (Administração, Saúde, Educação Pública e Seguridade Social) constituem importante fonte de empregos e renda em muitos municípios.

A maioria da população tem rendimentos até 1 salário mínimo (59%). Com mais de 5 salários-mínimos mensais, havia somente 3% da população.

CLASSE DE RENDIMENTO DA POPULAÇÃO COM MAIS DE 10 ANOS (% - 2010)



Uso e Ocupação do Solo

De modo geral, a futura LT atravessará localidades com baixa demografia, em áreas predominantemente rurais. Nas 68 localidades visitadas na Área de Estudo Local (1 km de cada lado da LT), estima-se que morem 4.149 famílias.

A avaliação do uso e ocupação da faixa de servidão de 60 e de 72 m, com o traçado no meio, indicou a forte predominância de uso agropecuário em cerca de 85% da área, sobressaindo a pecuária (63,6%) e a agricultura (15,2%) e trechos com reflorestamento (eucalipto e pinus) em 4,5% da área.

O traçado deverá cruzar rodovias federais (BR-259 / BR-381, BR-474, BR-484) e estaduais (MG-788, MG-108, ES-462, ES-165, ES-166, ES-262, ES-164, ES-375) e inúmeras estradas secundárias – muitas delas não pavimentadas. O traçado cruza ainda uma Ferrovia (Estrada de Ferro Vitória a Minas), em Governador Valadares. A futura LT também deverá atravessar alguns rios e córregos e outras linhas de transmissão de energia elétrica.

Infraestrutura Disponível

Saúde

A qualidade dos serviços de saúde oferecidos nos municípios é considerada um importante indicador das condições de desenvolvimento e qualidade de vida de sua população.

Em grande parte dos municípios em estudo, os gestores públicos entrevistados relataram que o sistema de saúde municipal se limita aos atendimentos de baixa e média complexidades. Com relação ao atendimento a população, de maior complexidade, em Governador Valadares (MG), todos os estabelecimentos são referência para a população local e regional. Nos municípios do Espírito Santo, os atendimentos de maior complexidade são encaminhados para Cachoeiro de Itapemirim.

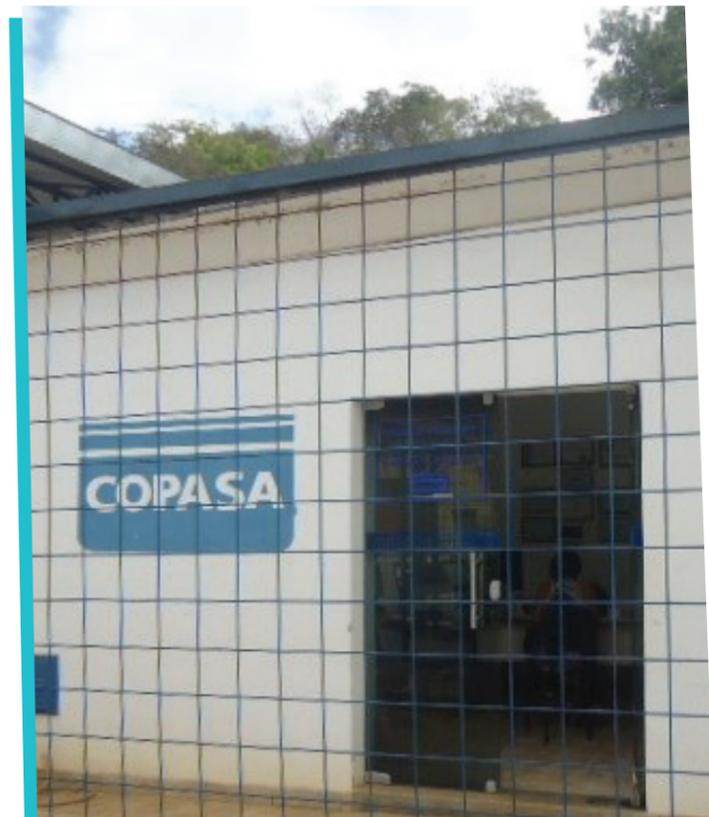
As doenças de maior incidência na AER, de acordo com os relatos dos gestores municipais de saúde entrevistados durante a pesquisa de campo, são: (i) dengue; (ii) febre amarela (iii) zika e chikungunya. Além dessas, cabe ressaltar ainda a ocorrência de tuberculose, em alguns dos municípios da AER, e da doença de Chagas, no município de Alvarenga (MG).



Unidade de Saúde, em Taparuba (MG).

Água

A maior parte dos domicílios é suprida por rede geral de distribuição de água e cerca de 16% por poço ou nascente. A poluição do rio Doce, com o desastre de Mariana, prejudicou a potabilidade da água fornecida para a população, em especial para Governador Valadares e Tumiritinga.



Companhia de Saneamento de Minas Gerais, em Tarumirim (MG).

Esgoto

Em relação ao esgotamento sanitário, nos municípios mineiros 79,1% dos domicílios possuem rede geral, valor acima da média estadual, que é de 75%, e nos municípios capixabas apenas 45% dos domicílios possuem rede geral de esgoto, muito abaixo da média estadual, que é de 68%.

O esgoto doméstico lançado sem tratamento nos corpos hídricos é a principal fonte de poluição existente, segundo gestores públicos, além de efluentes industriais e agrotóxicos.

Infraestrutura Disponível

Lixo

Na Área de Estudo Regional em análise, 83% dos domicílios particulares permanentes possuem cobertura de coleta dos resíduos sólidos, de acordo com os dados do IBGE. Com relação ao destino final, 10 dos 17 municípios encaminham os resíduos sólidos para aterro sanitário ou para uma usina/central de triagem e compostagem, e outros para lixões.

Educação

Cerca de 86% da população com 5 anos ou mais são alfabetizados, sendo 50% da população da zona urbana e 36%, da rural.

Muitos municípios têm diversas opções de cursos técnico-profissionalizantes de nível médio e escolas agrícolas, e alguns possuem universidades e cursos “superior à distância”.



Unidade de Ensino Superior em Governador Valadares (MG).

Organização Social

Entre as organizações sociais identificadas, destacam-se as de catadores de materiais recicláveis, encontradas em 5 dos municípios interceptados pelo empreendimento.

Sindicatos de Trabalhadores Rurais, associações representativas de moradores das comunidades e Cooperativas de Produtores, também, foram identificadas durante os estudos ambientais.



Empresa de Reciclagem em Pocrane (MG).

Segurança

De acordo com gestores municipais, os maiores problemas de violência e segurança pública correspondem ao crescimento do tráfico de entorpecentes e, conseqüentemente, de roubos a residências e furtos decorrentes do consumo de drogas, além do baixo efetivo de policiais.



Corpo de Bombeiros em Governador Valadares (MG).

Comunicação

Segundo os representantes públicos, a maioria dos municípios possui uma série de veículos de comunicação e informação, com destaque para as rádios comunitárias ou locais. Com exceção do município de Taparuba (MG), do qual não se dispõe dessa informação, em todos os outros foi relatada a existência de jornal impresso. Nos 17 municípios, está disponível, ao menos, o sinal de uma operadora de telefonia celular. A TV Globo, por meio das subsidiárias locais, atinge a maioria dos municípios, assim como a Bandeirantes, a Record e o SBT.



Rampa de voo livre em Castelo (ES).

Turismo e Lazer

De forma geral, o turismo, com seus diferentes segmentos, representa importante fonte de renda para a população. Contribui também para a valorização das belezas naturais e do patrimônio cultural e histórico dos municípios. Alguns dos municípios localizados em Minas Gerais estão integrando-se a iniciativas regionais reconhecidas, como o Circuito Rota do Muriqui. Outros, do Espírito Santo, compõem as conhecidas “Montanhas Capixabas”, com valorização do turismo na região montanhosa do Estado.

Comunidades Tradicionais

Remanescentes Quilombolas

Foi identificada a Comunidade Quilombola de Pedra Branca, localizada no município Vargem Alta (ES) e certificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) desde 2010. Essa comunidade está a mais de 5 km da LT, não sendo necessário estudo específico, conforme dispõe a Portaria Interministerial 60/2015, que define esse limite.

Terras Indígenas

Há vestígios arqueológicos da presença indígena nos municípios das Áreas de Estudo e de relatos historiográficos sobre populações indígenas nos atuais territórios de Minas Gerais e Espírito Santo, desde o século XVI, pelos dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e declarações dos gestores locais, atualmente não foram identificadas Terras Indígenas (TI) demarcadas ou Povos Indígenas, nos 17 municípios inseridos na Área de Estudo Regional (AER) do Meio Socioeconômico.



