

Linha de Transmissão

***LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2
e Subestação associada João Neiva 2***

Relatório de Impacto Ambiental • 2018

pág. 3

***Traçado da LT foi
melhorado***

pág. 4

***Por que precisamos
das Linhas de
Transmissão?***

Entenda por onde passa a energia
que chega até a sua casa

pág. 11

***Sementes de espécies
raras e ameaçadas
de extinção serão
resgatadas***

Também está previsto o replantio
de espécies onde a supressão
será necessária

pág. 13

***Outras informações
técnicas***



3

Traçado da LT foi melhorado

Mais emprego e renda para a região

33 processos no DNPM em AID da LT

4

Por que precisamos das Linhas de Transmissão?

8

Empreendimento não trará impacto para o turismo

10

Impacto na fauna será mínimo, aponta estudo

11

Sementes de espécies raras e ameaçadas de extinção serão resgatadas

12

Mamíferos são registrados pela primeira vez na região

13-22

Outras informações técnicas

O Rima

Este é o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da Linha de Transmissão LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2 e Subestação associada João Neiva 2, um projeto da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica – Interligações Elétricas Itaúnas S.A, vencedora do leilão da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (nº 013/2015 - 2ª Etapa), que vai fortalecer o suprimento de energia de Vitória/ES e fechar um anel de distribuição entre Mascarenhas - Linhares - João Neiva.

Trata-se de um documento que resume o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), trazendo as informações em um formato jornalístico em substituição à linguagem técnica adotada no EIA. Textos simplificados, infográficos e imagens de apoio, com o objetivo de ajudar na clareza e na fácil compreensão para todos os cidadãos.

O RIMA, assim como o EIA, está previsto no artigo 225, § 1º, IV da Constituição Federal (CF/88), e no artigo 187, § 1º da Constituição do Estado do Espírito Santo e tem critérios básicos e diretrizes gerais estabelecidas através da Resolução CONAMA Nº 01/86, e é um instrumento importante para aplicação dos princípios do desenvolvimento sustentável e da prevenção, assim como para dar maior transparência e auxiliar à participação social, por meio de uma linguagem mais acessível.

Aqui, você poderá conhecer o projeto e suas alternativas locais, seus objetivos e justificativas, sua relação e compatibilidade

de com as diretrizes municipais. Terá acesso à síntese dos resultados dos estudos do diagnóstico ambiental da área de influência do projeto e a descrição dos potenciais impactos ambientais da implantação e operação do empreendimento.

Saberá também sobre a caracterização da qualidade ambiental e o efeito esperado das medidas mitigadoras, ações preventivas e/ou reparadoras previstas para aumentar os impactos positivos e evitar ou diminuir os impactos negativos. Existem vantagens e desvantagens em qualquer intervenção humana no meio ambiente e o RIMA se propõe a lhe apresentar as mais significativas delas, abrindo espaço para discussões e contribuições ao processo de Licenciamento.

Terá ciência da relação, quantificação e especificação de equipamentos sociais e comunitários e de infraestrutura básica para o atendimento das necessidades da população, decorrentes da operação ou expansão do projeto, e a fonte de recursos necessários à construção e à manutenção dos equipamentos sociais e comunitários e à infraestrutura.

Verá que a instalação e operação do projeto Linha de Transmissão LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2 e Subestação associada João Neiva 2 é viável ambientalmente ao se adotar de forma adequada as medidas mitigadoras e programas propostos para acompanhar a evolução e a eficiência das ações.

BOA LEITURA!

Traçado da LT foi melhorado

Conforme o Planejamento e Desenvolvimento Energético Brasileiro do Ministério de Minas e Energia (MME) e o Plano Nacional de Energia 2030 elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em um corredor de 10 quilômetros de largura, entre Viana e João Neiva, o traçado com menos impacto negativo foi sugerido e venceu o leilão da ANEEL (nº 013/2015 - 2ª Etapa).

Com a anuência das Prefeituras, que atesta a adequação do projeto ao uso do solo municipal, aprofundou-se as pesquisas e o melhoramento do traçado pela Interligação Elétrica Itaúnas S.A, para evitar e diminuir impactos ambientais negativos.

O mapeamento dos recursos hídricos já realizado ajudará na proteção de cursos d'água e nascentes. As cavernas estão na Área de Influência Direta (AID) e não estão dentro da faixa de servidão do empreendimento, sendo que durante a fase de construção as mesmas serão sinalizadas.

Combustíveis, óleos lubrificantes e outras substâncias químicas serão guardados em locais distantes de corpos de água e em bacias de contenção (NT NBR 7505) para evitar contaminação, e serão coletados por empresa terceirizada e habilitada, que encaminhará para reaproveitamento ou disposição final em áreas licenciadas.

Os efluentes sanitários gerados nos canteiros de obras serão lançados na rede municipal, ou farão uso de fossa séptica ou banheiros químicos.

Geração de resíduos, empregos, matérias-primas e técnicas ambientais são equivalentes em todos os traçados estudados. O fator determinante foi a variável ambiental.

Mais emprego e renda para a região

Haverá programas de contratação de mão de obra e alojamento

Com previsão de duração de 18 meses, a construção da Linha de Transmissão (LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2) e da Subestação (SE João Neiva 2) poderá gerar 380 empregos diretos, além de cerca de 90 indiretos na fase de instalação.

Será utilizada mão de obra local, selecionada por meio dos cadastros existentes nos SINE regionais, localizados em Viana e Aracruz.

Vale lembrar que o projeto não impacta significativamente equipamentos públicos. Ele será feito em frentes paralelas das extremidades para o centro do traçado, dividindo o volume de mão de obra entre os municípios.

Durante o período de execução da obra, a economia também será estimulada, uma vez que será necessário adquirir produtos e serviços locais, como hospedagem e alimentação para os trabalhadores, com o objetivo de potencializar a arrecadação tributária dos municípios.

Serão desenvolvidos os programas de Educação Ambiental para Trabalhadores (que junto às medidas para controle da emissão de poeira e ruídos, e de velocidade de veículos, irá fomentar práticas de bom relacionamento entre as equipes e as comunidades); e de Comunicação Social, que vai levar à população impactada informações sobre o andamento das obras.

Além disso, durante as obras, os colaboradores próprios e terceiros serão incentivados a minimizar a geração e a maximizar a reutilização dos resíduos.

Na fase de operação, serão aproximadamente seis empregos diretos.

Tráfego

Para a fase de maior contingente de obras, a fim de causar menor interferência no tráfego local, será executado o planejamento das operações de transporte, com uma campanha de conscientização dos moradores sobre as fases do projeto, além da sinalização dos acessos ao canteiro de obras e demais estruturas.

Leia mais na página 21

33 processos no DNPM em AID da LT

No Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 33 processos, entre autorização de pesquisa e requerimento de lavra, estão na Área de Influência Direta (AID) da Linha de Transmissão (LT), especialmente para granito e areia. Contudo, nenhum dos processos com decreto de Lavra foi publicado

pelo Ministério de Minas e Energia e nenhuma atividade mineral foi observada nas inspeções de campo.

Esse interesse é pelos depósitos fluviais argilo-arenosos, formações rochosas, especialmente granitos, como o Suíte Ataléia, um granito branco comum no local previsto para a SE João Neiva 2.

Por que precisamos das Linhas de Transmissão?

Entenda por onde passa a energia que chega até a sua casa

Uma linha de transmissão (LT) é responsável por levar eletricidade até as cidades. Por meio de cabos, torres e isoladores, a energia produzida por fontes geradoras como hidrelétricas e térmicas, chega em alta voltagem nas subestações (SE) onde é transformada e adequada para a sua casa, a escola do seu filho ou o hospital do bairro.

É este sistema de transmissão que permite que a energia elétrica percorra milhares de quilômetros em corrente alternada para chegar a seu destino final e garante que não falte luz no seu município.

No entanto, a demanda por eletricidade no Espírito Santo aumenta cada vez mais – o que pode causar o esgotamento do sistema de fornecimento de energia para a Região Central do estado.

Para evitar que isso aconteça, está prevista a construção de uma nova LT de circuito simples, com extensão de aproximadamente 76 km, passando pelos municípios de Viana, Cariacica, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Fundão, Ibirapu e João Neiva (Área de Influência Indireta - AII).

A obra deve iniciar no fim de 2018 para operar a partir de 2020.

Como as áreas foram escolhidas?

Para a área de instalação da Linha de Transmissão, três locais foram estudados:

1. Uma linha reta entre a Linha e a Subestação

2. O corredor estabelecido pela ANEEL

3. Um traçado desviando das áreas socioambientalmente sensíveis, distante das UCs Rebio 2 Bocas (Cariacica), ARIE Morro da Vargem (Fundão), APA Goiapaba-Açu (Ibirapu), e a mais de 5 Km das comunidades de Re-

tiro (Santa Leopoldina) e São Pedro (Ibirapu).

