

## 8. Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas

Apresentamos a seguir, as proposições de medidas para evitar e mitigar os impactos negativos e medidas para potencializar os impactos positivos. As informações apresentadas estão relacionadas diretamente à identificação e avaliação dos impactos ambientais descritos no Capítulo 06 - Análise dos Impactos Ambientais.

### 8.1 MEDIDAS AMBIENTAIS

#### 8.1.1 Meio Físico

##### Impacto 01 - Alteração da Qualidade do Ar

Para a fase de implantação do empreendimento, visando a minimizar esse impacto ambiental, recomenda-se a implementação das medidas tradicionais adotadas durante as atividades de movimentação de terra, tais como:

- Umectação das vias de circulação não pavimentadas em locais com aglomeração urbana, comunidades, perto de escolas e hospitais;
- Efetuar cobertura de carga, quando do transporte de solo durante a atividade de terraplenagem, principalmente em acessos que interceptam a comunidade;
- Umectação do material pétreo a ser transportado pelos caminhões, previamente às atividades de descarregamento;
- Umectação das pilhas de brita durante os períodos de seca e ventos fortes;

- Manutenção preventiva de veículos e equipamentos com motores de combustão, para controlar a emissão de partículas (fumaça preta);
- Monitoramento de emissão de fumaça preta para os veículos e equipamentos com motores de combustão presentes nas obras; e
- Limitação a velocidade dos veículos e de equipamentos em locais com aglomeração urbana e comunidades, principalmente nas estradas não pavimentadas.

Para avaliar a eficiência das medidas a serem adotadas recomenda-se a implementação do **Subprograma de Monitoramento de Emissões Atmosféricas**, no âmbito do **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**, visando a monitorar as emissões decorrentes das etapas construtivas do empreendimento. E para registro de manifestações da população do entorno teremos o **Programa de Comunicação Social**.

Para a fase de operação, buscando minimizar esse impacto ambiental, recomenda-se o uso de vagões fechados para transporte de carga geral (graneis sólidos).

Considerando que esse ramal ferroviário será integrado à Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), os Programas referentes à operação deste empreendimento estarão em consonância com os Programas previstos na Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da EFVM, sendo que, para mitigar esse impacto, será implantado o **Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas**. O **Programa de Comunicação Social** atuará na operação do empreendimento para registro de possíveis manifestações.

### Impacto 02 - Aumento dos Níveis de Ruído e Vibração

Para a fase de implantação do empreendimento recomenda-se a adoção de medidas preventivas, como a realização periódica de manutenção de máquinas e equipamentos, limitação de velocidade em vias de acesso às frentes de obra, utilização de equipamentos e veículos em bom estado operacional, e aplicação de controles gerenciais para garantir o cumprimento integral das medidas propostas. Recomenda-se, também, a execução das obras no período diurno em locais onde há interferência na comunidade.

Buscando acompanhar e avaliar os níveis de pressão sonora e vibração a serem gerados durante as fases de implantação do empreendimento, recomenda-se a implementação do **Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração**, no âmbito do **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**, principalmente nas áreas de canteiro de obras e nos pontos sensíveis. Para registro de manifestações da população do entorno teremos o **Programa de Comunicação Social**.

Além disso, durante a fase de obras haverá implantação de cortina verde onde houver interceptação do empreendimento com aglomerados urbanos, visando minimizar o impacto durante a fase de operação.

Para a fase de operação do empreendimento, considerando que esse ramal ferroviário será integrado a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), os Programas referentes a operação deste empreendimento estarão em consonância com os Programas previstos na Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da EFVM, sendo que para mitigar esse impacto será implantado o **Programa**

**de Monitoramento de Ruído e Vibração.** O **Programa de Comunicação Social** atuará na operação do empreendimento para registro de possíveis manifestações.

### **Impacto 03 - Alteração da Paisagem (fisionomia e morfologia)**

Buscando mitigar esse impacto, teremos a implantação de projetos paisagísticos em áreas lindeiras e recuperação das áreas degradadas, junto à implementação do **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Plantio Paisagístico.**

### **Impacto 04 - Desenvolvimento de Processos Erosivos**

Buscando mitigar este impacto, recomenda-se que seja cumprido as ações a serem estabelecidas no **Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos**, no âmbito do **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**, visando monitorar as modificações na dinâmica erosiva, acompanhar e monitorar locais de riscos mapeados, estabelecendo ações de recuperação e estabilização dos taludes, quando for necessário, durante a fase de obras.

Para a fase de operação, recomenda-se a implementação do **Programa de Identificação e Controle de Processos Erosivos; Programa de Identificação e Correção de Pontos Críticos de Drenagem; e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.** Considerando a interação entre o futuro ramal ferroviário e a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), estes Programas Ambientais estão em consonância com a Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da EFVM.

### **Impacto 05 - Contaminação de Solos, Águas Superficiais e subterrâneas**

Durante a fase de implantação, para acompanhamento e controle dos resíduos sólidos e efluentes líquidos a serem gerados, deverá ser realizada coleta seletiva, através da instalação de contentores normalizados, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, facilitando a correta segregação por parte dos colaboradores, deverá ser condicionado os resíduos de forma correta, a correta disposição de efluentes.

O projeto prevê local para armazenamento temporário de resíduos sólidos/efluentes líquidos até sua destinação e/ou disposição final, conforme Resolução CONAMA nº 283/2001.

Desta forma, recomenda-se a implementação do **Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes**, no âmbito do **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**, até a completa desmobilização da obra. Ressalta-se que para os efluentes industriais haverá a implantação de Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) nos canteiros de obras.

Além disso, sugere-se a implantação de **Subprograma de Monitoramento de Recursos Hídricos** (dentro do PACO).

Em casos de acidentes durante às atividades de obra, que possa provocar alteração significativa da qualidade ambiental local, imediatamente deverão ser adotadas ações reparadoras através do **Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência.**

Para a fase de operação, recomenda-se a execução do **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** e do **Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos**, que já estão no âmbito da Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM).

Durante a fase de operação do empreendimento podem ocorrer acidentes ferroviários com potencial dano ambiental e que deverão ser tratados através do **Programa de Gestão de Riscos** e do **Plano de Atendimento a Emergências**, conforme já previsto na Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM).

### 8.1.2 Meio Biótico

#### Impacto 06 - Alteração na Comunidade Aquática

Para mitigar esse impacto, deve-se garantir que as atividades construtivas realizem a menor intervenção possível nos corpos hídricos, como movimentação de solo nas proximidades, além de priorizar a execução das atividades durante estações de seca, evitando assim o carreamento de sedimento para os corpos hídricos. Buscando acompanhar e monitorar esse impacto, recomenda-se a implementação dos **Subprogramas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes**, **Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos**, no âmbito **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**, além do **Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores** e **Programa de Gestão e Supervisão Ambiental**.

Para a fase de operação do empreendimento recomenda-se a implementação do **Programa de Identificação e Controle dos Processos Erosivos**, para adoção das medidas e controles mais adequados para a prevenção do impacto. É importante ressaltar que estes Programas Ambientais (fase de operação) já são executados no âmbito da Licença de Operação IBAMA nº 967/2010 da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM).

#### Impacto 7 - Aumento nos Atropelamentos da Fauna

Para a fase de implantação do empreendimento, recomenda-se a implementação do **Programa de Monitoramento de Atropelamento da Fauna Terrestre**. Este Programa Ambiental deverá ser realizado exclusivamente nos acessos a serem utilizados pela obra, em zonas rurais próximas aos fragmentos florestais nativos.

Deverá ser implementado também o **Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores** e **Programa de Comunicação Social**, que deverá contemplar a temáticas com os colaboradores envolvidos nas atividades.

Para minimizar esse impacto na fase de operação, o projeto prevê a instalação de passagens de fauna durante a construção da ferrovia.