Comunidade Quilombola Pedra Branca, em Vargem Alta (ES).

Patrimônio Arqueológico

No levantamento realizado sobre as portarias expedidas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no período de 1991 até 24/08/2017, constam 26 projetos executados ou em execução nos 17 (dezesete) municípios que serão interceptados pelo empreendimento.

Foram identificados, até o momento, 15 (quinze) sítios arqueológicos nos municípios de Governador Valadares (MG), Tumiritinga (MG), Inhapim (MG), Taparuba (MG), Mutum (MG) e Castelo (ES), conforme pode ser constatado no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – CNSA/IPHAN e na página virtual da Superintendência do IPHAN em Minas Gerais.

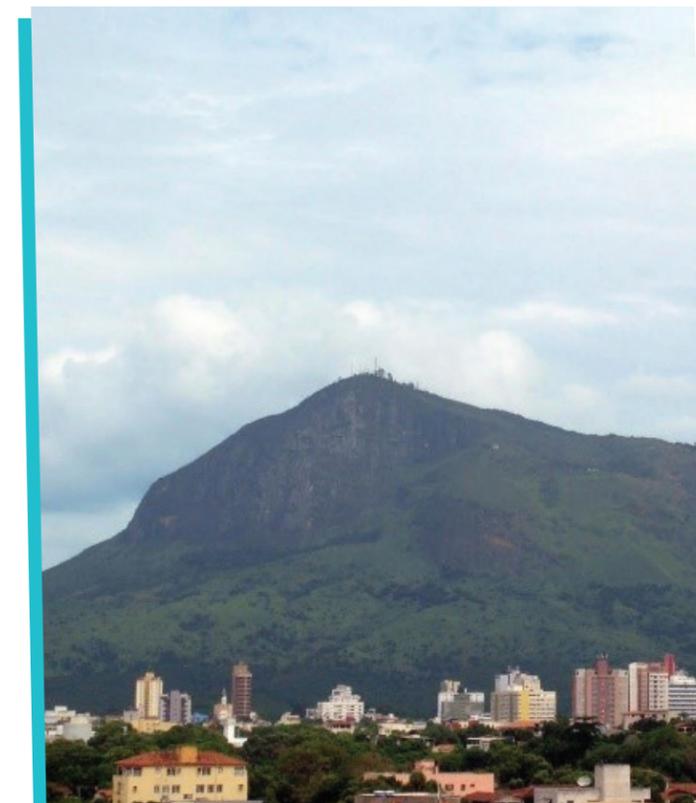
Todos esses sítios arqueológicos estão situados a distâncias significativas do traçado da LT, sendo constituídos, basicamente, por sítios pré-coloniais, cujas presenças são comuns nos territórios mineiros e capixabas.

Patrimônio Cultural

Em relação aos bens culturais materiais legalmente protegidos em nível federal, apenas o Museu Casa do Bentoca, em Inhapim é tombado pelo IPHAN. Em nível estadual, o Pico do Ibituruna, em Governador Valadares é o único bem tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA), constituindo-se como monumento natural.



Museu Casa do Bentoca, em Inhapim (MG).



Pico do Ibituruna, em Governador Valadares (MG).

No Espírito Santo, o Conselho Estadual de Cultura tombou, em 1998, o Casarão da Família Scabelo, testemunho histórico das construções residenciais de fazenda da época da exploração cafeeira da segunda metade do século XIX, localizado em Venda Nova do Imigrante. Em Castelo, encontra-se a Fazenda do Centro, bem também tombado pelo Conselho Estadual de Cultura, que é remanescente da fase de expansão na cafeicultura no Espírito Santo. Outros bens foram tombados em nível municipal, sendo registros da história e cultura particular.



Casarão da Família Scabelo, em Venda Nova do Imigrante (ES).



Fazenda do Centro, Castelo (ES).



IMPACTOS AMBIENTAIS

Para identificar os possíveis impactos causados pela LT, foram considerados, conjuntamente, as características de cada um, tendo por base os critérios do seguinte quadro.

COMPONENTE	ATRIBUTO	CATEGORIA
MAGNITUDE	Abrangência	Local Regional Estratégico
	Duração	Temporário Cíclico Permanente
	Temporalidade	Curto Médio Longo
	Cumulatividade	Não Cumulativo Cumulativo
IMPORTÂNCIA	Incidência	Indireto Direto
	Reversibilidade	Reversível Irreversível
	Probabilidade	Provável Certo
	Sinergismo	Não Sinérgico Sinérgico
INTENSIDADE		Pequeno Médio Grande
SENTIDO		Positivo Negativo

No total, foram identificados 18 impactos ambientais, que podem ocorrer nos períodos de planejamento, implantação e operação do empreendimento, sendo 3 referentes ao Meio Físico, 6 ao Meio Biótico e 9 previstos para o Meio Socioeconômico.

IMPACTOS AMBIENTAIS	SENTIDO	FASE E SIGNIFICÂNCIA		
		PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	N	–	P	MP
2. Interferências com Atividades de Mineração	N	–	P	–
3. Alterações no Nível de Ruído	N	–	MP	–
4. Perda de Área de Vegetação Nativa	N	–	P	P
5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	N	–	P	M
6. Mudança na Estrutura das Comunidades Vegetais	N	–	M	M
7. Mudança na Estrutura das Comunidades Faunísticas	N	–	–	M
8. Alteração na Biodiversidade	N	–	M	M
9. Interferências em Unidades de Conservação	N	–	P	M
10. Melhoria na Disponibilidade de Energia Elétrica	P	–	–	G
11. Criação de Expectativas Favoráveis na População	P	M	P	–
12. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População	N	P	M	MP
13. Aumento na Oferta de Postos de Trabalho e Incremento na Economia Regional	P	P	M	MP
14. Interferências no Cotidiano da População	N	P	M	P
15. Pressão Sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais	N	–	M	–
16. Interferências no Uso e Ocupação do Solo	N	–	P	P
17. Alteração da Paisagem	N	–	P	M
18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	N	M	M	–

Legenda: SENTIDO: P = Positivo; N = Negativo

SIGNIFICÂNCIA: MP = Muito Pequena; P = Pequena; M = Média; G = Grande e MG = Muito Grande.

Para a Avaliação dos Impactos Ambientais, consideraram-se como **Ações Impactantes** as intervenções e atividades do empreendimento. Levaram-se em conta as características construtivas e tecnológicas do processo ao longo das diferentes Fases do empreendimento, objetivando a análise de sua interação com características ambientais identificadas no **Diagnóstico Ambiental**.

Os 18 impactos, já citados, estão diretamente associados às ações impactante apresentadas no quadro a seguir.

AÇÃO IMPACTANTE	IMPACTOS ASSOCIADOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. PLANEJAMENTO DA OBRA	X										X	X		X				
2. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA								X						X	X			
3. INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE CANTEIROS DE OBRA	X		X										X	X				X
4. PRESSÃO SOBRE A OFERTA DE SERVIÇOS E INSUMOS LOCAIS								X							X			
5. ALTERAÇÃO DO TRÁFEGO DE VEÍCULOS				X			X							X				
6. MELHORIA, ABERTURA E UTILIZAÇÃO DE ACESSOS	X			X			X											X
7. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO			X	X	X	X	X	X										
8. IMPLANTAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO	X	X					X								X			X
9. ESCAVAÇÃO E FUNDAÇÃO PARA AS TORRES	X			X			X											X
10. ABERTURA DE PRAÇAS DE MONTAGEM E LANÇAMENTO DE CABOS	X						X										X	X
11. DESMOBILIZAÇÃO DE MONTAGEM E DE LANÇAMENTO DE CABOS												X						
12. OPERAÇÃO DA LT				X			X	X										X
13. MANUTENÇÃO DA LT			X				X											

(1) Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa

Este impacto negativo terá significância pequena na fase de implantação e muito pequena durante a operação da LT.

(2) Interferências com Atividades de Mineração

Com significância pequena, este impacto negativo ocorrerá na fase de implantação. Até o momento, há um processo de concessão de lavra de granito que atravessa a faixa de servidão numa pequena área (menos de 0,01% do processo).

(3) Alterações no Nível de Ruído

Com significância muito pequena, este impacto negativo ocorrerá na fase de implantação na faixa de servidão da LT.

(4) Perda de Área de Vegetação Nativa

Este impacto negativo, com significância pequena na fase de implantação e operação da LT, será ocasionado pela supressão de vegetação nativa, pertencente ao Bioma Mata Atlântica. A supressão de vegetação ocorrerá na fase de implantação devido à necessidade de realizar a limpeza do terreno para a instalação das torres, faixa de serviço para o lançamento dos cabos e vias de acesso para a entrada de maquinário pesado.