O critério de escolha foi: um raio máximo de 5 km, conforme exige a ANEEL para esse empreendimento; estar fora de Unidades de Conservação (UCs) e Proteção Ambiental (APAs), comunidades quilombolas e com pouca ou nenhuma intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APPs), ser afastado de centros urbanos e ser um local já degradado, ou de pouca vegetação. Das áreas avaliadas, a que melhor se enquadrou foi a terceira, e por isso foi a escolhida.

Confira o mapa da próxima página e veja os traçados.

Outros números

Dimensão média das bases:

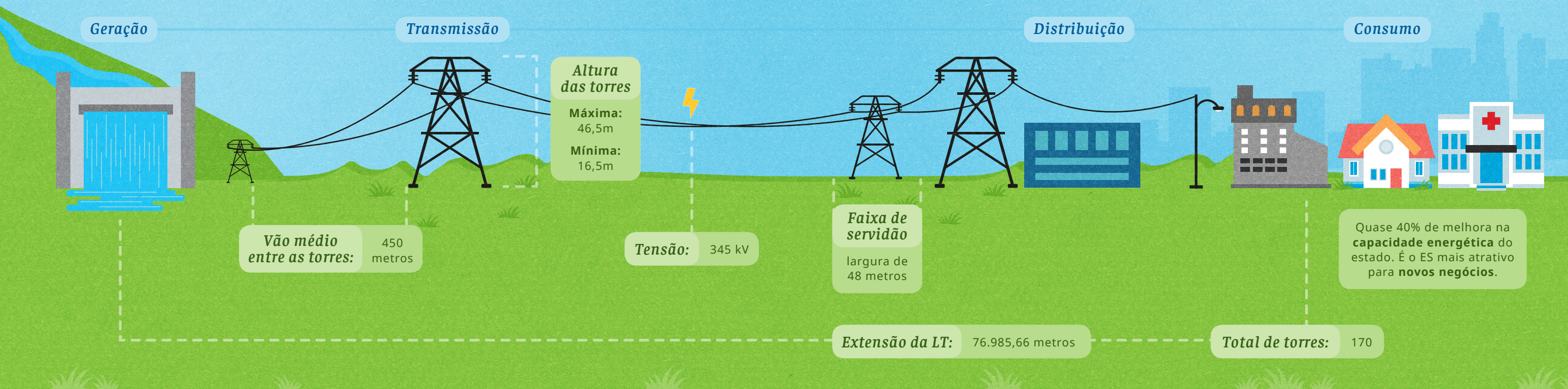
- Entre 900 m² e 1776 m²

Faixa para o lançamento de cabos:

- 10 m de largura (5 para cada lado a partir do eixo da LT)

Capacidade de corrente dos cabos condutores:

- Longa duração (valor de corrente da LT em condição normal) - 755 A
- Curta duração (condição de emergência) - 950 A



Conheça a região da LT

Clima

Janeiro e março apresentam temperaturas mais elevadas (média de 26°C) enquanto julho registra temperaturas menores (21,4°C). A maior incidência de chuva ocorre em dezembro e a umidade relativa anual fica em torno de 78%.*

O cronograma de obras procura concentrar serviços em períodos de estiagem. As condições climáticas e meteorológicas são consideradas no planejamento da obra, como ao definir os tipos de torres e a distância entre os cabos - tudo para permitir maior segurança nas operações.

*Considerando as normais climatológicas publicadas entre 1931 e 1990

A LT se localizará nas regiões hidrográficas Jucu, Santa Maria da Vitória, Reis Magos e Riacho. O rio Santa Maria da Vitória, responsável por abastecer a Região Metropolitana da Grande Vitória, é o principal curso d'água atravessado pelo projeto.

Considerando a falta de monitoramento de longo prazo e, conseqüentemente, de informações adequadas da hidrogeologia da região, foram levantados potenciais locais de nascentes e de usos d'água na faixa de domínio da LT e sugerido que os pontos identificados sejam preservados.

Sobre a qualidade do ar, haverá medidas de controle e monitoramento dos níveis de poeira e das emissões de veículos utilizados na obra (Programa de Controle da Poluição).

Recursos hídricos e ar

Alternativas locais: a escolhida está em vermelho.



A alternativa escolhida não provoca alteração nas rotas turísticas, mas altera a paisagem no traçado.

Nova Subestação em João Neiva

Para garantir o abastecimento de toda a região, poderá ser construída uma nova Subestação: a SE João Neiva 2, com potência instalada de 1200 MVA e em uma área inicial de 60.000 m². A ampliação da SE Viana 2 também está prevista.

As subestações têm um papel muito importante no percurso de transmissão de energia, visto que nelas se encontram os transformadores que aumentam ou diminuem a tensão da eletricidade. Fazendo essa variação, eles evitam que a energia se perca ao longo do percurso.

Com relação a localização da área para a construção da Subestação João Neiva 2, foram estudadas alternativas em um raio de 5 Km estabelecidos pela ANEEL, tanto para os setores de 345 kV e 138 kV da SE, como para expansões futuras.

Foram realizadas diversas visitas técnicas por toda a região para encontrar áreas disponíveis e com vocação para atender às necessidades de construção de uma subestação desse porte e as expansões futuras.

Além dos requisitos técnicos definidos pela ANEEL, a seleção das áreas em potencial para a construção da Subestação João Neiva 2 levaram em conta:

1. Áreas fora das Áreas de Proteção Ambiental (APAs) ou Unidades de Conservação (UCs);
2. Áreas com pouca ou nenhuma intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APPs);
3. Áreas degradadas, com pouca ou nenhuma vegetação nativa;
4. Áreas preferencialmente planas ou em declive pouco acentuado;
5. Áreas com proximidade de rodovias, estradas e vias de acesso existentes, sem a necessidade de criação de novas

estradas ou acessos atravessando propriedades;

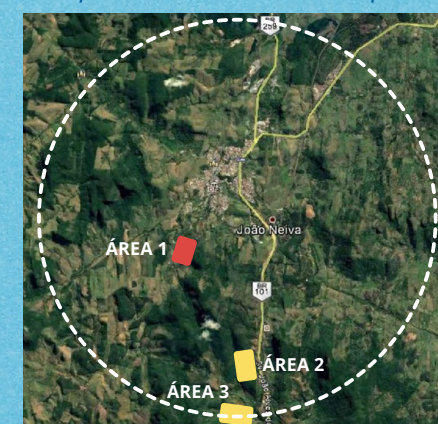
6. Áreas afastadas de centros urbanos.
7. Alternativas que não possuíam moradias ou benfeitorias no interior das áreas avaliadas.

Sendo que o requisito nº 1 foi utilizado exclusivamente para eliminar alternativas existentes e que estavam situadas no interior do Parque Natural Municipal do Aricanga. Os outros requisitos foram utilizados para avaliar as demais alternativas disponíveis na região. Como resultado, dentre as três alternativas estudadas, após avaliação que comparou as principais vantagens e desvantagens de cada uma das opções possíveis, a área 1 foi a apontada como a mais adequada.

Na área de implantação das subestações, ainda estarão inseridos os espaços destinados aos canteiros de obras que, nas linhas de transmissão, também abrigará banheiros, refeitórios - implantados em edificações já existentes em Santa Leopoldina.

Estão previstas, ainda, instalações provisórias adicionais, com bases em Ibiracú e Viana, para a fabricação de blocos e estocagem de ferragem.

Das alternativas, a ÁREA 1 foi apontada como a mais adequada



AII e AID

AII: Foi considerado como Área de Influência Indireta para o meio sócio-econômico, todo o município inserido pelo projeto. Já para o meio biótico, usou-se uma faixa de 3 KM no entorno da faixa de servidão, área pensada levando-se em consideração a necessidade de deslocamento de grandes aves para alimentação. E no caso dos impactos na vegetação, a área é de 500m no entorno da faixa de servidão. O meio físico é igual ao da AID.

AID: Para impacto da ocupação e dinâmica social, foram considerados 500 metros para cada lado da faixa. Do meio físico, o recorte foi de 1 KM para cada lado, pois são áreas onde ocorrerão abertas de acesso e a implantação do canteiro de obras. Para o biótico, são 500 metros no entorno, pois deverá haver influência de ruídos nos fragmentos mais próximos.

Resíduos sólidos

Os principais resíduos que podem ser gerados nas obras da LT e das SEs são resíduos vegetais das atividades de supressão da vegetação, óleos lubrificantes, trapos e estopas com óleos e graxa, filtros de óleo (de veículos, máquinas e equipamentos), baterias e pilhas elétricas, restos orgânicos de alimentação, papel, papelão, plásticos, embalagens metálicas, sucatas metálicas e não metálicas em geral e resíduos ambulatoriais. Os resíduos serão encaminhados para instituições devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Empreendimento não trará impacto para o turismo

Atividade é importante geradora de renda para os municípios

O Espírito Santo tem seu espaço dividido em dez regiões turísticas que auxiliam as ações de fomento da atividade por parte dos governos municipal e estadual.