Recomenda-se ainda, para a fase de operação, a implementação do **Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores**, devido a passagem das composições ferroviárias, além do **Programa de Educação Ambiental**, direcionado para as comunidades, visando a sensibilização dos moradores destes locais.

## Impacto 8 - Afugentamento da Fauna Silvestres

Para a fase de implantação do empreendimento, visando mitigar este impacto, recomenda-se monitorar a interferência qualitativa e quantitativa nas populações da fauna, de forma a avaliar a dinâmica das comunidades que possam sofrer com as perturbações de ruídos e vibrações advindos do empreendimento. Para acompanhamento e controle deste impacto, recomenda-se a implementação do **Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre**.

Para fase de operação, durante o primeiro ano (pós-obra), recomenda-se a realização do **Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores**, visando avaliar a dinâmica das populações ali presentes durante toda a fase de implantação do empreendimento, buscando entender o comportamento das espécies frente as perturbações já existentes e as que poderão surgir com o empreendimento.

## Impacto 09 - Perda de Hábitat

Na fase de implantação do empreendimento, visando mitigar este impacto, recomenda-se a adoção das medidas abaixo:

- limitar a supressão de vegetação ao necessário para realização das atividades de implantação do empreendimento;
- Afugentar, acompanhar e resgatar a fauna silvestre;
- Resgatar as espécies de menor mobilidade e ameaçadas que deverão ser soltas em locais de mesma fitofisionomia;
- Conscientizar os trabalhadores sobre a fauna associada durante a supressão vegetal;
- Resgate de plântulas e sementes de espécies protegidas ameaçadas de extinção antes das atividades de supressão; e
- Compensar as áreas de supressão de vegetação nativa e intervenção em áreas de preservação permanente.

Para acompanhamento e controle deste impacto, recomenda-se a implementação do **Subprograma de Minimização de Supressão de Vegetação**, no âmbito do **Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)**.

Recomenda-se também ainda na fase de implantação, a implementação do **Programa de Plantio Compensatório, Programa de Resgate e Monitoramento da Flora, Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores e Programa de Educação Ambiental**.

### 8.1.3 Meio Socioeconômico

#### Impacto10 - Geração de Expectativas sobre o Empreendimento

Para mitigar esse impacto devem ser desenvolvidas medidas de socialização de informações sobre os estudos preliminares que auxiliem na construção de um diálogo contínuo e transparente entre empreendedor e *stakeholders*. As informações apresentadas deverão ser pautadas no EIA/RIMA para sua divulgação junto às comunidades durante as audiências públicas, envolvendo ativamente os membros da comunidade em todas as fases do empreendimento. Além disso, será necessário estabelecer e divulgar os canais de relacionamento para receber as manifestações, preocupações e sugestões para nivelamento das informações e esclarecimentos sobre o empreendimento.

Essas medidas visam a assegurar que as informações sejam facilmente compreendidas pelas comunidades, entidades governamentais e não-governamentais (público externo), bem como trabalhadores e fornecedores (público interno), por meio de diferentes linhas de ação, com linguagem clara e objetiva, atenuando a expectativa da população.

Tais ações devem ser realizadas através do **Programa de Comunicação Social (PCS)**, que deverá ser iniciado na fase de planejamento e estendido para a fase de implantação do empreendimento. É preciso que as ações ancoradas no planejamento estratégico garantam:

- Estudo e monitoramento das ações dos movimentos sociais para abrir canais de contato;
- Escuta ativa das comunidades;
- Registro das demandas e manifestações apresentadas pelas comunidades;
- Uso de indicador confiável para mensurar a evolução do relacionamento social com a população inserida na área de influência do empreendimento;
- Tratativas e devolutivas para as manifestações e reivindicações;
- Envolvimento do maior número possível de equipes nas ações e na gestão do relacionamento externo;
- Envolvimento e participação da população nas medidas e ações direcionadas para as comunidades.

Outros dois programas serão complementares na mitigação desse impacto. São eles: o **Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada** e **Programa de Fortalecimento Institucional**.

#### Impacto 11 - Aumento de Circulação de Trabalhadores

Na fase de implantação do empreendimento poderá ocorrer o aumento da circulação de trabalhadores, uma migração populacional atraída pela abertura de postos de trabalho. Esse aumento de trabalhadores poderá impulsionar o desenvolvimento local, estimulando a economia por meio do consumo de bens e serviços.

Além da medida como divulgação do empreendimento de forma aberta, transparente e participativa, deverão ser adotadas outras medidas que possibilitem o estabelecimento de uma rede de parcerias locais para a divulgação das vagas, bem como de capacitação para a comunidade local. Visando absorção de mão de obra não somente para o empreendimento, mas para outras frentes de serviços e/ou desenvolvimento de outros tipos de negócios, de modo a aumentar as oportunidades de emprego entre os residentes, para o fomento da economia local. Isso não apenas reduzirá a dependência de mão de obra externa, mas também promoverá o desenvolvimento local.

Então, sugere-se como medida a ser adotada, fomentar a formação da população local para atuação no mercado de trabalho, para além das obras relacionadas à ferrovia. O empreendedor deverá buscar parceria junto a instituições de ensino (SEST, SENAI, SENAC, IFES e escolas técnicas), formas para oferecer uma ampla gama de cursos de capacitação para população das comunidades afetadas, visando o aproveitamento de mão de obra local nas obras da ferrovia.

Para mitigar os impactos sociais decorrentes do aumento da circulação de trabalhadores, deve-se adotar ainda uma abordagem integrada que leve em consideração as necessidades da comunidade local que vise à promoção do desenvolvimento sustentável. Promover programas culturais e sociais que incentivem a interação positiva entre a comunidade local e os trabalhadores migrantes também se faz importante. Isso pode incluir eventos comunitários, intercâmbios culturais e programas de conscientização.

Essas estratégias podem ajudar a garantir que o aumento da circulação de trabalhadores na fase de implantação do empreendimento seja gerenciado de maneira sustentável, minimizando os impactos sociais negativos e promovendo o bem-estar da comunidade local.

Tais ações devem ser realizadas através do **Programa de Comunicação Social (PCS)**, que deverá acontecer na fase de implantação do empreendimento, bem como o **Programa de Fortalecimento Institucional** com medidas de capacitação de mão de obra local vinculadas ao empreendimento, assim como o estabelecimento de parcerias para divulgação das vagas abertas.

O aumento de circulação de trabalhadores temporários pode ocasionar também, riscos associados exploração sexual e a disseminação de Infecções sexualmente transmissíveis. A exploração sexual muitas vezes atinge trabalhadores em situações de vulnerabilidade socioeconômica, como migrantes temporários. Esses trabalhadores podem se tornar alvos fáceis de exploração caso não encontrem redes de apoio e proteções sociais.

Por isso, a importância de implementar medidas que possam intensificar os esforços de fiscalização para prevenir a exploração sexual e suas ramificações durante a implantação do empreendimento. Além de ações de sensibilização e a criação de canais de denúncia para assegurar ambientes de trabalho seguros e dignos para todos os trabalhadores.

Deve-se incorporar programas estratégicos, que possibilitem a implementação de medidas que abordem as condições de vida dos trabalhadores, a conscientização sobre a exploração sexual e serviços de saúde acessíveis, como o **Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)** e o **Subprograma de Saúde e Educação Sexual**

## Impacto 12 – Remoção Involuntária

As medidas a serem adotadas para mitigar este impacto baseiam-se em normas e boas práticas nacionais e internacionais, guiadas pelo princípio da efetividade dos direitos humanos, com foco na liberdade dos indivíduos e dignidade da pessoa humana.

Para mitigar os efeitos e compensar esse impacto, devem ser adotadas medidas de acompanhamento e monitoramento dos processos de desapropriações e indenizações para garantir uma compensação justa à população afetada. Acompanhar essas famílias a serem removidas até que estejam estabilizadas fisicamente e financeiramente nas novas áreas.