Exemplo de área com perda de vegetação nativa.

(5) Alteração do Número de Indivíduos da Fauna

Este impacto negativo possui significância pequena na fase de instalação e média na fase de operação.

A modificação dos espaços naturais, causada pela remoção da vegetação, poderá alterar o número de indivíduos nas populações da fauna de vertebrados (herpetofauna, avifauna e mastofauna), nas fases de instalação e de operação do empreendimento.

Na fase de operação, os cabos da LT podem funcionar como uma barreira no espaço aéreo para aves e morcegos, causando colisões, eletrocussões ou impedindo o livre deslocamento desses animais no ambiente.



Exemplo de cava de fundação aberta.



Cobra atropelada.

(6) Mudança na Estrutura das Comunidades Vegetais

Este impacto negativo, com significância média, ocorre nas fases de implantação e operação.

A supressão de vegetação será necessária para a implantação e operação, podendo desencadear diversas modificações nas comunidades vegetais. A alteração no número de árvores, arbustos e ervas leva a mudanças estruturais na vegetação não suprimida, no entorno da ADA, como a quantidade das espécies, a distribuição de alturas e de diâmetros, mesmo que a abundância total permaneça constante.

(7) Mudança na Estrutura das Comunidades Faunísticas

Com significância média, esse impacto negativo ocorrerá durante a fase de operação.

A remoção da vegetação pode causar redução na disponibilidade de ambientes adequados para a fauna, além de ocasionar a retirada de alguns indivíduos da população, seja através de morte acidental ou de danos que impossibilitem o seu retorno para a natureza. No espaço aéreo, a implementação do empreendimento caracteriza-se como uma alteração estrutural e funcional na paisagem, criando um obstáculo para deslocamento dos organismos e ocupação no ambiente. Em empreendimentos dessa natureza, essa situação é mais sensivelmente sentida por aves e morcegos.

(8) Alteração na Biodiversidade

Este impacto, com significância média nas fases de implantação e operação, é consequência de outros impactos do meio biótico, que interferem diretamente na biodiversidade, com a retirada de parte da fauna e flora, reduzindo sua abundância e sua diversidade e, indiretamente, alterando a riqueza e a composição de espécies localmente.

(9) Interferências em Unidades de Conservação

Este impacto negativo possui significância pequena na fase de instalação e média na fase de operação.

Apenas uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a Área de Proteção Ambiental (APA) das Corredeiras, será atravessada pelo traçado da LT, no trecho SE Governador Valadares – SE Mutum, no município de Taparuba (MG), em cerca de 5,23 Km.

As atividades construtivas previstas na implantação da LT 500 kV Governador Valadares 6 – Mutum – Rio Novo do Sul poderão provocar, direta ou indiretamente, algum tipo de perturbação nessa UC.

(10) Melhoria na Disponibilidade de Energia Elétrica

A implantação do empreendimento tem como principal finalidade escoar a energia eólica das usinas já prontas ou em execução e também garantir uma folga ao sistema elétrico existente, para futuras necessidades. Desta forma, esse impacto será positivo com significância grande na fase de operação da LT.



Outras LTs do Sistema Interligado Nacional (SIN).

(11) Criação de Expectativas Favoráveis na População

Este impacto positivo ocorrerá na fase de planejamento, com significância média, e, na fase de implantação da LT, com significância pequena.

(12) Criação de Expectativas Desfavoráveis na População

Este impacto negativo possui significância pequena na fase de planejamento, média na fase de implantação e muito pequena na fase de operação da LT.

A passagem de equipes e técnicos na região poderá também gerar expectativas negativas na população residente nas sedes dos 17 municípios da AER do empreendimento.

Geralmente, os proprietários ficam apreensivos com a implantação de uma LT em suas terras, com os valores indenizatórios a serem pagos, com o movimento de trabalhadores na região e a possível pressão nos serviços públicos. Há ainda o receio dos efeitos nocivos da LT à saúde humana e às interferências em aparelhos eletroeletrônicos.

(13) Aumento na Oferta de Postos de Trabalho e Incremento na Economia Regional

Este impacto positivo possui significância pequena na fase de planejamento, média na fase de implantação e muito pequena na fase de operação da LT.

A implantação da LT contribuirá para o aumento no aporte de recursos humanos e financeiros para os 17 municípios da AER, sobretudo durante a fase de obras.



Cidade de XXXX.

(14) Interferência no Cotidiano da População

Este impacto negativo terá significância pequena na fase de planejamento e operação, e média na fase de implantação da LT.

(15) Pressão Sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais

Com significância média, este impacto negativo ocorrerá na fase de implantação da LT.

(16) Interferências no Uso e Ocupação do Solo

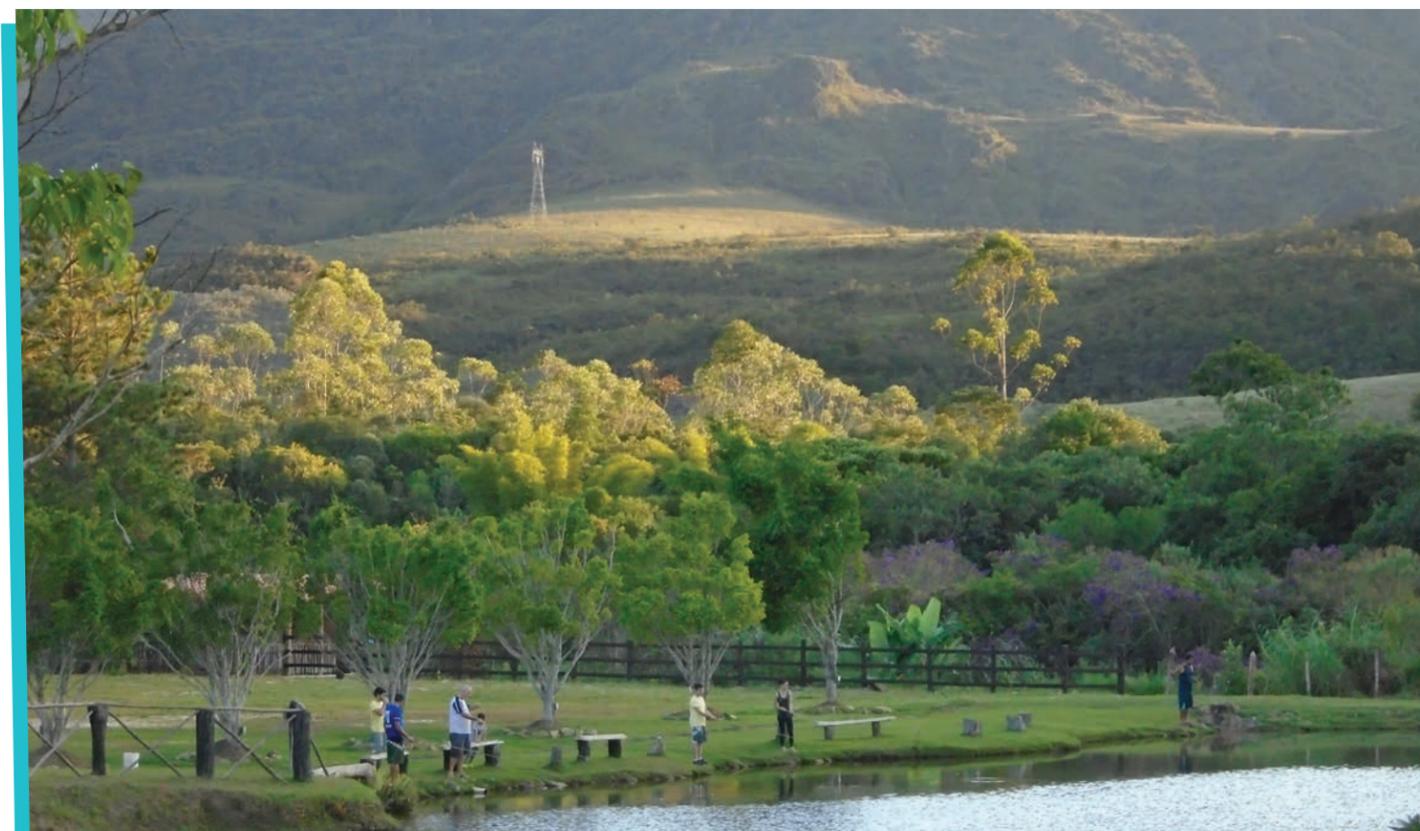
Com significância pequena, este impacto negativo ocorrerá nas fases de implantação e operação da LT.