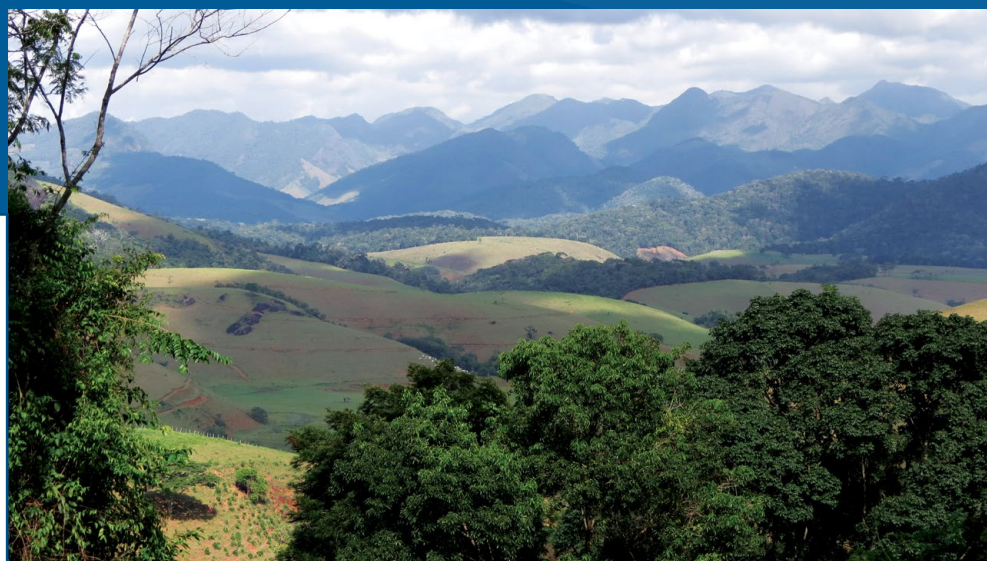
Os 76 km de extensão da LT 345 kV Viana 2 João Neiva 2 passam por sete municípios que fazem parte de três regiões: Metropolitana, Montanhas Capixabas e dos Imigrantes. Ambas têm como característica as rotas de agroturismo, cachoeiras, casarões e outros patrimônios arquitetônicos e culturais como principais atrativos.

Por conta disso, o turismo também se tornou importante fator gerador de renda para as comunidades, que atuam com agricultura e pecuária e possuem forte relação com o meio ambiente.

Impacto

Para garantir que o empreendimento tenha o mínimo impacto sobre a população da área de influência, foram realizadas pesquisas e entrevistas com moradores da região, principalmente os que residem e desenvolvem atividades produtivas no meio rural.

Dessa forma, a interferência da possível instalação da Linha de Transmissão ocorreria em alguns pontos específicos, não atingindo a população em geral. Domingos Martins, por exemplo, tem somente 400 metros de seu terri-



Santa Leopoldina é a região com maior influência do turismo

tório atravessado pelo empreendimento. O trecho localizado em Biriricas fica a mais de 2.500 metros de distância da Igreja do Sagrado Coração de Jesus – principal atrativo turístico da comunidade.

O município, que possui quatro circuitos turísticos (Vale da Estação, Chapéu, Galo e Parajú) e grandes eventos como a Festa do Morango, o Festival de Inverno e a Sommerfest, não terá nenhum outro atrativo impactado pela LT.

Nos demais municípios, o contato dos turistas com a Linha de Transmissão se dará apenas em seus deslocamentos pelas estradas e rodovias. Em Viana, que integra a Rota do Mar e das Montanhas, a única interferência da LT ocorre na BR 262, próximo ao Km 23 – trecho por onde passa a Rota Imperial e onde já se encontra outra Linha de Transmissão (LT 500 kV), mas que não possui nenhum atrativo turístico.

Já em Cariacica, o traçado da LT deve passar por Biriricas de Cima,

próximo a Pau Amarelo e a mais de 1 Km da Fazenda Terra Santa, que é ponto turístico na região.

Em Fundão, por sua vez, apenas os visitantes do Parque Municipal do Goiapaba-Açu poderão ver o empreendimento, uma vez que o acesso ao local se dá pela Rodovia ES 261, que será perpassada pela LT nas proximidades de Beira Rio. Este ponto fica a cerca de 4 km antes da entrada para o parque.

Em Ibirapu, que faz parte da região turística dos imigrantes, o empreendimento deverá cruzar a Estrada Abas, que faz parte do Circuito Caminhos da Sabedoria, e ficará a cerca de 6 km do Mosteiro Zen do Morro da Vagem. Os visitantes só poderão vê-lo durante seu deslocamento para os locais.

Por fim, em João Neiva, só terá contato com a Linha de Transmissão quem estiver a caminho dos atrativos naturais da região de Mundo Novo, onde ficará o ponto final da LT e a Subestação João Neiva 2.

Confira os principais atrativos naturais, arquitetônicos e culturais da região

1 Viana

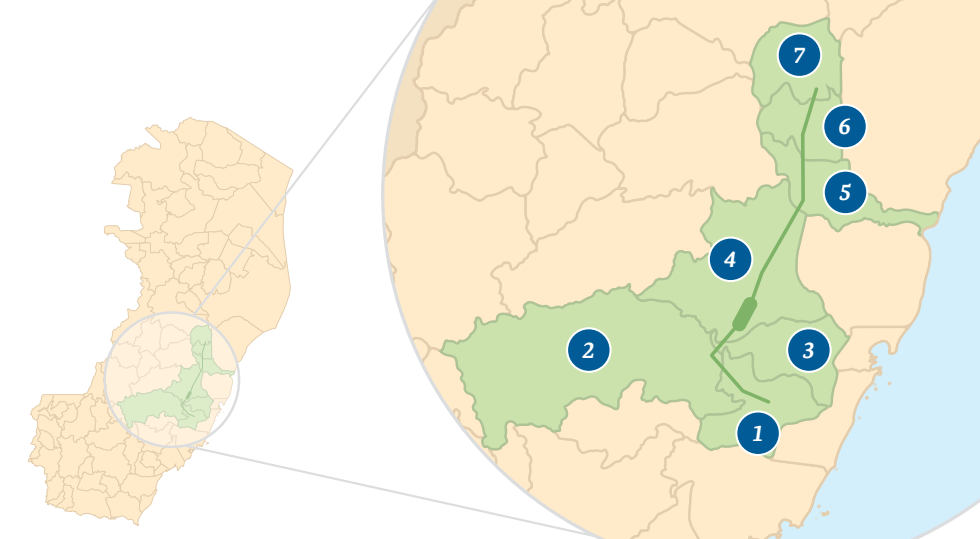
- Estação Ferroviária de Viana
- Igreja Nossa Senhora da Conceição
- Casarão de Arquitetura Açoriana
- Trem das Montanhas
- Rota Imperial

2 Domingos Martins

- Conjunto arquitetônico
- Parque Estadual Pedra Azul
- Cascata do Galo
- Turismo ecológico e de aventura
- Circuitos turísticos
- Igreja Sagrado Coração de Jesus

3 Cariacica

- Circuito Moxuara
- Circuito Terras Altas



4 Santa Leopoldina

- Conjunto arquitetônico da Sede do município
- Museu do Colono
- Cachoeira da Fumaça
- Cachoeira da Holanda
- Cachoeira das Andorinhas
- Cachoeira do Moxafongo
- Cachoeira da Mata
- Cachoeira do Retiro
- Cachoeira do Rio do Meio
- Cachoeira do Rio da Prata
- Cachoeira do Véu da Noiva
- Parque Cachoeira das Andorinhas
- Parque Gruta da Onça
- Morro da Pedra da Malha
- Sumidouro do Funil
- Monumento ao Imigrante
- Igreja Sagrada Família

5 Fundão

- Atrativos relacionados a praias
- Parque Municipal do Goiapaba-Açu
- Estrada que liga a Sede à Praia Grande

6 Ibirapu

- Mosteiro Zen
- Caminhos da Sabedoria

7 João Neiva

- Rota do Queijo
- Núcleo Italiano Demétrio Ribeiro
- Produtos de agroturismo
- Jequitibá Rosa Gigante
- Cachoeira do Paraíso

Santa Leopoldina

O principal impacto se dará em Santa Leopoldina, visto que o empreendimento deverá atravessar toda a extensão do município. Esta também é a região com maior influência do turismo.

A LT poderá ser vista nas estradas entre os atrativos turísticos e as comunidades, porém, o projeto buscou um distanciamento da Rota Imperial, elemento turístico fundamental do município, para que a interferência não seja sentida neste percurso.

No segundo semestre de 2017, ainda foi criada a Associação de Voo Livre de Timbuí e estabelecida uma rampa de voo na Área de Influência Direta (AID) do projeto, na localidade de Santa Lúcia, em Djalma Coutinho. Desde então, a compatibilização dos dois usos está em estudo, e em comum acordo com os associados o empreendedor já realizou a alteração do traçado da LT, retirando a linha do espaço entre a rampa e o ponto de pouso, de forma a eliminar os impactos ne-

gativos significativos sobre essa atividade esportiva e turística.