Recomenda-se ainda promover o diálogo permanente e garantir a participação das pessoas afetadas em todo o processo. Por isso, torna-se necessário envolver as comunidades afetadas desde as fases iniciais do projeto, ouvindo suas preocupações, manifestações e sugestões, por meio de uma participação ativa, o que contribui para minimizar possíveis conflitos gerados com o processo de desapropriação.

Devem ser consideradas as negociações coletivas e individuais, bem como a definição de grupos de atendimento de acordo com as diferentes condições de vulnerabilidades socioeconômica, de critérios de elegibilidade e vínculos estabelecidos com as áreas de interesses. Dessa forma, é possível assegurar o engajamento de pessoas e de grupos de maior vulnerabilidade, tais como idosos, portadores de doenças crônicas, crianças, entre outros.

Para realização dessas medidas, como também para a realização das indenizações, deve ser adotado o **Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada**.

Esse programa deve ser composto por uma série de medidas de acompanhamento dos processos de desapropriação de áreas, remoção da população afetada e indenizações. No escopo devem ser desenvolvidos, em paralelo, dois outros programas: o **Programa de Comunicação Social (PCS)** e o **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)**,

Tendo como princípio orientador a busca pela efetividade dos direitos humanos, que se realiza a partir da observância à liberdade dos indivíduos e a dignidade da pessoa humana, a Organização das Nações Unidas (ONU) define como direitos humanos todas as garantias a serem observadas na efetividade da dignidade da pessoa, sendo, amplos os direitos a ele associados, observadas as suas características de universalidade, inalienação, indivisibilidade e interdependência.

O **Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada** visa a acompanhar essas famílias a serem removidas até sua estabilização física e financeira, bem como restaurar os meios de sobrevivência e os padrões de vida das famílias nas áreas anfitriãs e deverá estar ancorado nos seguintes princípios básicos:

- Dignidade da Pessoa Humana: garantia do direito constitucional à moradia e ao trabalho, restabelecendo as mesmas ou melhores preexistentes;
- Gestão Social Integrada: devem existir canais de comunicação entre o empreendedor, parceiros e comunidades impactadas, fomento do diálogo entre as partes e incorporação de reivindicações dos impactados;
- Transparência e objetividade: estabelecimento de critérios claros e objetivos para a inclusão ou exclusão de famílias no processo de remoção e reassentamento buscando garantir o controle social e institucional do projeto de remoção e reassentamento;
- Engajamento das Partes Interessadas: deve ser ancorado nos princípios básicos de identificação e priorização dos impactos do projeto, análise e oferecimento de informações prévias para as partes interessadas, além da construção de um plano de consulta comunitária.

Construção de um *baseline* de dados que possibilite o monitoramento das condições ambientais e sociais da área de influência.

### Impacto 13 - Alteração da Dinâmica Imobiliária

A implantação de empreendimentos, especialmente aqueles que envolvem grandes projetos de infraestrutura, pode ter impactos significativos na dinâmica imobiliária das áreas circunvizinhas. Esses impactos podem incluir oscilação nos preços das propriedades, padrões de ocupação e disponibilidade de moradias. Para mitigar esses impactos e promover um desenvolvimento mais equitativo, as seguintes medidas e programas deverão ser adotadas nas fases de Planejamento, implantação e operação do empreendimento:

Na fase de Planejamento deve-se implementar o **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)** para acompanhamento dos indicadores sobre o mercado imobiliários, buscando identificar aspectos passíveis de interferir sobre a realidade dos municípios. Ações que visem à contratação e desmobilização de mão de obra local são fundamentais para diminuir a migração populacional, gerando um fator de minimização da especulação.

Para a fase de implantação do empreendimento, visando a mitigar esse impacto, recomenda-se, além do PMISE, adotar medidas de ampla divulgação sobre o processo de desapropriação em âmbito coletivo. Como sugestão para execução de tais medidas, deve ser implementado o **Programa de Comunicação Social (PCS)**, a fim de realizar contato com a comunidade e o registro das manifestações. E as ações de formação e contratação de mão de obra local, incluídas no **Programa de Fortalecimento Institucional**

Para alcançar as medidas referentes ao processo de desapropriação deve ser adotado o **Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada**.

Durante a fase de operação do empreendimento recomenda-se que o **Subprograma de Monitoramento de Emissões Atmosféricas** e o **Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração** sejam executados para se conhecer melhor esse impacto.

## Impacto 14 - Alteração no Padrão de Expansão Urbana

Considerando que a gestão de território e a expansão urbana são de responsabilidade das prefeituras locais, caberá ao empreendedor manter um relacionamento institucional junto ao poder público para que ocorram políticas públicas adequadas, com o intuito de evitar o crescimento desordenado da população para as proximidades da ferrovia.

Durante a fase de implantação deve ser adotado o **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)** do território afetado, a fim de subsidiar o poder público com dados no processo de planejamento urbano. O **Programa de Fortalecimento Institucional** e o **Programa de Comunicação Social (PCS)**

Porém, durante a fase de operação do empreendimento, será implantado o **Programa de Reintegração e Manutenção Fundiária da Faixa de Domínio**, que auxilia na mitigação desse impacto, para evitar o crescimento desordenado em direção à ferrovia.

## Impacto 15 - Alteração nos Padrões de Mobilidade da População

Para minimizar esse impacto, o projeto prevê a instalação de passagens inferiores (pedestres e veículos) e viadutos, permitindo a circulação de pessoas e movimentação de veículos durante a fase de implantação do empreendimento, o que atenderá ainda a posterior operação ferroviária.

Para acompanhar as obras de mobilidade urbana previstas no projeto, deverá ser implementado o **Programa de Melhoria em Travessias e Acessos**, bem como ações de comunicação por meio do **Programa de Comunicação Social (PCS)**

A medida adotada deve garantir as adequações necessárias para a segurança e o conforto da circulação da população durante a implantação e operação do empreendimento. Ainda deverão ser observadas as alterações nos padrões de mobilidade, buscando melhor atendimento das necessidades da população em termos de utilização dos serviços e transportes públicos durante as obras.

Serão necessárias medidas para a sinalização adequada de desvios e relocação de acessos a partir do **Subprograma de Sinalização**, visando a garantir que a população permaneça com acesso à equipamentos públicos e privados, assim como permaneça com padrão de circulação similar ou melhor ao período anterior à implantação do empreendimento.

## Impacto 16 - Interferência no Cotidiano da População

Para a fase de implantação do empreendimento, para minimizar este impacto, recomenda-se realizar atividades para orientar os trabalhadores sobre o respeito aos modos de vida locais, com a implementação do **Programa de Comunicação Social (PCS)**. Ainda caberá o desenvolvimento de medida de educação no trânsito, com a implementação do **Subprograma de Sinalização** e do **Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)** para atividades com os trabalhadores sobre o bom diálogo com a população local.

Para garantir a manutenção da segurança, a tranquilidade e o bem-estar social nos municípios interceptados, deverá ser executado o **Programa de Comunicação Social (PCS)**, como uma medida de mitigação permanente frente à população afetada, como oferta de comunicação constante e canal aberto de contato com a população.

### Impacto 17 - Interferência nas Atividades Turísticas

Para mitigar este impacto, recomenda-se a implementação do **Programa de Comunicação Social (PCS)** durante as fases de implantação e operação do empreendimento, visando a promover a socialização de informações sobre o empreendimento e auxiliar a construção de um diálogo entre empreendedor e *stakeholders* ligados ao setor turístico das regiões afetadas. Na fase de implantação e operação deverá ser desenvolvido, também, o **Programa de Educação Ambiental (PEA)**.