(17) Alteração da Paisagem

Este impacto negativo terá significância pequena na fase de implantação e média na fase de operação da LT.

(18) Interferência com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Com significância média, este impacto potencial negativo poderá ocorrer nas fases de implantação e operação.



Mudança na paisagem local.

PROGRAMAS AMBIENTAIS



Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Será implantado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para o acompanhamento dos Programas, desde a fase de instalação até a de funcionamento do empreendimento.

O SGA está estruturado em quatro grupos de Planos e Programas, da seguinte forma:

- 2 Programas Institucionais para o empreendimento, os de Comunicação Social e Educação Ambiental;
- 7 Programas de Apoio às Obras;
- 1 Plano e 2 Programas de Supervisão e Controle das Obras;
- 1 Plano e 2 Programas Complementares.



Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

PROGRAMAS INSTITUCIONAIS

- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental

PROGRAMAS DE APOIO ÀS OBRAS

- Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais
- Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico
- Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações
- Programa de Gestão das Interferências com Atividades de Mineração
- Programa de Supressão da Vegetação
- Programa de Salvamento de Germoplasma
- Programa de Manejo de Fauna

PLANO E PROGRAMAS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DAS OBRAS

- Plano Ambiental para a Construção (PAC)
- Programa de Prevenção de Processos Erosivos e Movimentos de Massa
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

PLANO E PROGRAMAS COMPLEMENTARES

- Plano de Compensação Ambiental
- Programa de Monitoramento da Fauna Alada
- Programa de Reposição Ambiental

A avaliação dos impactos ambientais causados pelo processo de planejamento, construção e operação da LT indicou a necessidade da elaboração de planos e programas que, uma vez executados, deverão contribuir para a adequada instalação do empreendimento. As principais medidas ambientais propostas para cada impacto são:

1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa

- adotar técnicas de controle de erosão de acordo com as características de cada área a ser impactada pelas obras;
- observar as recomendações para o controle de processos erosivos e de recuperação de áreas degradadas, dos planos e programas ambientais propostos;
- procurar evitar movimentações significativas de terra em dias chuvosos;
- estabilizar taludes e pontos de instabilidade de encostas;
- promover a recuperação paisagística das áreas, visando à harmonia com o entorno.

2. Interferências com Atividades de Mineração

A principal medida recomendada é solicitar ao DNPM o bloqueio da área correspondente à faixa de servidão da futura LT, para que não sejam abertos novos processos nessa área, observando-se o que estabelece o Parecer PROGE 500/2008.

3. Alterações no Nível de Ruído

- obedecer aos critérios e padrões de emissões de ruídos das atividades do empreendimento, atendendo ao estabelecido nas normas existentes;
- promover a manutenção dos equipamentos de acordo com as leis existentes;
- planejar as operações de transporte.

4. Perda de Área de Vegetação Nativa

- realizar a supressão de forma a minimizar a interferência com a vegetação remanescente, realizando o tombamento das árvores na direção de área aberta ou já suprimida, adotando também as demais medidas previstas no Programa de Supressão de Vegetação;
- executar o Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal;
- realizar o Programa de Reposição Florestal, conforme disposto na legislação.

5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna

- cobertura e isolamento das cavas abertas para evitar quedas e mortes de animais;
- planejamento eficiente das atividades construtivas, incluindo o uso de acessos já existentes para diminuir a porção de cobertura vegetal a ser removida;
- sensibilizar os trabalhadores quanto a importância da fauna local e do uso dos recursos naturais de forma consciente e sustentável, desestimulando atividades predatórias;
- execução do Programa de Manejo de Fauna.

6. Mudança na Estrutura das Comunidades Vegetais

- privilegiar o corte seletivo, sempre que possível;
- priorizar a utilização dos acessos existentes;
- realizar o Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal;
- realizar o Programa de Reposição Florestal.

7. Mudança na Estrutura das Comunidades Faunísticas

- realizar o Programa de Manejo de Fauna;
- planejar a reposição florestal de forma a favorecer a conectividade dos fragmentos florestais.

8. Alteração na Biodiversidade

- executar de forma adequada as medidas ambientais propostas nos impactos anteriores do Meio Biótico;
- realizar a Compensação Ambiental, conforme legislação em vigor;
- promover ações de conscientização das trabalhadores e população local sobre a importância do uso dos recursos naturais de forma sustentável.

9. Interferências em Unidades de Conservação

- seguir as recomendações para a limpeza da faixa de serviço, conforme a NBR-5.422/85, da ABNT.
- utilizar acessos já existentes, visando diminuir a área total de vegetação a ser suprimida e os impactos daí decorrentes.
- privilegiar o corte seletivo sempre que possível, quando ele for necessário, reduzindo a área com corte raso.
- aplicar o Plano de Compensação Ambiental, levando em consideração as diretrizes da Resolução CONAMA 371, de 05/04/2006, bem como da Instrução Normativa IBAMA 08/2011.
- executar todos os Programas previstos no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) proposto.

10. Melhoria na Disponibilidade de Energia Elétrica

- divulgar a importância do empreendimento, para a Região Sudeste, em especial, e para o Sistema Interligado Nacional (SIN).

11. Criação de Expectativas Favoráveis na População

- desenvolver ações de Comunicação Social visando à divulgação das atividades previstas, o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, com enfoque na mão de obra não especializada, a duração das obras;
- priorizar a contratação de mão de obra e de fornecedores de bens e serviços locais.

12. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População

- desenvolver ações de Comunicação Social e de Educação Ambiental;
- esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem pelas propriedades, às restrições de uso na faixa, à manutenção e/ou melhoria dos acessos existentes, dos impostos gerados e dos benefícios reais do empreendimento;
- priorizar a contratação de mão de obra local;
- esclarecer quaisquer dúvidas quanto à segurança do empreendimento.

13. Aumento na Oferta de Postos de Trabalho e Incremento na Economia Regional

- priorizar a contratação de trabalhadores locais e residentes nas sedes dos 17 municípios a serem atravessados pela LT;
- dar preferência ao uso e aquisição dos serviços, comércio e insumos locais;
- esclarecer quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.

14. Interferência no Cotidiano da População

- realizar, no âmbito do Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores, palestras temáticas para eles, divulgando o Código de Conduta a ser obedecido e sensibilizando-os para uma convivência positiva com as comunidades locais;
- planejar o horário de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, evitando-se as horas de pico e noturnas, para não perturbar as comunidades próximas;
- implantar a sinalização adequada e fornecer informações às comunidades a respeito das alterações nas condições de tráfego nos acessos;
- instruir os motoristas quanto aos limites de velocidade a serem observados, objetivando maior segurança a todos que utilizam as vias regionais e locais;
- instalar controladores de limites de velocidade nos veículos a serviço das obras.

15. Pressão Sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais

- realizar a instalação de estrutura sanitária adequada e dispor recursos de primeiros socorros e ambulâncias para remoção e transporte de acidentados nos canteiros de obras/alojamentos, evitando sobrecarga na infraestrutura de saúde local;
- implementar medidas preventivas de manutenção da saúde dos trabalhadores, exames admissionais e periódicos seguindo a legislação trabalhista;
- executar campanhas temáticas educativas, como o treinamento no Código de Conduta dos Trabalhadores, objetivando conscientizá-los da importância do combate às doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e dos cuidados a serem tomados como prevenção.

16. Interferências no Uso e Ocupação do Solo

- divulgar as ações previstas na implantação da LT e prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis a serem atravessados;
- implementar as ações para o estabelecimento da faixa de servidão administrativa e das indenizações, com base em critérios justos e transparentes.

17. Alteração da Paisagem

- divulgar as ações previstas na implantação da LT e prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis a serem atravessados;
- implementar as ações para o estabelecimento da faixa de servidão administrativa e das indenizações, com base em critérios justos e transparentes.

18. Interferência com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

- realizar estudos e intervenções superficiais e subsuperficiais arqueológicas intensivas para localização, levantamento e registros detalhados dos sítios arqueológicos existentes;
- se for encontrado algum sítio arqueológico, alterar o traçado do empreendimento, se possível desviando-o, visando preservá-lo;
- caso os desvios da LT dos sítios encontrados não sejam possíveis, deverá ser realizado o resgate dos sítios arqueológicos localizados na ADA do empreendimento, mediante autorização do IPHAN.



PROGRAMAS INSTITUCIONAIS

Programa de Comunicação Social (PCS)

Este Programa busca, principalmente, criar espaços de diálogos referentes a todo o processo de gestão ambiental do empreendimento, com foco em questões relativas às etapas das obras e sua interferência nas comunidades.