Valorização do Patrimônio Turístico

Ações de divulgação dos atrativos turísticos regionais estão previstas no Programa de Comunicação Social.

Medidas compensatórias sobre a redução da produção das áreas interferidas também serão aplicadas conforme estudo de impacto sobre a produtividade da região.

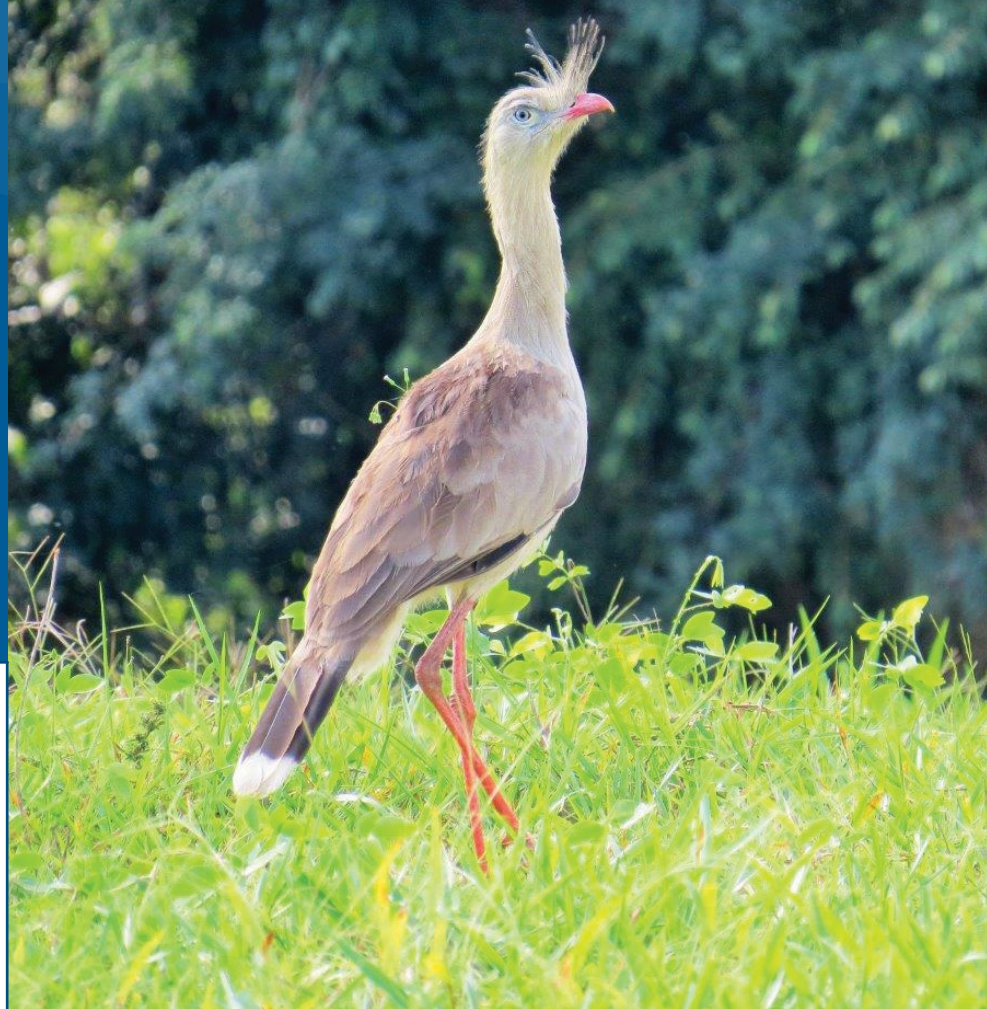
Impacto na fauna será mínimo, aponta estudo

Torres serão instaladas, preferencialmente, em locais de pastagem ou em plantações ao longo da LT

Os impactos ambientais na fauna, na região que receberá a implantação e operação da Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - João Neiva 2, serão mínimos, segundo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) realizado. O traçado do empreendimento está concentrado principalmente em zonas rurais, mas, em alguns pontos, corta fragmentos de floresta e afloramentos rochosos com um elevado número de bromélias.

No passado, quase todo o Estado do Espírito Santo era coberto por Mata Atlântica e atualmente restam apenas 12% da cobertura florestal nativa – fragmentos muito importantes para a preservação da fauna e resiliência do ambiente. As maiores ameaças a biodiversidade em nível global estão provavelmente associadas à perda e fragmentação de habitat.

Para se preservar ainda mais a natureza no local, as torres deverão ser instaladas, preferencialmente, em locais onde é realizada pastagem ou em plantações ao longo da Linha de Transmissão. Isso porque para a fauna terrestre, o principal impacto é relacionado à supressão da vegetação durante a abertura da faixa de servidão e acessos.



Comunidade e empregados do projeto serão informados a respeito da proibição da caça e da importância de se preservar a fauna local

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre será implantado com a finalidade de mitigar os impactos causados durante a construção da Linha de Transmissão sobre a fauna para que, caso ocorra algum acidente, haja profissionais habilitados para fazer o encaminhamento da fauna para áreas próximas de forma correta.

Mais proteção

Quando houver possibilidade técnica em função da topografia do terreno, serão utilizados aeromodelos para lançamento de cabos pilotos, por cima da vegetação, diminuindo-se assim a necessidade de aberturas de picada para lançamento de cabos condutores. Após o a utilização do aeromodelo, os cabos condutores serão lançados de forma ten-

sionada e ficarão a uma distância de segurança da vegetação.

Em caráter preventivo, o Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores irá conscientizar os empregados locais e os moradores do entorno da Linha de Transmissão a respeito da proibição da caça e das consequências de sua prática do ponto de vista ambiental, administrativo e criminal, além da importância de se preservar a fauna local.

Também serão instaladas placas educativas nas vias próximas aos fragmentos florestais onde os riscos de atropelamentos são maiores. Atenção especial deverá ser dada quanto mais próximo da Reserva Biológica de Duas Bocas, uma vez que a ocorrência de animais de maior porte é mais provável e a densidade da fauna é maior.



No trecho por onde passará a linha de transmissão foram encontrados fragmentos florestais importantes

Sementes de espécies raras e ameaçadas de extinção serão resgatadas

Também está prevista a coleta de espécies onde a supressão será necessária

Abertura de vias de acesso, implantação da faixa de servidão, áreas de montagem e de instalação das torres, praças de lançamento de cabos e áreas destinadas à instalação das subestações, dos canteiros de obras e alojamentos, são atividades necessárias para a construção dos empreendimentos. Para implantação de um sistema de transmissão de energia elétrica, é inevitável retirar alguma vegetação, mas para a LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2, este tipo de impacto será minimizado e compensado.

Por meio do Programa de Supressão de Vegetação, foram estabelecidas estratégias que di-

minuem a necessidade de cortes, garantem que espécies sejam replantadas no ecossistema e que sementes sejam resgatadas para aumentar a população de espécies ameaçadas de extinção ou raras.

Apesar de, por quase todo o traçado por onde está prevista a instalação da Linha de Transmissão, já existir forte impacto da ocupação humana, como espaços predominantemente de pastos, culturas agrícolas (especialmente café, banana e eucalipto), edificações e matas em estágio

inicial e médio, no trecho inicial por onde passará o empreendimento, há fragmentos florestais importantes. Considerando um raio de 100 metros para a Área de Influência Direta (AID), verificou-se a ocorrência de 49 espécies ameaçadas de extinção, quatro raras e 13 que só são encontradas em regiões como essa.

Dos 391 hectares (ha) ocupados pela faixa de servidão, 14,5 são florestas em estágio médio e avançado de regeneração e 74 ha em área de preservação permanente. A área a ser suprimida será definida no projeto executivo. Entre as regiões mais delicadas estão dois Corredores Ecológicos que possuem áreas no traçado: o “Duas Bocas - Mestre Álvaro” e o “Complexo Centro Norte Serrano”, porém, como se trata de mosaico de fragmentos florestais, além da coleta de sementes e plantas, serão priorizados espaços sem cobertura florestal.

Aliás, de acordo com as Medidas Mitigatórias orientadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA), todas as faixas de acesso e a localização das torres devem ser feitas preferencialmente em áreas de pasto e um Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD) deve ser apresentado durante a fase de implantação do empreendimento, bem com um Programa de Reposição Florestal, a ser avaliado/definido pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF).

Você sabia?

Considerando a Área de Influência Direta e Indireta da Linha de Transmissão, num raio de 500 metros no entorno do empreendimento, foram identificadas **537 espécies de flora**. Isso significa que, apesar da ocupação humana e da degradação, a natureza ainda conserva parte da diversidade típica da Mata Atlântica capixaba.

Mamíferos são registrados pela primeira vez na região

Entre as espécies de répteis, duas serpentes encontram-se ameaçadas de extinção

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) realizado na área de impacto da Linha de Transmissão 345 kV Viana 2 - João Neiva 2 encontrou com exclusividade quatro mamíferos que até então ainda não haviam sido registrados em dados depositados em coleções e publicações anteriores. São eles: tatu-peba, guigó e duas espécies de rato-do-mato.