Apesar da baixa frequência de turismo na área abrangida pelo traçado da ferrovia, a região mantém um movimento constante, relacionado ao desenvolvimento do turismo, especialmente nos municípios litorâneos (Vila Velha, Guarapari e Anchieta). No município de Cariacica, destaca-se o patrimônio natural e cultural Parque Natural Municipal do Monte Mochuara, que tem potencial turístico e beleza cênica, elementos cruciais na atração de turistas e visitantes para a prática do Ecoturismo.

Para promover o fortalecimento do Ecoturismo, deve ser adotado o **Programa de Desenvolvimento do Turismo** nessas regiões com maior vocação para a atividade. Esse programa deverá atuar na promoção do desenvolvimento econômico e social das comunidades envolvidas, no empoderamento local, além de assessorar iniciativas de turismo de base comunitária, bem como contribuir com a geração de conhecimento para o desenvolvimento de empreendimentos neste segmento.

### Impacto 18- Alteração da Dinâmica da Economia

Para a fase de implantação, as medidas a serem adotadas para mitigar esse impacto devem potencializar a geração de renda, através da contratação de mão de obra, de fornecedores e aquisição de insumos locais. Deve-se estreitar a parceria com o poder público para a dinamização da economia local. Recomenda-se a implementação do **Programa de Fortalecimento Institucional**, buscando promover a capacitação de empreendedores por meio de parcerias com instituições, o que permitirá garantir a alocação eficiente dos trabalhadores, priorizando e capacitando a mão de obra local nas oportunidades a serem geradas pelo projeto, além de proporcionar a devida desmobilização dos trabalhadores, tanto locais e não locais, após a finalização das atividades. Caberá ao poder público o emprego dos recursos advindos de arrecadação para a melhoria da qualidade de vida local e o incremento nos indicadores socioeconômicos.

Para potencialização da dinâmica local deve ser implementado o **Programa de Desenvolvimento do Turismo** visando atender ainda a demanda por serviços de alimentação, hospedagem e lazer, que tendem a aumentar a partir da atração e emigração populacional nas regiões e do aumento da disponibilidade de recursos financeiros.

Para o desenvolvimento dessas medidas durante a fase de implantação do empreendimento, recomenda-se a implementação do **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)** e o **Programa de Comunicação Social (PCS)**.

### Impacto 19 - Aumento do Fluxo Migratório e Fixação da População

Como medida para mitigar esse impacto, recomenda-se na fase de implantação do empreendimento realizar o **Programa de Fortalecimento Institucional**, que prevê ações que gerem contratações de mão de obra local, minimizando o efeito de migração para a região do empreendimento e com isso a sobrecarga da infraestrutura de serviços. Além disso, também deverá ser implementado o **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)**, que terá a função de sistematizar uma *baseline* de indicadores socioeconômicos e um acompanhamento das alterações em médio e longo prazo, incluindo os impactos do possível fluxo migratório.

Para a fase de implantação do empreendimento, visando a minimizar este impacto, recomenda-se a implementação do **Programa de Comunicação Social (PCS)** e do **Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT)** e o **Subprograma de Saúde e Educação Sexual**, com linhas de ações específicas para a conscientização dos trabalhadores envolvidos nas obras. Conscientização sobre IST (infecções sexualmente transmissíveis), sensibilização e conscientização sobre outros tipos de doença como arboviroses causadas por vírus transmitidos por mosquitos. Além da conscientização sobre direitos humanos, com adoção de padrão de conduta ética alinhadas aos princípios dos Direitos Humanos preconizados pela ONU.

Recomenda-se, também, a implementação do **Subprograma de Sinalização**, visando a garantir a sinalização e o controle de tráfego, voltado para a sinalização das áreas de obras e entornos, buscando aumentar a segurança da população local e trabalhadores.

### Impacto 20 - Interferência nas Vias de Circulação Local e Regional

Além das medidas mitigatórias, já integrantes do projeto de engenharia para esse impacto, recomenda-se a adoção de incentivos para políticas públicas, visando à ampliação da matriz de transportes nacional.

Como medida deve-se promover, ainda, a conscientização das comunidades sobre os riscos de acidentes e implementar a sinalização das vias. Devem ser adotados o **Programa de Comunicação Social (PCS)**; **Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT)** e **Subprograma de Sinalização**.

### Impacto 21 - Aumento do Potencial de Proliferação Vetorial da Malária

Para mitigar esse impacto e prevenir a transmissão da malária, dengue e febre amarela, recomenda-se a implementação do **Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM)**, estabelecendo as responsabilidades e obrigações de cada ente (privado e público), até a finalização das obras e averiguação de sua necessidade para a fase de operação do empreendimento.

As medidas associadas ao **Programa de Fortalecimento Institucional** são fundamentais na interação com o **PACM**, pois auxiliarão o poder público no planejamento de ações educacionais de saúde.

Como medida deve-se promover a conscientização das comunidades sobre a proliferação da malária, e adotado o **Programa de Comunicação Social (PCS)**.

### **Impacto 22- Risco de aumento de Infecções Sexualmente Transmissíveis e Exploração Sexual**

Para mitigar esse impacto recomenda-se a implementação **do Programa de Comunicação Social (PCS) e do Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT) e o Subprograma de Saúde e Educação Sexual**, com linhas de ações específicas para essa temática.

As medidas ligadas à educação visam a um processo de formação não formal contínuo junto aos trabalhadores das obras, buscando abordar temas relacionados à interação dos trabalhadores com a população local e temas ligados à educação sexual, buscando a mitigação desse impacto. A educação ambiental para trabalhadores deverá estar diretamente ligada às informações sobre o tema.

### **Impacto 23 - Interferência em Sítio Arqueológico**

Para mitigar esse impacto recomenda-se a adoção de medidas de resgate de material arqueológico, identificação, destinação adequada nas áreas de sítio arqueológico identificadas e monitoramento de áreas de interesse arqueológico. Essas medidas devem ser realizadas através do **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico e Programa de Comunicação Social**.

## **8.2 PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Para a implantação do Ramal Ferroviário, já estão previstos diversos Programas Ambientais em seu licenciamento, sendo esses apresentados abaixo, de acordo com a fase do empreendimento, sendo separados os programas da fase de implantação e operação, visualizados nas Figura 8.2-1 e Figura 8.2-2.

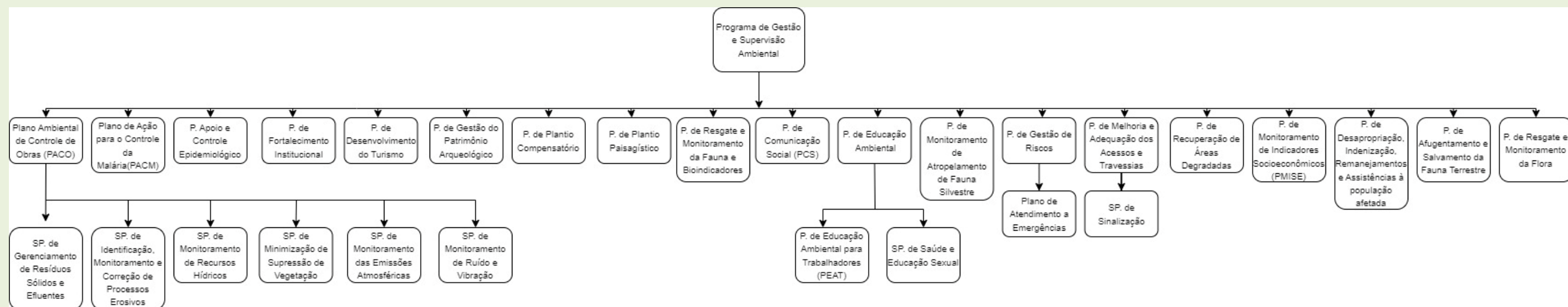


Figura 8.2-1: Diagrama dos Projetos Ambientais na fase de implantação e suas hierarquias.