Através de diferentes veículos de comunicação, o Programa deverá viabilizar o diálogo constante entre o empreendedor e os atores envolvidos, considerando as especificidades de cada local e as fases do licenciamento. A utilização de diferentes linguagens favorecerá a compreensão da mensagem por um número maior de atores sociais de diferentes grupos, localidades, idades e grau de escolaridade.



Trabalho de Comunicação.

Programa de Educação Ambiental (PEA)

O Programa de Educação Ambiental está estruturado em dois componentes:

- Programa de Educação Ambiental (PEA) direcionado aos grupos sociais das Áreas de Influência da LT;
- Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT), direcionado aos que estiverem participando das obras do empreendimento.

O PEA tem como objetivo divulgar conhecimentos e hábitos sustentáveis, em especial, entre a população diretamente afetada e, também, informar aos trabalhadores os possíveis impactos causados pelas obras, para que eles contribuam no sentido de compensá-los, minimizá-los ou eliminá-los.

Além disso, pretende-se apoiar a participação efetiva da população na gestão dos recursos naturais locais, diminuindo os eventuais conflitos e problemas relacionados à implantação do empreendimento.



Campanha de Educação Ambiental para os Trabalhadores.

PROGRAMAS DE APOIO ÀS OBRAS

Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais

Durante as obras, as ações deste Programa têm como principal objetivo prevenir a ocorrência de acidentes ambientais que possam pôr em risco a integridade física dos trabalhadores, a segurança da população da região e o meio ambiente.

Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico

Este Programa visa proteger o patrimônio cultural, pré-histórico e histórico nas Áreas de Influência do empreendimento, notadamente aqueles situados na sua faixa de servidão, de acordo com a legislação ambiental e cultural do Brasil.

Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

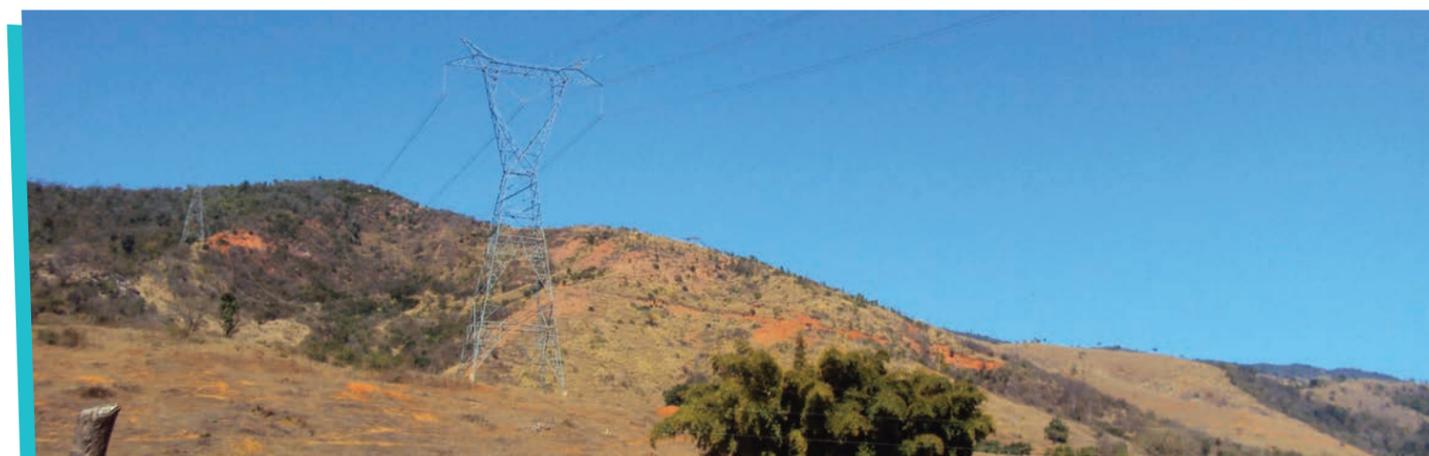
Para a implantação do empreendimento, torna-se necessária a liberação de áreas de terras, de maneira a permitir a execução das obras e posterior operação, nas quais se destacam, especialmente, os trabalhos de levantamento, avaliação de imóveis, indenização de terras e benfeitorias, para instituir a faixa de servidão.

Após ser definido o traçado da LT, cabem ao empreendedor todos os procedimentos relativos às questões sociais e patrimoniais que resultarão nas indenizações, pelo justo valor, de acordo com os termos da legislação vigente.

Programa de Gestão das Interferências com Atividades de Mineração

Este Programa busca resolver as possíveis interferências da construção e funcionamento da LT com as áreas requeridas para pesquisa e exploração mineral.

Para isso, é necessário fazer uma análise atualizada dos processos minerários existentes no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e, em seguida, o cadastramento da faixa de servidão da LT, nesse órgão federal, solicitando o bloqueio a novos pedidos, para que não haja conflitos de interesse com a área do empreendimento.



LT existente na região do empreendimento.

PROGRAMAS DE APOIO ÀS OBRAS

Programa de Supressão de Vegetação

O objetivo deste Programa é descrever as atividades necessárias para que o corte da vegetação, para a limpeza do terreno, seja feito de forma a gerar o menor impacto possível.



Exemplo de supressão de vegetação.



Exemplo de supressão de vegetação.

Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal

Neste Programa, será realizada a coleta de epífitas (orquídeas e bromélias) e sementes de árvores na área que será desmatada. As plantas coletadas serão recolocadas de volta em local próximo, onde não haverá o desmatamento, e as sementes poderão ser usadas no preparo de mudas.



Sementes sendo coletadas.



Coleta de sementes.

PROGRAMAS DE APOIO ÀS OBRAS

Programa de Manejo de Fauna

Com o objetivo de evitar a morte de animais por conta das atividades construtivas da LT, as equipes de biólogos acompanharão as atividades de desmatamento diariamente, para afugentar ou resgatar os animais silvestres em situação de perigo na faixa de servidão. Os objetivos incluem o isolamento de ninhos de aves, a cobertura de cavas abertas para as fundações das torres, remoção de colmeias e ninhos de marimbondos para evitar picadas nos trabalhadores.

Este Programa está previsto para ser executado durante toda a fase de obras.



Cobra resgatada.



Rato silvestre resgatado.



Cuidados com a fauna.



Necessidade de cuidados com a fauna.

PLANO E PROGRAMAS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DAS OBRAS

Plano Ambiental para a Construção (PAC)

O PAC é um instrumento gerencial da maior importância para o monitoramento de todas as atividades das obras, contendo as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante a construção e montagem da LT, desde o início da mobilização até o término delas.

O objetivo principal deste Plano é assegurar que os procedimentos socioambientais sejam aplicados no decorrer das obras, mediante a adoção de técnicas gerenciais apoiadas em especificações ambientais para serviços na fase construtiva do empreendimento.



Obra de uma LT existente.

Programa de Prevenção de Processos Erosivos e Movimentos de Massa

A principal finalidade deste Programa é definir em campo os locais com maior risco de erosão ao longo das áreas previstas para a implantação da LT. Também deverão ser identificadas as principais atividades de obra que possam provocar erosão. Serão propostas medidas de prevenção e controle para as obras e também para a fase em que a LT já estiver funcionando, periodicamente.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Este Programa, em conjunto com as ações do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos, tem como objetivo recuperar as áreas que forem atingidas pelas obras de implantação da LT, recompondo, sempre que possível, a vegetação original, ou mesmo implantando uma nova que proteja e facilite a recuperação dessas áreas.

PLANO E PROGRAMAS COMPLEMENTARES

Programa de Monitoramento da Fauna Alada

Os cabos da LT podem impedir o livre deslocamento de aves e morcegos no espaço aéreo, influenciando na forma que exploram o ambiente. Com a intenção de diminuir os efeitos negativos do empreendimento sobre esses animais, estão previstas avaliações periódicas das espécies que possam ser mais diretamente impactadas. Além disso, serão instalados sinalizadores nos cabos para evitar que as aves possam colidir com a LT durante o voo.

Programa de Reposição Florestal

Este Programa tem o objetivo de compensar o desmatamento que será feito, em especial na faixa de serviço da LT, fazendo o plantio de mudas em área semelhante à anterior e próxima ao empreendimento. Proprietários que tenham interesse em receber plantios de mudas em suas terras podem se beneficiar com este Programa, recuperando, em especial, as suas Reservas Legais.



Monitoramento de morcegos (quiropterofauna).