Foram registrados, no total, 35 espécies de mamíferos não voadores na área de influência direta do empreendimento, sendo 13 típicas da Floresta Atlântica e seis estão nas listas estaduais e nacional de espécies ameaçadas de extinção. Ao incrementar o estudo com dados secundários para as áreas de influência indireta, a lista sobe para 58 espécies na região.

Já no que diz respeito a anfíbios e répteis, o estudo abrangeu todos os municípios que estão no traçado da Linha de Transmissão. Não foi incluído o município

de Cariacica, pois se passa por uma área muito pequena neste município. O estudo encontrou 45 espécies de anfíbios anuros na região. A espécie mais abundante de anfíbios foram o sapo-cururu e a rã-da-pedra.

As espécies de répteis encontradas somam 33 na área do estudo. Duas espécies de serpentes encontradas figuram na lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção. São elas: a jararaca-verde e a surucucu-pico-de-jaca. Ambas foram registradas em 1994 e 1950, respectivamente, e necessitam de floresta intacta e bem estruturada para sobreviverem.

O Bogio é um dos macacos encontrados na região e está nas listas de espécies ameaçadas de extinção e sofreu muitos ataques na época em que o Estado sofreu com a febre amarela



Ciência

O estudo da Linha de Transmissão também chama atenção para a espécie de lagarto *Cnemidophorus cryptus*, encontrado recentemente em Viana, pois pode ser uma espécie nova para a ciência. Um estudo genético aprofundado está sendo feito pela autora da descoberta, Jane Oliveira, para se saber a real identidade da espécie.

Três espécies, de forma ilegal, são alvos de caça na região para o consumo de suas carnes. São elas as rãs-comum, os lagartos teiú e as jiboias. Vale ressaltar que a jiboia não foi elencada na lista de répteis, mas é provável sua ocorrência na região estudada. E por falar em serpentes, há ao menos cinco espécies peçonhentas que podem ser tratadas como de grande potencial de risco ofídico.

Outras informações técnicas

Matriz de Impactos

A matriz apresenta a relação entre as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento sobre o meio ambiente e a população, e os potenciais impactos positivos e negativos. A recomendação é a implantação de todas as medidas mitigadoras e projetos citados nesse RIMA. Impactos previstos para 8 meses de obra na instalação e por todo o ciclo de vida na operação.

Matriz de Interação dos Impactos (Meio Físico e Biótico)

FASE	ATIVIDADE	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTOS																		
			MEIO FÍSICO		MEIO BIÓTICO																
			Desencadeamento de processos erosivos	Interferência em áreas de direitos minerários	Perda de cobertura vegetal	Risco de aumento da atividade de caça	Presença de rejeitos - atração de fauna doméstica	Afugentamento da fauna terrestre	Risco de atropelamento da fauna	Poda de vegetação	Eletrocução de aves										
IMPLANTAÇÃO	Movimentação de terra	Uso do solo Conservação da Fauna																			
	Abertura de Acessos	Uso do solo Cobertura Florestal Conservação da fauna																			
	Escavação de bases de torres	Uso do solo Cobertura Vegetal																			
	Estabelecimento de faixa de servidão	Uso do solo																			
	Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços	Cobertura Florestal Conservação da Fauna																			
	Passagem e lançamento aéreo de cabos	Cobertura Vegetal Conservação da Fauna																			
	Montagem eletromecânica (torres e bases)	Conservação da Fauna																			
	Divulgação do empreendimento	Conservação da Fauna																			
	Transporte de equipamentos, insumos e pessoal	Conservação da Fauna																			
	Instalação do canteiro de obras	Conservação da Fauna																			
	Supressão de Vegetação	Cobertura Florestal Conservação da Fauna																			
	Obras civis	Conservação da Fauna																			
	Manutenção da faixa de Servidão	Cobertura Florestal																			
	Operação da LT e das subestações	Conservação de Fauna																			
OPERAÇÃO																					

- Negativo ou adverso
- Positivo ou benéfico
- Positivo e negativo (exclusivo para o impacto Geração de Expectativa)

Matriz de Interação dos Impactos (Meio Antrópico)

FASE	ATIVIDADE	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTOS																	
			MEIO ANTRÓPICO																	
			Geração de expectativas	Geração de emprego e renda	Interferência no cotidiano da população	Aumento da arrecadação tributária	Alteração da paisagem local	Pressão sobre o tráfego local	Dinamização da economia local	Interferência nas áreas produtivas e benfeitorias	Interferência nas atividades de turismo									
PLANEJAMENTO/IMPLANTAÇÃO	Identificação das áreas potenciais de instalação	Divulgação do empreendimento Contratação de mão de obra e serviços																		
	Divulgação do empreendimento para o Poder Público Municipal e para comunidade local	Divulgação do empreendimento Contratação de mão de obra e serviços																		
	Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços	Divulgação do empreendimento Contratação de mão de obra e serviços Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços																		
	Transporte de equipamentos, insumos, cargas e pessoal	Contratação de mão de obra e serviços Modo de vida local Manutenção da faixa de servidão Volume de veículos Estado de conservação das estradas Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços																		
	Instalação do canteiro de obras	Contratação de mão de obra e serviços Modo de vida local Status da paisagem Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços																		
	Obras civis	Contratação de mão de obra e serviços Manutenção da faixa de servidão																		
	Montagem eletromecânica	Contratação de mão de obra e serviços Status da paisagem																		
	Supressão da Vegetação	Status da paisagem Potencial turístico regional																		
	Estabelecimento de faixa de servidão	Uso do solo Potencial turístico regional																		
	Operação da LT e das subestações	Contratação de mão de obra e serviços Manutenção da faixa de servidão Status da paisagem																		
	Estabelecimento de faixa de servidão	Uso do solo Potencial turístico regional																		
	Manutenção da Faixa de Servidão	Potencial turístico regional																		

Medidas e Programas

Para cada impacto,
uma ação.

Os programas ambientais e as medidas mitigadoras estabelecidas para o empreendimento em análise visam otimizar impactos positivos e minimizar os negativos. Confira a correlação na tabela abaixo:

IMPACTO (REAL OU POTENCIAL)	MEDIDA MITIGADORA	EFEITOS ESPERADOS	PROGRAMA ASSOCIADO
Alteração no Padrão de Drenagem da subestação e dos acessos	<ol style="list-style-type: none"> O projeto executivo da subestação contempla projeto de drenagem. Execução de PRAD nas áreas de abertura de acessos. 	Serão evitados todos os riscos de erosão e assoreamento de cursos d'água por ocasião das intervenções do empreendimento.	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
Desencadeamento de Processos Erosivos (real)	<ol style="list-style-type: none"> Para a abertura de vias de acesso, caso necessário, a empresa deverá localizá-las em pontos menos favoráveis ao desencadeamento de erosão, priorizando áreas de declividades menos elevadas e locando-as preferencialmente em nível. Deverá ser evitado o posicionamento de torres nas bordas dos tabuleiros e nas áreas de maiores declividades das elevações que compõem o relevo regional, de modo a diminuir as chances de desenvolvimento de processos erosivos. Ao se proceder cortes no terreno para implantação das torres e das Subestações, deverá ser evitada a exposição do horizonte C do solo. Para tanto, deverão ser priorizadas áreas de menores declividades para a sua locação. A movimentação de terra deverá se restringir ao estabelecido no projeto, evitando-se expor o solo além daqueles locais previamente planejados. O processo construtivo deverá ser otimizado, principalmente nas áreas das Subestações, onde ocorrerão maiores áreas terraplenadas, procurando-se reduzir ao mínimo o período de tempo em que os solos tenham de permanecer expostos. Os acessos deverão ser dotados de caixas secas propiciando a absorção da água de chuva drenada por estas vias. Deverá ser evitada a colocação de material terroso proveniente da terraplanagem e escavações junto às linhas preferenciais de escoamento de águas pluviais. Caso seja necessária a construção de qualquer talude, mesmo que de pequeno porte, este deverá ser dotado de proteção convencional para estabilização de taludes, tais como: regularização, drenagem de crista e de pé e revestimento vegetal. Sempre que for observado o surgimento de um processo erosivo na forma de ravina, este deverá ser controlado através de práticas mecânicas e revestimento vegetal. Entre as práticas mecânicas, citam-se a retirada ou canalização da água, cobertura de ravinas já abertas e construção de dissipadores de energia. 	Serão evitados todos os riscos de erosão e assoreamento de cursos d'água por ocasião das intervenções da Linha de Transmissão.	Programa Ambiental para Construção (PAC). Programa de Prevenção, Controle e Acompanhamento de Processos Erosivos (PPE)
Interferência em Áreas de Direitos Minerários (real)	<ol style="list-style-type: none"> Deve ser requerido o bloqueio para novos requerimentos minerários, bem como o indeferimento dos requerimentos em tramitação e a revogação dos títulos minerários (autorizações, permissões, licenças e concessões) outorgados e em execução, os quais estejam interferindo na área abrangida pelos 391 hectares (trezentos e noventa e um hectares) correspondentes à área da faixa de servidão necessária à implantação e operação do empreendimento da LINHA DE TRANSMISSÃO - LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2. 	Cessão da interferência do projeto em áreas contendo direitos minerários.	Programa de Instituição da Faixa de Servidão Administrativa e Indenização de Beneficiários
Alteração da Qualidade do Ar	<ol style="list-style-type: none"> A medida de controle para o impacto de alteração da qualidade do ar por elevação dos níveis de poeira consiste na umectação das vias não pavimentadas. Verificação periódica na qualidade das emissões dos veículos utilizados na obra. 	Redução significativa dos níveis de poeira levantados nos horários de maior circulação dos veículos envolvidos na obra	Programa de Controle da Poluição (PCP)