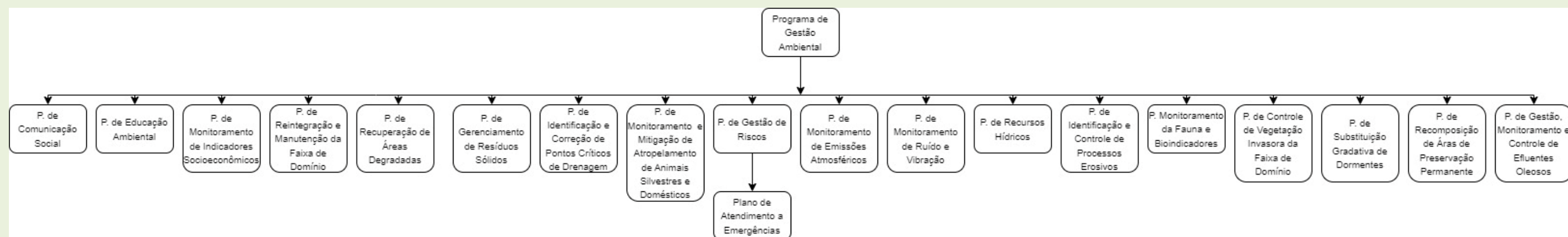


Figura 8.2-2: Diagrama dos Projetos Ambientais na fase de operação e suas hierarquias

## 8.2.1 Programas Ambientais na Fase de Planejamento e Implantação do Empreendimento

Para o planejamento e a implantação do Ramal Ferroviário, já estão previstos diversos Programas Ambientais em seu licenciamento, sendo esses apresentados abaixo, na Tabela 8.2-1:

**Tabela 8.2-1: Lista dos Programas e Subprogramas na fase de implantação do empreendimento.**

| Programas/Subprogramas do Planejamento e da Implantação                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Programa de Gestão e Supervisão Ambiental                                                  |  |
| Programa de Comunicação Social (PCS)                                                       |  |
| Programa de Educação Ambiental                                                             |  |
| Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)                                   |  |
| Subprograma de Saúde e Educação Sexual                                                     |  |
| Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)                           |  |
| Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamentos e Assistências a população afetada |  |
| Programa de Melhoria e Adequação dos Acessos e Travessias                                  |  |
| Subprograma de Sinalização                                                                 |  |
| Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM)                                            |  |
| Programa de Apoio e Controle Epidemiológico                                                |  |
| Programa de Fortalecimento Institucional                                                   |  |
| Programa de Desenvolvimento do Turismo                                                     |  |
| Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico                                              |  |
| Plano Ambiental de Controle de Obras (PACO)                                                |  |
| Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes                               |  |
| Subprograma de Monitoramento das Emissões Atmosféricas                                     |  |
| Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração                                           |  |
| Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos               |  |
| Subprograma de Monitoramento de Recursos Hídricos                                          |  |
| Subprograma de Minimização de Supressão de Vegetação                                       |  |
| Programa de Recuperação de Áreas Degradadas                                                |  |
| Programa de Plantio Compensatório                                                          |  |
| Programa de Plantio Paisagístico                                                           |  |
| Programa de Resgate e Monitoramento da Flora                                               |  |
| Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre                                  |  |
| Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores                                        |  |
| Programa de Monitoramento de Atropelamento de Fauna Silvestre                              |  |
| Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências                          |  |

### • Programa de Gestão e Supervisão Ambiental

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O Programa de Gestão e Supervisão Ambiental busca a articulação entre todos os supervisores e agentes executores de programas e medidas, incluindo o empreendedor, empreiteiros, órgãos ambientais e poder público.                                               |
|                             | A integração da resultante dos programas para efetivação do cumprimento de todas as condicionantes e às diretrizes estabelecidas para a emissão das licenças de instalação e de operação.                                                                         |
|                             | As atividades de supervisão ambiental envolvem o acompanhamento e controle permanente dos projetos e obras e é responsável por dotar o empreendimento de ferramentas que garantam a execução das ações planejadas para controlar e monitorar os impactos gerados. |
| <b>Fase</b>                 | Planejamento e Implantação                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo e potencializador de eficácia                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator Ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                      |

## • Programa de Comunicação Social (PCS)

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Objetivo</b></p>      | <p>O <b>Programa de Comunicação Social (PCS)</b> bem elaborado e implementado não apenas atende aos requisitos legais para o licenciamento, mas também promove a transparência, constrói a confiança da comunidade e contribui para o desenvolvimento sustentável do empreendimento.</p> <p>O PCS tem como objetivo estabelecer estratégias e ações para promover a comunicação efetiva entre os empreendedores, autoridades envolvidas, comunidades locais e demais partes interessadas ao longo do ciclo do projeto. O programa deverá ser executado como medida mitigadora, visando a ampliação dos canais de comunicação entre os diversos atores sociais e o empreendedor, de forma a disponibilizar informações fidedignas sobre as atividades desenvolvidas pelo empreendedor na região impactada, garantindo a qualidade e transparência na divulgação das informações e no estabelecimento de relacionamento com as comunidades durante todas as fases do empreendimento e no processo de implementação e execução dos demais projetos ambientais de caráter contínuo.</p> <p>A elaboração e produção de materiais de comunicação devem ser claros e acessíveis, que explicitem os objetivos do projeto, os benefícios esperados e os possíveis impactos. Isso pode incluir folhetos, cartazes, vídeos informativos, websites e outras formas de comunicação.</p> <p>Deve-se estabelecer no âmbito desse programa com as Comunidades a ampliação dos canais de relacionamento, bem como a construção do diálogo e de parcerias efetivas com as populações das comunidades da área de estudo. A partir da elaboração de uma <b>Matriz de Stakeholders</b>, realizar contatos e visitas sequenciadas às lideranças formais e informais, organizações e grupos sociais, para levar informações atualizadas sobre as etapas de implementação e operação do possível empreendimento ferroviário. Mediar conflitos entre as empresas prestadoras de serviços, bem como a manutenção periódica do diálogo junto às comunidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparar, executar e monitorar o <b>Plano de ação</b> e o <b>Plano de Interações</b> para o bom andamento da comunicação e escuta ativa com as comunidades;</li> <li>✓ Registros das <b>Manifestações</b> dos superficiários e acompanhamento das tratativas e respostas das manifestações.</li> </ul> <p>Numa perspectiva que se pressupõe o compartilhamento do espaço de fala e de uma boa escuta, o PCS é fundamental na organização das audiências públicas, permitindo que a comunidade local e outras partes interessadas participem e expressem suas opiniões, façam perguntas e recebam informações sobre o projeto.</p> <p>Deve-se ainda implementar um sistema de monitoramento para avaliar a percepção pública do projeto ao longo do tempo. Isso pode incluir pesquisas de opinião, análise de mídia e feedback das redes sociais.</p> <p>Estabelecer mecanismos eficazes para resolver conflitos, como a criação de comitês de mediação, para garantir que as preocupações da comunidade sejam abordadas de maneira justa.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Planejamento, Implantação e Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo, mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