Exemplo de viveiro florestal.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



Área de Proteção Ambiental das Corredeiras

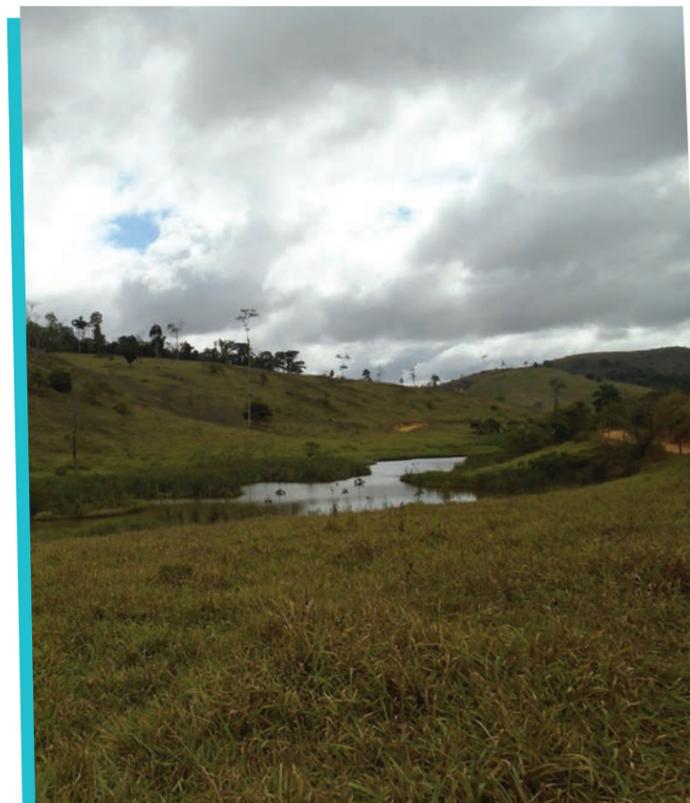
Localizada em Taparuba (MG), foi criada para proteger e conservar as florestas e demais formas de vida regionais, visando à melhoria da qualidade de vida das populações locais. Foi criada em 2001 e possui cerca de 10.778 hectares. É uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, permitindo a existência, nela, de terras particulares e atividades de plantio e criação de animais. É a única UC a sofrer interferência do empreendimento, sendo interceptada em 5,3 km pelo traçado proposto para a LT, nos termos das Resoluções CONAMA nºs 428/2010 e 473/2015.



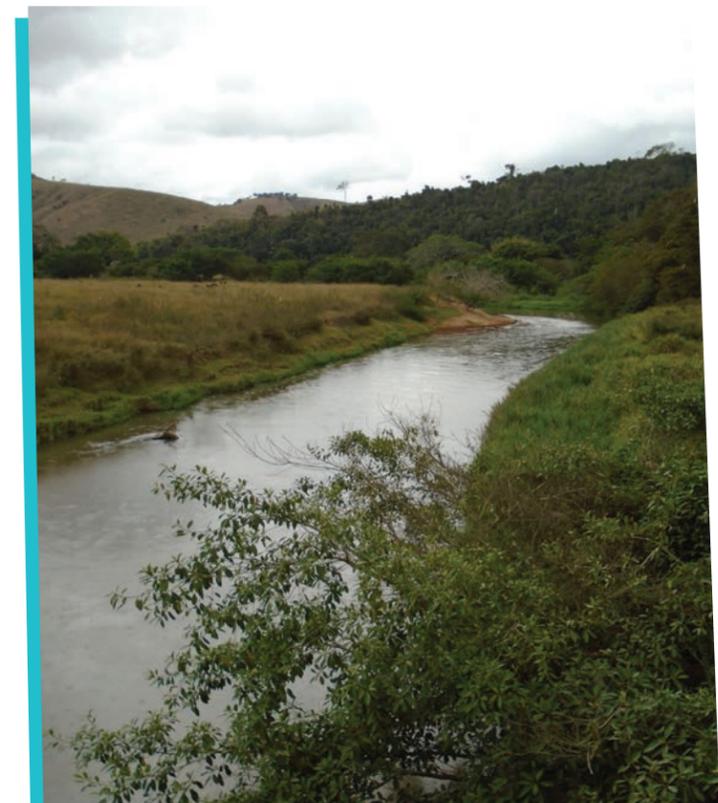
PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL



Este Programa é uma forma de compensar os impactos oriundos do empreendimento, aplicado em áreas importantes para a manutenção dos ecossistemas da região, como as Unidades de Conservação. Em síntese, é a aplicação de uma porcentagem do valor do empreendimento (chamada de Grau de Impacto – GI) que deve ser paga pelo empreendedor ao Poder Público competente, de acordo com o Decreto Federal 6.848, de 14/05/2009.



Área da APA das Corredeiras.



Rio que atravessa a APA das Corredeiras.

CONCLUSÃO

A justificativa da implantação da LT 500 kV Governador Valadares 6 – Mutum – Rio Novo do Sul refere-se ao considerável aumento da geração de energia de fonte eólica no Nordeste e à necessidade de escoá-la interligando o eixo Nordeste-Sudeste.

Considerando-se que haverá excedentes de oferta de energia elétrica na Região Nordeste, o novo empreendimento possibilitará a utilização desse incremento das novas usinas, transmitindo-o até os principais centros de carga do Sistema Interligado Nacional – SIN.

Nos estudos sobre a LT, há dados e informações detalhadas sobre as regiões a serem atravessadas pelo empreendimento e sobre os impactos socioambientais. Foram definidos os limites das Áreas de Estudo, elaborado o diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico, e feita a avaliação dos impactos, além de serem propostas as medidas e ações que, organizadas sob a forma de programas ambientais, buscam mitigar, compensar e monitorar os impactos negativos identificados e valorizar os positivos.

A ocorrência de impactos socioambientais pela implantação de um empreendimento é inevitável e normal. No entanto, a implementação das medidas e dos planos e programas de controle e proteção ambiental propostos permitirá que o empreendimento se desenvolva, reduzindo-os ao mínimo possível.

No caso, o empreendedor, através do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), se compromete em incorporar à sua estrutura administrativa e ao processo construtivo medidas associadas à melhoria da qualidade ambiental regional e local.

Não foram identificadas incompatibilidades entre este empreendimento e outros previstos ou existentes nas Áreas de Influência, que pudessem levar a conflitos de interesse ou provocar impactos cumulativos ou sinérgicos indesejáveis.

A não realização do empreendimento acarretaria atrasos no desenvolvimento da região, frustrando, parcialmente, a expansão da conexão Nordeste-Sudeste no Sistema Interligado Nacional (SIN).

Já a implantação do empreendimento, considerada viável sob os pontos de vista técnico, econômico e socioambiental, é, portanto, muito importante para a garantia do fornecimento de energia elétrica de forma integrada ao SIN e contribuindo para o desenvolvimento local, regional e nacional.



GLOSSÁRIO

Área de Estudo (AE): Área que envolve um empreendimento, considerando seus meios físico, biótico e socioeconômico.

Área Diretamente Afetada (ADA): Área que sofre diretamente os impactos de um empreendimento; no caso de uma LT corresponde a sua faixa de servidão.

Área de Influência (AI): Área interna ou externa de um dado território sobre o qual um empreendimento exerce influência, de ordem ecológica e/ou socioeconômica, podendo trazer alterações nos processos ecossistêmicos locais e/ou regionais, de forma indireta (AIi) ou direta (AId).

Área de Preservação Permanente (APP): Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, a existência de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Aterro Sanitário: Sistema empregado para a disposição final dos resíduos sólidos sobre a terra, os quais são espalhados e compactados e diariamente cobertos com terra, para não resultar em nenhum risco ou dano ao ambiente.

Atores: Aqueles que têm papel ativo em algum acontecimento, como o de receber informações sobre o empreendimento e divulgá-las.

Audiência Pública: Procedimento de consulta à sociedade ou a grupos sociais potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses específicos e da qualidade ambiental por eles desejada.

Biodiversidade: Grande variedade de formas de vida (animais e vegetais) que são encontradas nos mais diferentes ambientes.

Bioma: Região geográfica onde se encontram certos tipos de plantas e animais influenciados pelas mesmas condições de clima, solo, altitude, etc.

Cobertura Vegetal: Termo usado no mapeamento de dados ambientais para designar os tipos ou formas de vegetação natural ou plantada – mata, capoeira, culturas, campo, etc., que recobrem uma área ou um terreno.

Colisão: Choque de uma ave ou morcego com os cabos de uma Linha de Transmissão.

Compensação Ambiental: Recursos financeiros de compensação, a serem pagos pelos empreendedores, por causa dos impactos ambientais inevitáveis de uma obra.

Conectividade: Medida do grau de interligação entre remanescentes de vegetação oriundos do processo de fragmentação de habitats.