Perda de Cobertura Vegetal (real)	<ol style="list-style-type: none"> Adequação da microlocalização dos vértices: Esta medida é de natureza preventiva e deverá ser elaborada durante a fase de implantação do empreendimento, caso possível, sob responsabilidade do empreendedor, sendo destinada ao meio biótico e na forma de avaliar a melhor localização para torres localizadas em estágio médio e avançado de regeneração para área adjacente com pastagem, a fim de evitar o desmatamento de remanescente com elevada diversidade biológica. Priorização do Estabelecimento Sistemático de Vias de Acesso recém-criados: Esta medida é de natureza preventiva e deverá ser elaborada durante a implantação do empreendimento, sob responsabilidade do empreendedor na forma de priorizar o estabelecimento sistemático das faixas de acesso em áreas com predomínio de pastagem e fora de áreas de preservação permanente, preferencialmente. Priorização da abertura de picadas com máximo de 1,5 m de largura: A abertura de picadas com máximo de 1,5 m de largura sem corte de árvores propicia regeneração satisfatória em cerca de três anos após o abandono da atividade, e o próprio Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF) não exige licenciamento para essa atividade. Priorização da abertura de faixa de serviço para lançamento de cabos condutores com máximo de 5,0 m de largura: A abertura de faixa de serviço (faixa utilizada para o lançamento de cabos deverá ter no máximo de 5 m de largura compondo a área a ser vegetação suprimida e que deverá ter processo administrativo específico junto ao IDAF visando sua autorização conforme previsão legal. 	Redução da área a ser suprimida a apenas 31,4ha de vegetação nativa.	Programa Ambiental de Construção (PAC), Programa de Supressão de Vegetação (PSV)
	<ol style="list-style-type: none"> Recuperação de áreas degradadas. Esta medida é de natureza corretiva e deverá ser elaborada durante a fase de implantação do empreendimento, sob responsabilidade do empreendedor, por meio da aplicação do Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD) a ser apresentado. 	Recuperação de 100% de todas as áreas que possam ser degradadas pelas atividades da Linha de Transmissão.	Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (PRAD)
	<ol style="list-style-type: none"> Programa de reposição florestal (caráter compensatório): Este programa é de natureza compensatória pela supressão de vegetação nativa e de ocupação de áreas de preservação permanente a ser avaliado/definido pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF) por meio do processo específico de autorização da supressão em respeito à legislação florestal do Estado. 	Compensação do impacto irreversível de perda de vegetação	Programa de Supressão de Vegetação (PSV)
Aumento da Atividade de Caça (potencial)	<ol style="list-style-type: none"> Por meio do Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores realizar a conscientização da força de trabalho a respeito da proibição da caça e das consequências de sua prática do ponto de vista ambiental, administrativo e criminal. Implementação do Programa de Educação Ambiental, de forma a conscientizar os moradores do entorno da LT quanto à importância da preservação da fauna local, bem como da proibição da caça e das consequências de sua prática do ponto de vista ambiental, administrativo e criminal. Implantar medidas de fiscalização da força de trabalho e das contratadas quanto à caça e captura de animais silvestres. 	Redução da atividade de caça na área da Linha de Transmissão por meio da conscientização da força de trabalho e da população local.	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Programa de Educação Ambiental Programa de Comunicação Social
Presença de Rejeitos - Atração de Fauna Doméstica	<ol style="list-style-type: none"> Por meio do Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores realizar a conscientização da força de trabalho a respeito da proibição de jogar qualquer resíduo no chão, da utilização das instalações sanitárias e das consequências da não realização dessas práticas do ponto de vista ambiental. Implementação do Programa de Educação Ambiental, de forma a conscientizar os moradores do entorno da LT quanto à importância da correta destinação dos resíduos sólidos, dos danos que animais domésticos circulando nas matas causam, dos benefícios da preservação da fauna local, bem como da transmissão de vetores silvestres por animais domésticos e vice-versa. Implantar medidas de fiscalização da força de trabalho e das contratadas quanto à utilização apenas de instalações sanitárias, da correta destinação dos resíduos, assim como manutenção desses mesmo para que estejam sempre em boas condições de uso. 	Ausência de rejeitos originários das atividades da Linha de Transmissão na área de influência por meio da conscientização da força de trabalho e da população local.	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Programa de Educação Ambiental Programa de Comunicação Social
Afugentamento da Fauna Terrestre (real)	<ol style="list-style-type: none"> Implementação do Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Silvestre, visando implementar diretrizes e mecanismos de controle das ações de afugentamento da fauna para minimizar/eliminar a possibilidade de mortandade de animais. 	Proteção da fauna local dos possíveis riscos durante a supressão da vegetação.	Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Silvestre
Risco de Atropelamento da Fauna (potencial)	<ol style="list-style-type: none"> Participação dos trabalhadores no Programa de Educação Ambiental e instalação de placas educativas nas vias próximas aos fragmentos florestais onde os riscos de atropelamentos são maiores. Especial atenção deve ser dada quanto maior for a proximidade à REBIO Sooretama, uma vez que a ocorrência de animais de maior porte é mais provável e a densidade da fauna maior. 	Proteção da fauna local dos possíveis riscos em função do aumento da circulação de veículos em função da Linha de Transmissão.	Programa de Educação Ambiental

Poda da Vegetação (potencial)	1. Priorizar a instalação de torres em áreas de pasto e de agricultura demandando assim menor frequência na poda da vegetação do entorno ou mesmo sob os cabos.	Menor perda de vegetação possível ao longo da área de influência da Linha de Transmissão.	Programa Ambiental de Construção (PAC) Programa de Supressão de Vegetação (PSV)
Geração de Expectativas (real)	1. Planejamento e execução do Programa de Comunicação Social para a população local e para o Poder Público Municipal, a fim de mitigar o caráter negativo da geração de expectativas e fornecer informações sobre o empreendimento com intuito de desmistificar os impactos associados a Linhas de Transmissão.	Fornecer à população o conhecimento real do plano de construção da Linha de Transmissão	Programa de Comunicação Social
Geração de Emprego e Renda (real)	1. Para aumentar os efeitos positivos deste impacto, propõe-se a utilização de mão-de-obra local, através da utilização dos cadastros existentes nos SINES regionais, localizados em Viana e Aracruz, evitando a pressão na infraestrutura local pela atração de trabalhadores de fora desses municípios e até do Estado. Dessa forma é fundamental planejar e desenvolver a contratação de mão de obra local, através de elaboração e execução de Programa de Priorização de Contratação de Mão de Obra Local.	Possibilidade de empregar moradores da região na obra da Linha de Transmissão	Medida de Controle Programa de Gestão Ambiental - PGA
Interferência no Cotidiano da População (real)	1. Execução de medidas para controle da emissão de poeira e de ruídos a fim de mitigar os efeitos deste impacto, e principalmente de controle de velocidade dos veículos. 2. Desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores, a fim de proporcionar e fomentar práticas de bom relacionamento com a comunidade. 3. Desenvolvimento de um Programa de Comunicação Social, a fim de possibilitar o conhecimento do andamento das atividades das fases do empreendimento para a população local.	Desenvolvimento da obra com o mínimo de interferência no modo de vida e atividades regulares das comunidades na área de influência.	Programa Ambiental de Construção (PAC) Programa de Educação Ambiental Programa de Comunicação Social
Aumento da Arrecadação Tributária (real)	1. Planejamento e execução de programas de Priorização na Contratação de Mão de Obra Local e Priorização na Aquisição de Produtos e Serviços Locais, sempre que possível, buscando potencializar a geração e arrecadação tributária pelos municípios.	Possibilidade de gerar aumento da destinação de recursos para os municípios da área de influência.	Medida de Controle Programa de Gestão Ambiental - PGA
Alteração da Paisagem Local	1. Aplicação da tecnologia GIS na construção da subestação	Construção de subestação com influência mínima à paisagem local.	Programa Ambiental de Construção (PAC)
Pressão sobre o Tráfego Local (real)	1. Execução de planejamento das operações de transporte durante a fase de maior contingente de obras, buscando causar menor interferência no tráfego local e especialmente nas regiões e cruzamentos mais suscetíveis ao impacto previsto. 2. Desenvolvimento de uma Campanha de Comunicação Social, tendo por objetivo conscientizar a população local sobre as etapas do empreendimento e, concomitantemente, os tipos de veículos que irão trafegar nesses períodos. Prever no Programa de Comunicação Social a execução de Subprograma de Sinalização dos Acessos ao Canteiro de Obras e Demais Estruturas durante a fase de instalação.	Execução da obra de implantação da Linha de Transmissão com menor interferência ao tráfego possível	Programa Ambiental de Construção (PAC) Programa de Comunicação Social
Dinamização da Economia Local (real)	1. Sempre que possível, preferir a aquisição de bens e insumos, bem como contratação de serviços de fornecedores a partir a execução dos programas de Priorização na Contratação de Mão de Obra e Aquisição de Produtos e Serviços Locais, desde que as condições de oferta estejam de acordo com padrões e critérios mínimos para contratação e aquisição.	Possibilidade de gerar aumento da destinação de recursos para os municípios da área de influência.	Medida de Controle Programa de Gestão Ambiental - PGA
Interferência nas Áreas Produtivas	1. Planejar e executar Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão e Indenização de Benfeitorias, buscando mitigação do impacto sobre as atividades produtivas na AID. 2. Desenvolvimento do Programa de Comunicação Social, a fim de possibilitar o conhecimento do andamento das atividades das fases do empreendimento para a população local, evitando geração de boatos sobre o desenvolvimento das obras e especialmente sobre o processo de indenização de proprietários.	Execução da obra de implantação da Linha de Transmissão com menor interferência ao uso do solo na região.	Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão e Indenização de Benfeitorias Programa de Comunicação Social
Interferência nas Atividades de Turismo	1. Desenvolvimento de Subprograma de Desenvolvimento do Potencial Turístico, no âmbito do Programa de Comunicação Social. Este subprograma tem como objetivo central, valorizar o Patrimônio Turístico através de ações de divulgação dos atrativos turísticos regionais, divulgando e informando os locais, as vias de acessos e o histórico da região. Esse subprograma deverá manter relação com possíveis programas voltados a minimização de impactos no Patrimônio Arqueológico. 2. Planejamento e execução de um Programa de Educação Ambiental, buscando discutir as práticas cotidianas e a relação das comunidades com o meio ambiente em sentido lato. Esse programa deverá manter estreita relação com o Programa de Comunicação Social e o Subprograma de Desenvolvimento do Potencial Turístico, tendo em vista que os atrativos turísticos naturais, como Unidades de Conservação, Cachoeiras e a Paisagem Natural, constituem elementos fundamentais no desenvolvimento do arranjo produtivo do turismo na região.	Divulgar os potenciais turísticos da região de modo a estimular o desenvolvimento regional.	Programa de Comunicação Social Programa de Educação Ambiental