- Programa de Educação Ambiental (PEA) e Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo | <p>O Programa de Educação Ambiental (PEA) e o Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) devem utilizar metodologias participativas e técnicas educativas que possibilitem o empoderamento de grupos sociais afetados pelo empreendimento, objetivando qualificar as comunidades e trabalhadores para atuarem em processos de decisão relacionados à gestão ambiental local e regional.</p> <p>Conforme o “<i>Guia para Elaboração dos Programas de Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental Federal</i>” o Programa de Educação Ambiental deve ser elaborado a partir do <b>Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP)</b>. Para isso, deve utilizar ferramentas pedagógicas que propiciem a construção do conhecimento e a devolução sistematizada com os grupos sociais localizados na área de abrangência do empreendimento. (IBAMA, 2019)</p> <p>As atividades desenvolvidas pelo PEA e PEAT objetivam, além da construção e difusão de conhecimentos e informações sobre a temática ambiental, contribuir na sensibilização e criação de condições para a mudança de comportamentos, valores e atitudes que potencializem o atendimento às demandas de controle ambiental, a integração e o comprometimento dos trabalhadores.</p> <p>No âmbito do PEA deverá ser desenvolvido ainda o <b>Subprograma da Saúde e Educação Sexual</b>. Os moradores que integram a área de influência do empreendimento poderão ser expostos à fatores de risco, inclusive sociais (como gravidez precoce e Infecções sexualmente transmissíveis). Esse quadro torna essa população vulnerável a quadros patológicos diversos.</p> <p>Esse subprograma deve buscar a promoção da saúde, considerando o indivíduo em seu contexto social, familiar e ambiental, desenvolvendo-se nele conhecimentos, habilidades e destrezas para o autocuidado e a prevenção de condutas de risco. Um dos principais objetivos é educar em saúde. Procurar compreender os problemas que acometem as comunidades e trabalhadores das obras.</p> <p>Neste sentido, o Programa de Educação Ambiental deverá desenvolver um conjunto de linhas de ações que se articulem a partir de um referencial teórico-metodológico, para a promoção de processos educativos voltados ao desenvolvimento da gestão ambiental compartilhada de caráter, também, local e regional. O programa deve ser constituído pelas seguintes linhas de ação no período pré-obras:</p> <p>Linha de Ação I: PEA Comunidades (área rural e Urbana)<br/> Linha De Ação II: Educação Ambiental Para Trabalhadores – PEAT<br/> Linha De Ação III: Campanha Trilhas Seguras<br/> Linha De Ação IV: Segurança e Alerta – Resíduos nas áreas próximas a ferrovia e alerta nas estradas de acesso às obras.</p> |
|          | Fase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | Caráter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | Fator ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | Prazo de Permanência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | Agente Executor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- **Subprograma de Saúde e Educação Sexual**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Subprograma de Saúde e Educação Sexual</b> deverá estar integrado ao Programa de Educação Ambiental, visando a abordar questões relacionadas à saúde sexual, com temas relacionados a saúde reprodutiva, incluindo contracepção, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (IST) e saúde materna. Esse subprograma reconhece a importância de abordar tópicos sensíveis e essenciais para o bem-estar geral das comunidades afetadas pelo empreendimento.</p> <p>Deve-se, ainda, facilitar o acesso a serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo consultas médicas, exames preventivos, serviços de planejamento familiar e educação sobre saúde reprodutiva. Bem como implementar programas educacionais específicos para a prevenção de Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e HIV/AIDS, promovendo práticas seguras e informação sobre testagem e tratamento.</p> <p>Criar espaços de diálogo aberto e inclusivo sobre sexualidade, onde as comunidades possam discutir questões relacionadas.</p> <p>Desenvolver campanhas de conscientização para disseminar informações sobre saúde sexual e reprodutiva, utilizando diferentes meios de comunicação e adaptando a mensagem à cultura local.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor e poder público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Monitoramento dos Indicadores Socioeconômicos (PMISE)</b> se constitui em um instrumento de acompanhamento baseado em um conjunto representativo de variáveis socioeconômicas de nível municipal e estadual, que permitem mensurar a alterações na dinâmica socioeconômica dos municípios, possibilitando seu monitoramento periódico, uma vez que esses dados são sistematicamente coletados e analisados.</p> <p>O volume de informações socioeconômicas coletadas periodicamente permite a construção de cenários e o acompanhamento da evolução do contexto local. A partir da construção dos cenários, torna-se possível o estabelecimento de novas estratégias de ação por parte do empreendedor e do poder público, com a finalidade de mitigar e/ou compensar impactos adversos ou potencializar impactos positivos derivados do empreendimento.</p> <p>Para tanto, o programa requer a criação de um banco de dados dinâmico e contínuo, composto por indicadores sociais e econômicos, com o objetivo de monitorar e avaliar potenciais transformações benéficas e adversas decorrentes da implantação e operação do empreendimento.</p> <p>Para garantir que as medidas adotadas estejam alinhadas com as necessidades locais, deve-se estabelecer um ciclo de feedback contínuo com as comunidades afetadas. Isso pode ser feito por meio de reuniões regulares, sessões de consulta pública e outros mecanismos de participação.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação / Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo e potencializador da eficácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

- **Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada**



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b> | <p>O <b>Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada</b> deverá abranger todos os proprietários de terras e/ou benfeitorias localizados na ADA a ser desapropriada, para instalação da faixa de domínio.</p> <p>O programa deverá acompanhar o processo de indenização, garantindo o justo atendimento à população afetada. Deverão ainda ser informados os expropriados sobre os seus direitos e obrigações, assim como garantir a aplicação dos preços justos nas avaliações e indenizações.</p> <p>O programa deverá garantir o decorrer amigável, transparente que atenda às boas práticas de engajamento junto às comunidades. Deverá, ainda, garantir uma ampla campanha de esclarecimento à população atingida, ao poder público e demais partes interessadas.</p> <p>Esse programa deverá funcionar como potencializador das soluções planejadas, como passagem inferiores, viadutos rodoviários e ferroviários, realocações de acessos, passarelas e acessos provisórios.</p> <p>Realizar um levantamento detalhado para identificar as áreas e propriedades que serão afetadas pelo projeto. Conduzir uma avaliação de impacto social para entender as implicações da desapropriação nas comunidades, levando em consideração aspectos como moradia, meios de subsistência, acesso a serviços e coesão social. Estabelecer critérios claros e transparentes para a avaliação e indenização das propriedades desapropriadas, considerando valores de mercado, melhorias realizadas pelos proprietários e quaisquer impactos adicionais. Disponibilizar assistências técnica para os afetados, para que seus interesses sejam protegidos durante o processo de desapropriação. Implementar um sistema de monitoramento e diálogo contínuo visando a possibilitar ajustes, conforme necessidade, para garantir o bem-estar das comunidades afetadas.</p> |
|                 | <b>Fase</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | <b>Caráter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | <b>Fator ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | <b>Prazo de Permanência</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | <b>Agente Executor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Mitigador e compensatório                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## • Programa de Melhoria e Adequação dos Acessos e Travessias

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa objetiva acompanhar as soluções propostas para garantir a mobilidade de veículos e pedestres e a acessibilidade das propriedades lindeiras e reduzir os transtornos ao tráfego.</p> <p>Tem como objetivos: reduzir os impactos decorrentes da segregação urbana/rural em função da implantação do empreendimento; minimizar/mitigar o impacto à mobilidade de veículos e pedestres que cruzem a ferrovia; garantir segurança aos veículos e pedestres que cruzem a ferrovia.</p> <p>O acesso a pontos turísticos, equipamentos públicos e outras centralidades sociais devem ter seus acessos provisórios garantidos por esse programa durante as obras.</p> <p>Os acessos temporários serão monitorados até sua plena desmobilização.</p> <p>O programa irá contemplar também o Subprograma de Sinalização.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## • Subprograma de Sinalização

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Objetivo</b></li> </ul> | <p>O <b>Subprograma de Sinalização</b> e Segurança de Tráfego prevê um conjunto de ações e procedimentos necessários para propiciar maior segurança aos trabalhadores, aos residentes nas imediações da obra e aos transeuntes, decorrentes das intervenções da obra. As ações e os procedimentos propostos por esse programa estão de acordo com as fases da obra, normas e procedimentos técnicos, consistindo basicamente de medidas de sinalização, manutenção e divulgação.</p> <p>Esse programa terá interface com o Programa de Comunicação Social.</p> <p>Todos os trabalhadores deverão passar por treinamento com temas relativos à direção defensiva, transporte e armazenamento de produtos perigosos.</p> |
| <b>Fase</b>                                                       | Implantação e Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Caráter</b>                                                    | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fator ambiental</b>                                            | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prazo de Permanência</b>                                       | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Agente Executor</b>                                            | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## • Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM)