Corte Seletivo: Corte de madeira no qual certos tipos de árvores são removidos ou têm apenas suas partes altas cortadas.

Declividade: Grau de inclinação de um terreno.

Degradadas: Áreas que foram modificadas pelo ser humano ou por fenômenos da natureza (ventos fortes, tempestades, obras, etc.) e que ainda não foram recuperadas.

Demanda: Necessidade de algo, como energia, abastecimento d'água, alimentos e outros, pela população.

Desmatamento: Retirada (supressão) da cobertura vegetal de uma determinada área, para outro uso, como pecuária, agricultura ou expansão urbana. Corte de matas e florestas, para comercialização ou implantação de empreendimentos.

Ecossistema: Conjunto constituído por um grupo de seres vivos de diversas espécies e por seu meio ambiente natural.

Eletrocussão: Morte provocada pela exposição do corpo humano ou animal a uma carga letal de energia elétrica.

Energia Eólica: Energia obtida a partir dos ventos.

Epífita: Planta que vive sobre outra, sem dela tirar a sua alimentação, aproveitando apenas as melhores condições de luminosidade no extrato florestal mais elevado.

Equipamento de Proteção Individual (EPI): Todo equipamento, bem como complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos para a sua segurança e saúde.

Erosão: Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes dele são retiradas pelo impacto de gotas de chuva, ventos e ondas, são transportadas e depositadas em outro lugar.

Fósseis: Restos ou impressões de plantas ou animais petrificados, que se encontram preservados nas rochas, formados em diferentes períodos geológicos.

Germoplasma: Material vegetal que é coletado no campo, em especial das plantas que estarão sendo cortadas na faixa de servidão, a fim de manter a existência das espécies. Podem ser sementes, folhas ou frutos que, reutilizados, darão origem, novamente, a essas espécies vegetais.

Gestão Ambiental: Execução de um conjunto de Programas Ambientais elaborado para a minimização, mitigação ou compensação de impactos ambientais decorrentes da implantação e/ou operação de um empreendimento.

Habitat: Ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos (plantas ou animais). Residência. Local onde vivem.

Impacto Ambiental: Qualquer alteração das propriedades físico-químicas e/ou biológicas do meio ambiente, causada por alguma forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais. Pode ser positivo ou negativo.

Inventário Florestal: Atividade que visa à obtenção de informações quantitativas e qualitativas sobre os recursos florestais existentes em uma área em estudo.

Logística: Processo de planejar, implantar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades e exigências das pessoas ou de uma determinada obra.

Manejo: Interferência planejada e criteriosa do homem em um sistema natural, para produzir um benefício ou alcançar um objetivo, favorecendo o seu funcionamento essencial. É baseado em métodos científicos, apoiados em pesquisa e em conhecimentos sólidos, com base nas seguintes etapas: observação, hipótese, teste da hipótese e execução do plano experimental. Os Planos de Manejo têm grande aplicação em Unidades de Conservação.

Medidas Compensatórias: Quando não se evita um impacto, ele deve ser compensado com recursos humanos e financeiros, trazendo benefícios para o meio ambiente, como apoio em Unidades de Conservação, reposição florestal, etc.

Medidas Mitigadoras: São aquelas destinadas a tratar dos impactos negativos, eliminando-os ou, pelo menos, reduzindo sua magnitude.

Medidas Preventivas: As que são tomadas antes que o impacto aconteça, visando reduzi-lo ou eliminá-lo.

Monitoramento: Acompanhamento, através de análises qualitativas e quantitativas, de um recurso natural, com vistas ao conhecimento das suas condições ao longo do tempo.

Patrimônio Espeleológico: Conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a elas associado.

Patrimônio Imaterial: Práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; festas; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas), que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos, reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural.

Prognóstico: Previsão do que poderá ocorrer, em uma região, se um empreendimento vier a operar ou o que poderá acontecer se ele não for construído.

Recursos Hídricos: Numa determinada região ou bacia, a quantidade de águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso.

Reposição Florestal: Reposição da vegetação que foi cortada ou suprimida em uma região para a execução de uma obra. Obrigatoriedade da reposição de um volume florestal explorado, mediante o plantio de espécies florestais adequadas a um futuro consumo.

Reserva Legal: Área de cada propriedade onde não é permitido o corte raso da vegetação, devendo ser oficialmente informada no Registro de Imóveis competente, sendo proibida a alteração de sua destinação, nos casos de transferência para outro proprietário ou nos casos de divisão da propriedade para vários donos.

Sinergia: Efeito ou força ou ação resultante da conjunção simultânea de dois ou mais fatores de forma que o resultado é superior à ação dos fatores individualmente, sob as mesmas condições.

Sistema Interligado Nacional (SIN): Instalações responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões eletricamente interligadas formado pelas empresas geradoras do Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte.

Site: Uma página ou um agrupamento de páginas relacionadas entre si, acessíveis na internet através de um determinado endereço.

Supressão da Vegetação: Retirada da vegetação para realização de obras; componente da liberação de uma faixa de servidão, quando o empreendimento for linear. Desmatamento.

Suscetibilidade: Tendência para acontecer algo, como em suscetibilidade à erosão de um solo, que pode ser de Muito Alta a Muito Baixa.

Talude: Superfície inclinada do terreno, na base de um morro ou de uma encosta de um vale.

Termo de Referência: Conjunto de tópicos que devem ser abordados num determinado estudo, para que o empreendimento seja licenciado.

Traçado: Projeto, em desenho, contendo todas as informações relativas ao empreendimento linear (linha de transmissão, duto, estrada, entre outros).

Vulnerável: Meio físico ou biótico que tenha riscos de ser afetado, causando problemas como escorregamento de encostas, extinção de espécies da fauna e da flora, dentre outros.

Zona de Amortecimento: Estabelecida conforme o art. 25 da Lei 9.985/2000, é a área correspondente ao entorno de uma Unidade de Conservação (UC), onde as atividades humanas se encontram sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC.



EQUIPE TÉCNICA

NOME	PROFISSÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA (CTF)	REGISTRO PROFISSIONAL
EDSON NOMIYAMA	Eng ^a . Civil	Gerência Geral	460.691	CREA-SP 100.641-D
HOMERO TEIXEIRA	Geólogo	Coordenação Geral	313.563	CREA-RJ 19.828-D
CAMILA LEAL	Geógrafa	Coordenação do Meio Físico	1.578.167	CREA-RJ 2.007.126.935
MARIA AMÉLIA DA ROCHA	Eng ^a . Florestal	Coordenação do Meio Biótico – Flora	201.179	CREA-RJ 871.068.398
CRISTIANE MEDEIROS	Bióloga	Coordenação do Meio Biótico – Fauna	60.202	CRBio02 78.175-D
RICARDO RODRIGUES MALTA	Economista	Coordenação do Meio Socioeconômico	233.349	CORECON-RJ 22.713-7
RAUL ODEMAR PITTHAN	Eng ^a . Civil	Revisão Geral	259.569	CREA-RJ 21.807-D
HEITOR NORONHA DAMÁZIO	Biólogo	Impactos e Programas Ambientais	34.720	CRBio 05.429/02-D
SILVIA DE LIMA MARTINS	Biblioteconomista	Legislação e Glossário	Não Exigível	CRB-7 2.235
BEATRIZ PEREIRA TRIANE	Geógrafa	RIMA	5.609.867	CREA-RJ 2012-124950
LINCOLN B. DA SILVA	Publicitário	Comunicação Visual e RIMA	2.351.904	Não há Conselho



Transmissora Caminho
do Café S.A.

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Processo IBAMA nº 02001.005866/2016-06





Transmissora Caminho
do Café S.A.