Sobre os Programas Socioambientais

Os programas servem para promover a melhoria da qualidade ambiental na área de influência, com eficácia das ações estruturadas e articuladas de controle e monitoramento ambiental.

Programa de Gestão Ambiental

O objetivo geral é a busca da excelência ambiental através da definição do processo gerencial a ser adotado para promover a melhor execução do conjunto de ações destinadas a minimizar os impactos gerados pelas atividades de implantação da Linha de Transmissão e das subestações.

Programa de Comunicação Social (PCS)

Deve difundir informações da Linha de Transmissão (LT) e Subestações (SE) e os impactos esperados com sua implantação, além das demais atividades que serão desenvolvidas, de modo a construir uma relação de diálogo com todos os segmentos envolvidos, visando à participação e colaboração da sociedade durante a implantação da LT.

Programa Ambiental de Construção

É o documento a ser seguido pela Construtora e contratadas e supervisionado pelo empreendedor. Objetiva implantar uma filosofia de trabalho que permita evitar e minimizar a incidência de impactos ambientais negativos em decorrência da implantação do empreendimento, apresentando ações e diretrizes que respeitem, durante esse processo, as determinações e

a legislação ambiental.

Programa de Educação Ambiental

Visa orientar a comunidade do entorno do empreendimento sobre aspectos relacionados ao meio ambiente e sobre a importância da preservação dos recursos naturais. Busca oferecer aos moradores das comunidades conhecimentos, valores, atitudes, compromissos e capacidades necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente.

Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores

O objetivo é a transmissão, aos trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento, de valores, interesse ativo e atitudes necessárias para proteger e melhorar o ambiente em que irão atuar durante a fase de implantação, bem como, os cuidados pessoais que cada trabalhador de campo deve ter frente as ameaças potenciais.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

O objetivo principal deste programa consiste no estabelecimento de diretrizes, sistemas e procedimentos fundamentais necessários e adequados ao tratamento de efluentes líquidos e ao manejo de resíduos, envolvendo as etapas de coleta, segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final.

Programa de Supressão de Vegetação

O objetivo geral orientar a estratégia da supressão da cobertu-

ra vegetal das áreas interceptadas pelo traçado da Linha de Transmissão considerando a faixa mínima de segurança para a operação do referido empreendimento e pela implantação das Subestações.

Programa de Prevenção, Controle e Acompanhamento de Processos Erosivos

Busca estabelecer ações visando evitar a instalação de processos erosivos e controlar os que vierem a se instalar nas áreas de intervenções físicas no solo para a implementação da Linha de Transmissão.

Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre

O objetivo é promover o acompanhamento técnico das atividades de supressão da vegetação de forma a minimizar o risco de acidentes ou morte dos animais silvestres presentes e a execução de eventuais ações de salvamento, triagem e destinação da fauna capturada nas áreas com cobertura vegetal a ser suprimida.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Tem o intuito de atender dispositivo legal específico além de evitar erosão e propiciar proteção dos recursos hídricos. O objetivo de recuperar as áreas degradadas pelo empreendimento em atendimento à IN 17/2006 (IEMA).

Programa de Instituição da Faixa de Servidão Administrativa e Indenização de Benfeitorias

O objetivo é apresentar as ações a serem realizadas pela Interligação Elétrica Itáunas S.A., visando a compensar economicamente as terras correspondentes às áreas a serem ocupadas pelas estruturas do empreendimento, pela faixa de servidão.

Ações de Educação ambiental institucional

As ações de educação ambiental registradas nos municípios, no geral, serão desenvolvidas focadas na temática da destinação de resíduos e coleta seletiva. Essas ações estão alinhadas com os Termos de Compromisso (TAC,s) estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões. Apenas o município de Santa Leopoldina não possui TAC ratificado com o ministério público.

É possível perceber que os municípios de Viana e Domingos Martins possuem ações mais robustas de educação ambiental em parcerias com outras instituições como CESAN e Polícia Militar, em Viana e Instituto IBRAMAR e Petrobrás em Domingos Martins.

É importante destacar que as secretarias municipais dos municípios de João Neiva, Ibirapu e Fundão possuem equipes técnicas limitadas, não possuindo corpo técnico exclusivo voltado a educação ambiental e se encontram em fase de reestruturação, o que dificulta a execução de ações. As técnicas da Secretaria apontaram que as ações de educação ambiental no município se encontram todos em fase de elaboração de projetos, buscando formas de execução.

Viana

- Ações de Educação Ambiental sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos no municí-

- pio prevista no Projeto "Recicla Viana"; (Projeto de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos e do Óleo Vegetal Usado) e TAC estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei de instituição da Política Municipal de Educação Ambiental - PMEA e o Sistema Municipal de Educação Ambiental - SISMEA - Lei Nº 2802, DE 21 de outubro de 2016
- Atendimento às escolas da rede municipal de ensino no Centro de Educação Ambiental – Parque Rota das Garças.
- Programa Educacional de Formação de Agentes Ambientais Sustentáveis (PROEFAS) em parceria com a Polícia Militar
- Ação de Educação ambiental para o saneamento básico em parcerias com a CESAN
- Realização de eventos temáticos - Dia da Água, Dia da Biodiversidade, Dia do Meio Ambiente e Dia da Árvore

Cariacica

- Ações de educação ambiental que integram o Termo de Compromisso estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões.
- Projeto Almanarte. Sendo realizado desde 2015 o projeto fornece formação em educação ambiental para professores. O projeto é beneficiário de lei de incentivo à cultura de Cariacica e realiza ações em escola municipais. Realizado pelo Grupo Musical Moxuara e recebe apoio de empresas.
- Ações de educação ambiental desenvolvido no âmbito das escolas, conduzido pelas equipes

pedagógicas das escolas

Domingos Martins

- Termo de Compromisso estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões, instrumento que inclui ações de educação ambiental Educação Ambiental está na Coleta Seletiva de Resíduos
- Feira de Meio Ambiente de Domingos Martins em parceria com Instituto IBRAMAR
- Parcerias com o Instituto IBRAMAR que realiza atividades de educação ambiental, recuperação de áreas degradadas nas escolas e associações de produtores rurais em parcerias com prefeitura, Petrobrás, Ministério da Agricultura, Fundo Nacional do Meio Ambiente e diversas fundações.