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Plano de Ação para o Controle da Malária</b> visa ao controle e à prevenção de doenças no canteiro de obras da Ferrovia e da força de trabalho contratada.</p> <p>O programa desenvolve ferramentas buscando controlar e prevenir o aumento de doenças na área de influência do empreendimento, com o intuito de manter as condições atuais dos indicadores de saúde nos municípios da área de influência do empreendimento de inexistência de casos de malária.</p> <p>O Plano de Ação para o Controle de Malária deve ser planejado e elaborado a partir das informações contidas na Avaliação do Potencial Malarígeno - APM e deve levar em consideração as alterações populacionais ocasionadas pelo empreendimento nas áreas de influência direta e indireta. Um aspecto importante a ser considerado na elaboração do PACM são as orientações da Nota Técnica nº 65/2021-CGVZ/DEIDT/SVS/MS que informa sobre as metodologias para diagnóstico laboratorial de malária preconizadas pelo Ministério da Saúde do Brasil.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor e poder público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## • Programa de Apoio e Controle Epidemiológico

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Apoio e Controle Epidemiológico</b> deverá servir de referência para que o empreendedor possa estabelecer convênios e parcerias com o setor público e privado de saúde, com o propósito de prevenir, mitigar ou compensar os efeitos negativos dos impactos.</p> <p>Realizar campanhas de conscientização sobre questões de saúde específicas relacionadas ao controle de doenças epidemiológicas, destacando os potenciais riscos e promovendo práticas saudáveis entre a população local.</p> <p>Implementar campanhas de vacinação e controle de doenças para prevenir a propagação de doenças infecciosas, especialmente considerando a circulação e atração de uma população temporária de trabalhadores.</p> <p>É fundamental que o Programa de Saúde e Controle Epidemiológico seja desenvolvido e implementado em estreita colaboração com autoridades de saúde locais, especialistas em saúde pública, comunidades afetadas e demais partes interessadas. Dessa forma, pode-se garantir que as medidas de controle e prevenção estejam alinhadas com as necessidades específicas da população local e que a saúde pública seja protegida de maneira eficaz.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor e poder público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## • Programa de Fortalecimento Institucional

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Fortalecimento Institucional</b> visa a fortalecer as instituições municipais governamentais ou não governamentais, garantindo que estejam preparadas para lidar com os desafios e oportunidades decorrentes da implantação e operação da ferrovia. O programa se configura em um processo de capacitação e aprimoramento das instituições para desempenhar suas funções de maneira mais eficaz e eficiente. Esse fortalecimento é crucial para promover o desenvolvimento sustentável e a prestação de serviços de qualidade.</p> <p>Para tanto, o programa propõe desenvolver ações de fortalecimento das capacidades institucionais dos municípios interceptados e o estabelecimento de critérios relacionados à distância e vetor de crescimento de manchas urbanas.</p> <p>Proporcionar medidas integradas que objetivem fortalecer uma Gestão de Impactos Socioeconômicos. Desenvolver estratégias para gerenciar os impactos socioeconômicos nos municípios, incluindo ações para lidar com mudanças demográficas, demanda por serviços públicos e a dinâmica do mercado imobiliário.</p> <p>Fortalecer organizações da sociedade civil e grupos comunitários, capacitando-os para participar efetivamente dos processos de tomada de decisão e monitorar a implementação de políticas e projetos.</p> <p>Fortalecer as instituições no fornecimento de informações claras, acessíveis e compreensíveis à comunidade, permitindo que os cidadãos compreendam as decisões tomadas e as implicações para a comunidade.</p> <p>Apoiar a criação de mecanismos independentes de monitoramento, nos quais a sociedade civil e organizações não governamentais possam avaliar de maneira imparcial o desempenho das instituições.</p> <p>Serão desenvolvidas ainda Ações de Formação de Mão de Obra, para capacitar os trabalhadores em habilidades, competências ou conhecimentos específicos, conforme demandas locais relacionadas ao empreendimento. Essas ações são fundamentais para melhorar a empregabilidade, impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a sustentabilidade em diversos setores.</p> <p>A partir das ações do programa fomentar parcerias com instituições de ensino (SEST, SENAI, SENAC, IFES e escolas técnicas) para ampliar a gama de cursos de formação para aproveitamento de mão de obra local na fase de implantação do projeto, como em outras demandas.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor e poder público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

- **Programa de Desenvolvimento do Turismo**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Desenvolvimento do Turismo</b> irá trabalhar as potencialidades das regiões e possibilitar o desenvolvimento do turismo em suas diversas áreas, assim como criar oportunidades sustentáveis para as populações locais.</p> <p>Cabe ao programa conduzir uma análise detalhada do potencial turístico da região, identificando atrativos naturais, culturais e históricos. Isso pode incluir belezas naturais, tradições locais, patrimônio cultural e outros recursos que possam atrair visitantes. Para melhor engajamento comunitário deve envolver ativamente as comunidades locais no processo de identificação de oportunidades turísticas.</p> <p>O programa deverá atuar na promoção do desenvolvimento econômico e social das comunidades envolvidas, promover o empoderamento local e assessorar iniciativas de turismo de base comunitária, além de contribuir com geração de conhecimento para desenvolvimento de empreendimentos de turismo de base comunitária.</p> <p>Deverão ser desenvolvidas atividades de capacitação dos pequenos empreendedores comunitários com o objetivo de que estes avancem rumo à autonomia na gestão dos negócios voltados para o setor de turismo. Serão ministrados através de cursos, treinamentos, atividades de intercâmbio e assessoria em turismo.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo (durante todo o período de obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

- **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico</b> tem como objetivo principal promover o monitoramento e salvamento dos vestígios/sítios arqueológicos identificados na área de intervenção do projeto, atendendo às diretrizes estabelecidas pela instrução normativa do IPHAN Nº01/2015</p> <p>Acompanhar de forma contínua os impactos sobre o patrimônio cultural ao longo das fases do empreendimento.</p> <p>Estabelecer instalações adequadas para o armazenamento e a preservação dos artefatos arqueológicos descobertos durante as escavações, garantindo sua integridade.</p> <p>Desenvolver a divulgação e educação pública para conscientizar a comunidade local e o público em geral sobre a importância do patrimônio arqueológico e os resultados das descobertas.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- **Plano Ambiental de Controle de Obra (PACO)**

|                             |                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo do programa é gerir toda a construção do empreendimento, incluindo todos os subprogramas ambientais. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                     |
| <b>Caráter</b>              | Mitigador e preventivo                                                                                          |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Durante todo o período de obra                                                                                  |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                    |

### Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse subprograma tem o objetivo de integrar e sistematizar as ações implementadas nas atividades de segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final dos resíduos e efluentes a serem gerados pelo empreendimento na fase de implantação do Ramal Ferroviário, visando minimizar os potenciais impactos e danos ao meio ambiente, além de atender aos requisitos legais e normas técnicas aplicáveis. Dessa forma, prevê implantar ações e medidas para diminuir a geração de resíduos sólidos e maximizar seu reaproveitamento. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Durante todo o período de obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

- **Subprograma de Monitoramento das Emissões Atmosféricas**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste subprograma é monitorar e avaliar as emissões de material particulado decorrentes das atividades de implantação do empreendimento, principalmente às atividades de movimentação de terra (corte e aterro), visando avaliar a eficiência das medidas mitigadoras propostas e atender os limites estabelecidos pela legislação ambiental. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Durante todo o período de obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Subprograma é monitorar e avaliar as emissões sonoras e de vibração decorrentes das atividades de implantação do empreendimento, visando avaliar a eficiência das medidas mitigadoras propostas e minimizar os incômodos para a população local. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Durante todo o período de obra                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                            |