0800 799 9812

De segunda-feira a sexta-feira,
das 9h às 12h30 e das 13h30 às 18h

e-mail: contato.tcc@alupar.bio.br

www.alupar.com.br

Consultoria Ambiental



Tel.: (21) 2524-5699

ouvidoria@biodinamica.bio.br

www.biodinamica.bio.br

Órgão Licenciador



Linha Verde

0800 61 80 80

www.ibama.gov.br

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
1. PLANEJAMENTO DA OBRA	SOLO	2. Interferências com Atividades de Mineração	Bloqueio Minerário (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações Programa de Comunicação Social. 	X		
	POPULAÇÃO	11. Criação de Expectativas Favoráveis na População	Divulgação do projeto, observação das normas de transporte, saúde e segurança (Mon) Melhoria e recuperação de acessos (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 	X	X	
		12. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População			X	X	X
		14. Interferências no Cotidiano da População			X	X	X
2. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA	POPULAÇÃO	14. Interferências no Cotidiano da População	Divulgação do projeto, observação das normas técnicas de saúde e segurança; entendimentos com o Poder Público (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 	X	X	X
		15. Pressão Sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais				X	
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M) Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
3. INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE CANTEIROS DE OBRA	SOLO	1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	Aplicar técnicas e mecanismos de controle de erosão; restaurar áreas impactadas pelo empreendimento (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Prevenção de Processos Erosivos Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 		X	
	POPULAÇÃO	3. Alterações no Nível de Ruído	Atendimento às normas NR-15 e NR-6, do MTb; Manutenção de veículos; observação de adequação de horários; Divulgação do projeto, observação das normas de transporte, saúde e segurança (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 		X	
		13. Aumento na Oferta de Postos de Trab. e Incremento na Economia Regional			X	X	X
			14. Interferências no Cotidiano da População			X	X
	PATRIMÔNIO	18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	IPHAN; Intervenções sub e superficiais; Desvio de sítios encontrados; Projeto de Monitoramento (Mon) Resgate de sítios quando não for possível o desvio (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 	X	X	

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
4. PRESSÃO SOBRE A OFERTA DE SERVIÇOS E INSUMOS LOCAIS	POPULAÇÃO	15. Pressão Sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais	Entendimentos com o Poder Público (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) 		X	
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M) Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
5. ALTERAÇÃO DO TRÁFEGO DE VEÍCULOS	POPULAÇÃO	14. Interferências no Cotidiano da População	Divulgação do projeto, observação das normas técnicas de saúde e segurança (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 	X	X	X
	FAUNA	5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT – conscientização da importância da fauna (M) Revitalização de ambientes selecionados(C)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa de Supressão de Vegetação Programa de Manejo de Fauna Programa de Reposição Florestal Programa de Monitoramento da Fauna Alada 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M) Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
6. MELHORIA, ABERTURA E UTILIZAÇÃO DE ACESSOS	SOLO	1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	Aplicar técnicas e mecanismos de controle de erosão; restaurar áreas impactadas (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Prevenção de Processos Erosivos Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 		X	

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
6. MELHORIA, ABERTURA E UTILIZAÇÃO DE ACESSOS (cont.)	FAUNA	5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT – conscientização da importância da fauna (M); Revitalização de ambientes selecionados (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações Programa de Comunicação Social 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
	PATRIMÔNIO	18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	IPHAN; Intervenções sub e superficiais; Desvio de sítios encontrados; Projeto de Monitoramento (Mon) Resgate de sítios quando não for possível o desvio (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 	X	X	
7. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	FLORA	4. Perda de Área de Vegetação Nativa	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT – conscientização da importância da flora e fauna; atentar para limitação da supressão na faixa de serviço (M); Incentivar ações conservacionistas (C)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Supressão de Vegetação Programa de Reposição Florestal Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa de Manejo de Fauna Programa de Monitoramento da Fauna Alada 		X	X
		6. Mudança na Estrutura das Comunidades Vegetais				X	X
		8. Alteração na Biodiversidade				X	X
	FAUNA	5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT - conscientização da importância da fauna e flora; Conservar a estrutura vegetal para a fauna (M); Incentivar ações conservacionistas; revitalização de ambientes selecionados (C)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa de Supressão de Vegetação Programa de Manejo de Fauna Programa de Reposição Florestal Programa de Monitoramento da Fauna Alada Programa de Comunicação Social Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna 		X	X
		7. Mudança na Estrutura das Comunidades Faunísticas					X
		8. Alteração na Biodiversidade				X	X

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
7. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO (cont.)	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M) Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
8. IMPLANTAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO	SOLO	1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	Aplicar técnicas e mecanismos de controle de erosão; restaurar áreas impactadas (M); Bloqueio Minerário (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Prevenção de Processos Erosivos Programa de Recuperação de Áreas Degradadas Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração; Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações; Programa de Comunicação Social. 		X	
		2. Interferências com Atividades de Mineração			X		
	FLORA	4. Perda de Área de Vegetação Nativa	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; atentar para limitação da supressão na faixa de serviço (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Supressão de Vegetação Programa de Reposição Florestal Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental 		X	X
	POPULAÇÃO	16. Interferências no Uso e Ocupação do Solo	Divulgar as ações previstas na implantação da LT; Esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação da faixa; Critérios justos e transparentes no estabelecimento da faixa de servidão – indenização dos proprietários (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
8. IMPLANTAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO (cont.)	PATRIMÔNIO	18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	IPHAN; Intervenções sub e superficiais; Desvio de sítios encontrados; Projeto de Monitoramento (Mon); Resgate de sítios quando não for possível o desvio (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 	X	X	
9. ESCAVAÇÃO E FUNDAÇÃO PARA AS TORRES	SOLO	1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	Aplicar técnicas e mecanismos de controle de erosão; restaurar áreas impactadas (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Prevenção de Processos Erosivos Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 		X	
	FAUNA	5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT – conscientização da importância da fauna (M); Revitalização de ambientes selecionados (C)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa de Supressão de Vegetação Programa de Manejo de Fauna Programa de Reposição Florestal Programa de Monitoramento da Fauna Alada 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Previdenciar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
	PATRIMÔNIO	18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	IPHAN; Intervenções sub e superficiais; Desvio de sítios encontrados; Projeto de Monitoramento (Mon); Resgate de sítios quando não for possível o desvio (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 	X	X	

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
10. ABERTURA DE PRAÇAS DE MONTAGEM E DE LANÇAMENTO DE CABOS	SOLO	1. Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	Aplicar técnicas e mecanismos de controle de erosão; restaurar áreas impactadas (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Prevenção de Processos Erosivos Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 		X	
	PAISAGEM	17. Alteração da Paisagem	Divulgação da importância do empreendimento; evitar remanescentes florestais, proximidades de estradas de maior circulação de veículos e locais de valor paisagístico; afastar de pontos de ocupação humana (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	
	PATRIMÔNIO	18. Interferências com o Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	IPHAN; Intervenções sub e superficiais; Desvio de sítios encontrados; Projeto de Monitoramento (Mon); Resgate de sítios quando não for possível o desvio (M)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações 	X	X	
11. DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E DE MÃO DE OBRA	POPULAÇÃO	12. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População	Divulgação do projeto; Priorizar a contratação de mão de obra local; Esclarecer dúvidas quanto à segurança do empreendimento (M/V)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações Plano Ambiental para a Construção (PAC) 	X	X	X
12. OPERAÇÃO DA LT	POPULAÇÃO	10. Melhoria na Disponibilidade de Energia Elétrica	Divulgar a importância do empreendimento para os municípios que integram os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, que serão atravessados pela LT em estudo, e para o Sistema Interligado Nacional - SIN (V)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social 			X

RESUMO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

AÇÃO IMPACTANTE	PARÂMETRO	IMPACTOS ASSOCIADOS	SÍNTESE DE MEDIDAS PRECONIZADAS (*)	PLANO OU PROGRAMA ASSOCIADO	CRONOGRAMA		
					PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
12. OPERAÇÃO DA LT (cont.)	PAISAGEM	17. Alteração da Paisagem	Divulgação da importância do empreendimento; Evitar remanescentes florestais, proximidades de estradas de maior circulação de veículos e locais de valor paisagístico; Afastar de pontos de ocupação humana (Mon)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) 		X	X
	FAUNA	5. Alteração do Número de Indivíduos da Fauna	Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; PEAT – conscientização da importância da fauna (M); Revitalização de ambientes selecionados (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração; Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa para Liberação da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações; Programa de Comunicação Social 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT – conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	X
13. MANUTENÇÃO DA LT	FLORA	4. Perda de Área de Vegetação Nativa	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; Otimização do traçado – microlocalização; evitar abertura de acesso; atentar para limitação da supressão na faixa de serviço (M)	<ul style="list-style-type: none"> Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Supressão de Vegetação Programa de Reposição Florestal Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental 		X	X
	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	9. Interferências em Unidades de Conservação	Atendimento à NBR 5422/85; Privilegiar corte seletivo; PEAT - conscientização para área protegida (M); Plano de Compensação Ambiental (C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social Plano de Compensação Ambiental Plano Ambiental para a Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Salvamento do Germoplasma Vegetal Programa de Manejo de Fauna Programa de Supressão da Vegetação Programa de Gestão das Interferências com as Atividades de Mineração Programa de Gestão do Patrimônio Cultural e Arqueológico 		X	

(*) : Mitigação = M; Compensação = C; Valorização = V; Monitoramento = Mon



Transmissora Caminho
do Café S.A.

LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV

**Governador Valadares 6 –
Mutum – Rio Novo do Sul**

Processo IBAMA nº 02001.005866/2016-06