Santa Leopoldina

- Mutirões de limpeza em estradas e rios em Barra, Retiro e Magaraí, apoiados pela prefeitura Projeto Mangaraí - Iniciado em 2015 com previsão para 5 anos de projeto. Consiste na recuperação da Sub-bacia do Rio Mangaraí. O projeto inclui, entre outras ações, educação ambiental para 830 famílias.

Fundão

- Termo de Compromisso estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões, instrumento que inclui ações de educação ambiental
- Projeto de Recuperação do Rio Fundão em fase de elaboração
- Projeto de Revitalização do Par-

que Natural Municipal do Goiapaba-Açu em elaboração Desenvolvendo projeto de Cercamento da Restinga em Praia Grande

Ibirapu

- Termo de Compromisso estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões, instrumento

que inclui ações de educação ambiental

- Pólo de Educação Ambiental da UC Morro da Vargem (Mosteiro Zen Budista)
- Concurso Ecoponto, consiste na criação de recolhimento de materiais recicláveis entre escolas da rede municipal.
- Parceria Prefeitura/ Secretaria Municipal de Educação e Vale

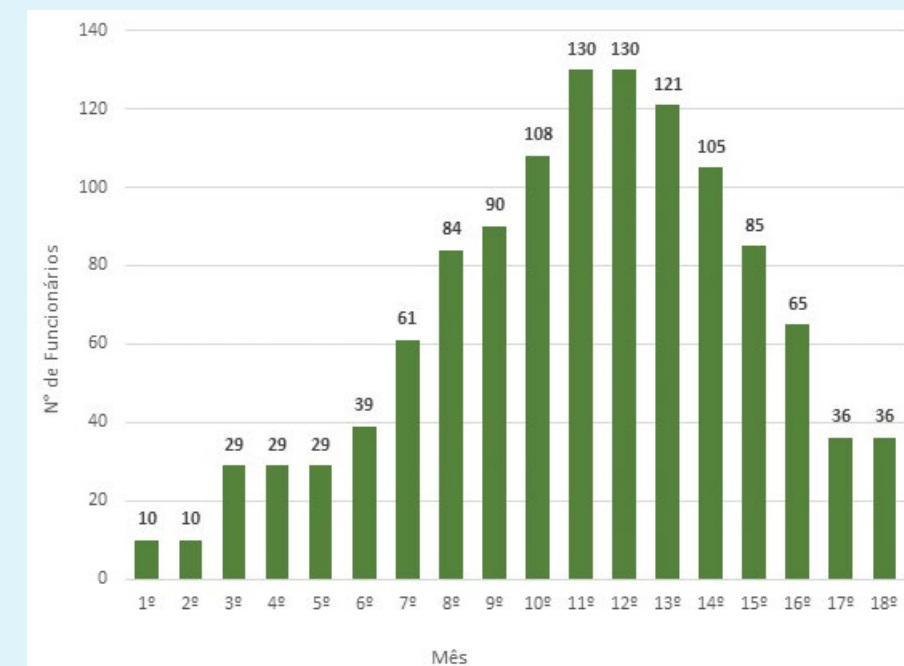
João Neiva

- Termo de Compromisso estabelecido entre ministério público e município para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Recuperação de lixões, instrumento que inclui ações de educação ambiental
- Reestruturação da Secretaria em função de dificuldade com disponibilidade de equipe técnica

Previsão de usos de mão de obra

A construção do empreendimento prevê a geração de empregos diretos para 130 funcionários na construção da Linha de Transmissão e 250 funcionários na construção da Subestação João Neiva 2, e ainda, com geração adicional de aproximadamente 90 empregos indiretos. Durante este período de execução, dado o quantitativo de mão-de obra e a aquisição de produtos e serviços nos municípios que receberão o empreendimento, é previsto estímulo à economia local.

O Empreendimento irá demandar mão de obra de engenharia civil e montagem eletromecânica. Essa categoria será composta por engenheiros, supervisores, encarregados, operadores de equipamentos específicos (retroescavadeiras, guindautos, guindastes, rockdrill, sistema de lançamento de cabos puller/freio, etc.), oficiais montadores, pedreiro, ajudante de pedreiro, carpinteiro e auxiliares. E deverá ser instalado ao longo de 18 meses, divididos nas etapas: Planejamento, instalação de canteiro e mobilização; supressão e limpeza; abertura de acessos; fun-



dações; montagens; cabeamento; aterramento; comissionamento.

O histograma acima aponta a distribuição e os picos de alocação de mão de obra nos meses 11º e 12º.

A estimativa da oferta e demanda de mão de obra e suas categorias a serem utilizadas na implantação do empreendimento, foram mensuradas a partir das dimensões e necessidades do empreendimento e com base nos levantamentos realizados junto aos

SINE/ Agências do Trabalhador de Viana e Aracruz, municípios inseridos na AI do empreendimento.

O levantamento das informações junto ao SINE/ Agencia do trabalhador, possibilitam a análise de que toda a demanda supracitada para contratação de mão de obra local será suprida. Dessa forma não é prevista lacunas entre oferta e demanda local, considerando a oferta e a existência de quadro fixo de confiança na empresa construtora.

Aspectos das rochas e dos solos

A área de influência direta que sofrerá intervenção com a implantação da LT engloba os domínios morfoestruturais, re-

presentados pelos Depósitos Sedimentares, caracterizados pelos Depósitos Fluviais Argilo-Arenosos e Arenosos Recentes, Suíte Ataléia, Suíte Alto Capim, além do Complexo Nova Venécia.

Na área, ocorrem declividade

considerável e, portanto, alguma susceptibilidade à erosão, sobretudo ao longo dos vales aluviais. As áreas apresentam risco de processos erosivos no caso de movimentação de terra durante as obras.

Síntese de caracterização dos Municípios da AII

	CARIACICA	DOMINGOS MARTINS	FUNDÃO	IBIRAÇU	JOÃO NEIVA	SANTA LEOPOLDINA	VIANA
População Estimada (2016)	384.621	34.589	20.376	12.471	17.096	12.887	75.652
Taxa geométrica de cres. anual - TGCA (2000-2010)	0,73	0,41	2,73	0,98	0,33	-0,18	1,98
Poço ou nascente como principal fonte de abastecimento?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Principal coleta de esgoto	Rede geral de esgoto ou pluvial (75,6%)	Fossa rudimentar (38,5%)	Fossa rudimentar (45%)	Rede geral de esgoto ou pluvial (74,2%)	Rede geral de esgoto ou pluvial (80%)	Fossa rudimentar (58,2%)	Rede geral de esgoto ou pluvial (66,6%)
Percentual de lixo domiciliar coletado	94,0	71,6	86,1	90,9	91,5	53,3	90,3
Déficit habitacional na AID por famílias (%)	7,7	0,46	0,57	0,4	0,3	0,13	1,26
Alfabetização (idade:15 anos ou mais)	94,0	89,0	90,0	93,0	93,0	87,0	92,0
População com até fundamental incompleto (+ de 25 anos)	50,4	72,7	58,3	57,2	50,3	76,7	59,1
Quantidade de Equipes de saúde (Maio de 2017)	38	9	6	4	5	5	22
Tipos de Uso do Solo	Floresta, Silvicultura, Agricultura	Floresta, Silvicultura, Agricultura	Floresta, Silvicultura, Agricultura, Pastagens	Floresta, Silvicultura, Agricultura, Pastagens	Silvicultura, Agricultura, Pastagens	Floresta, Silvicultura, Agricultura, Pastagens	Floresta, Silvicultura, Agricultura, Pastagens

Coordenação do RIMA

Albertone Sant'Ana Pereira (CRBio 29.446-D)

Equipe técnica do EIA

Coordenador do Estudo e Caracterização do Empreendimento
Albertone Sant'Ana Pereira (CRBio 29.446-D)

Meio Físico Geologia/Geomorfologia/Solos

Lênio Bandeira (CREA 6806-D/ES)

Meio Físico Recursos Hídricos

Antonio Sergio Ferreira Mendonça (CREA ES-001108/D)

Meio Físico Espeleologia

Jaime Mesquita de Souza (CREA RJ 167782-D)

Coordenação Tema Fauna

Aliny Oliveira (CRBio 96.194-D)

Meio Biótico Fauna

João Luiz Rosetti Gasparini (CRBio 42.465-D)
Átilla Colombo Ferregueti (CRBio 111658-P)
Ramon Castiglioni (CRBio 96.539-D)

Meio Biótico Flora

Andre Assis (CRBio 32098-D)

Meio Socioeconômico

Flavilio Pereira

Geoprocessamento

Vinicius André Netto (CREA-ES 032423/D)

KNOWLEDGE MEDIA - KM

Jornalista responsável

Dani Klein

Diagramação

Dayvid Gagno

isa
CTEEP


Transmissão e Distribuição

 **econservation**
Estudos e Projetos Ambientais