## • Subprograma de Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos

|                             |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Subprograma trata de ações voltadas ao controle, monitoramento e tratamento dos processos erosivos, bem como as deflagrações de massa durante todo o período de obra. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Durante todo o período de obra                                                                                                                                                               |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                 |

## • Subprograma de Monitoramento de Recursos Hídricos

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Programa é monitorar e avaliar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas ao longo do futuro traçado, de modo a acompanhar eventuais interferências nos corpos hídricos. Para assegurar o bom funcionamento e eficácia das atividades deve ser realizado o monitoramento dos corpos d'água receptores ao longo da ferrovia, visando identificar possíveis alterações desses componentes, e assim, fornecer subsídios para propor ações de mitigação de impactos e/ou melhoria de processos e avaliar a eficiência, efetividade e eficácia das medidas de controle e gestão adotadas. Desta forma, o monitoramento torna-se uma importante ferramenta de controle de qualidade ambiental, auxiliando na prevenção de impactos negativos ao meio ambiente. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## • Subprograma de Minimização de Supressão de Vegetação

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste programa é o estabelecimento de diretrizes gerais e planejamento das atividades de supressão de vegetação, para minimizar a supressão de vegetação mediante procedimentos ambientais, adotando-se medidas de controle e monitoramento eficazes para execução desta atividade, quantificar a vegetação efetivamente suprimida por fitofisionomia, visando ao controle do material lenhoso, obtido pelas atividades de supressão da vegetação para as obras, identificar a ocorrência de espécies protegidas de corte e propor medidas para sua preservação, sempre que possível e estimar o volume do material lenhoso a ser retirado. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigatório                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem como objetivo da recuperação de áreas degradadas e/ou sob risco de impactos advindos das atividades durante a fase de implantação do Ramal Ferroviário, a VALE deverá adotar medidas corretivas específicas, para cada ocorrência identificada, possibilitando a readequação destas áreas. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## • Programa de Plantio Compensatório

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem como objetivo propor ações visando compensar os serviços ambientais prestados pela vegetação suprimida, prioritariamente por meio de ações de conservação na forma da destinação pelo empreendedor de área com as mesmas características ecológicas das áreas suprimidas ou pela reposição florestal com espécies nativas de áreas equivalente à extensão da área desmatada nas bacias hidrográficas associadas ao trecho de supressão. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Caráter</b>              | Compensatório                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

• **Programa de Plantio Paisagístico**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>Esse programa tem como objetivo geral mitigar a poluição visual e sonora que pode vir a afetar as ocupações lindeiras a ferrovia.</p> <p>A implantação da ferrovia pode gerar de impacto visual ou sonoro em casos específicos, resultante da introdução de novos elementos, provisórios ou permanentes, que alteram o equilíbrio pré-existente. Em consequência, o Projeto de Paisagismo deve indicar soluções que não apenas mitiguem as degradações decorrentes das obras, mas que o faça através da implantação de elementos esteticamente adequados à paisagem regional. Os plantios paisagísticos serão executados, exclusivamente e quando pertinente, próximos a aglomerados urbanos.</p> <p>Para tanto, as seguintes diretrizes serão seguidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os plantios paisagísticos serão realizados na faixa de domínio, com espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas;</li> <li>• Tais espécies serão distribuídas em linhas paralelas, de forma que as plantas de uma linha não fiquem alinhadas com as plantas da linha adjacente, formando barreiras de isolamento ou cortinas vegetais;</li> <li>• As espécies selecionadas devem ter características morfológicas adaptadas para a função de barreira, como folhas perenes (para que seu efeito ocorra durante todo o ano), copas densas e alturas estratificadas;</li> </ul> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Caráter</b>              | Mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

• **Programa de Resgate e Monitoramento da Flora**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>Este programa tem por objetivo resgatar parte do conteúdo genético de espécies da flora nativa na área de supressão e estabelecer procedimentos e medidas destinadas ao resgate e reintrodução de flora, em especial aquelas com algum interesse conservacionista, incluindo plantas ameaçadas e as de reconhecida importância ecológica, em face à supressão da vegetação durante as obras de implantação do empreendimento</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Mitigatório                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Curto Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

- **Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem como objetivo o afugentamento, acompanhamento e resgate da fauna silvestre durante as atividades de supressão da vegetação, visando minimizando os efeitos negativos da remoção da cobertura vegetal sobre a fauna, por meio de ações que orientem e auxiliam a dispersão dos animais, e em último caso, realizar o resgate de espécies de difícil locomoção durante a fase de implantação. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Caráter</b>              | Mitigador e preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- **Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores**

|                             |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem como objetivo o monitoramento dos impactos da construção do empreendimento sobre a fauna silvestre e biota aquática e das medidas mitigatórias sugeridas para a conservação da biodiversidade. |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                     |

## • Programa de Monitoramento de Atropelamento de Fauna Silvestre

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>Esse programa tem como objetivo prevenir e mitigar o atropelamento de fauna silvestre em caminhos de serviço e outras vias de acesso às obras. Os objetivos específicos são: minimizar o atropelamento de animais silvestres em caminhos de serviço e outras vias de acesso; garantir atendimento médico veterinário aos animais silvestres atropelados em caminhos de serviço e vias de acesso; garantir a soltura dos animais silvestres atropelados viáveis no seu habitat natural.</p> <p>Este programa será executado durante todo o período de instalação das obras da ferrovia por meio de acompanhamentos sistemáticos nas frentes de obra, com ênfase no monitoramento dos caminhos de serviço e vias de acesso às obras, além de rondas e chamados eventuais.</p> <p>As atividades previstas para o programa, são as seguintes:</p> <p>Monitoramento de atropelamentos de fauna silvestre em caminhos de serviço e vias de acesso às obras;</p> <p>Encaminhamento de animais silvestres feridos resgatados ainda com vida para atendimento médico veterinário;</p> <p>Soltura dos espécimes resgatados e atendidos;</p> <p>Análise dos dados coletados e proposição de medidas mitigadoras de modo a evitar novos atropelamentos.</p> <p>Proposição de reuniões/palestras educativas e preventivas.</p> <p>O monitoramento de atropelamentos de fauna silvestre será realizado por meio de rondas diárias nas vias de acesso às obras e nos caminhos de serviço.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## • Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O objetivo geral é sumarizar e documentar o conjunto de ações relativas ao gerenciamento dos riscos ambientais, inerentes as atividades de implantação do Ramal Ferroviário, bem como definir atribuições, responsabilidades e autoridades ao pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influem na segurança e que intervém na execução do serviço, além de fazer a previsão dos riscos que derivam das atividades de implantação e operação do ramal, fornecendo parâmetros técnico-legais, considerando a proteção dos trabalhadores em relação ao meio ambiente laboral e aos recursos naturais empregados, promovendo a instrução de disciplina básica a ser adotada para atuação em casos de acidentes de qualquer natureza, que possam ocorrer com seus funcionários (diretos ou indiretos), de forma a não comprometer a integridade e/ou segurança dos mesmos e das instalações físicas a serem implantadas.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Implantação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 8.2.2 Programas Ambientais na Fase de Operação do Empreendimento

Considerando as características operacionais da Ferrovia e que este empreendimento interligará a EFVM, os programas abaixo listados (**Tabela 8.2-2**) tiveram como base a Licença de Operação vigente (nº967/2010).

**Tabela 8.2-2: Lista dos Programas e Subprogramas na fase de operação do empreendimento**

| Programas/Subprogramas da Operação                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa de Gestão Ambiental                                                              |
| Programa de Comunicação Social                                                            |
| Programa de Educação Ambiental                                                            |
| Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos                                  |
| Programa de Reintegração e Manutenção da Faixa de Domínio                                 |
| Programa de Recuperação de Áreas Degradadas                                               |
| Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos                                             |
| Programa de Identificação e Correção de Pontos Críticos de Drenagem                       |
| Programa de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Animais Silvestres e Domésticos |
| Programa de Gestão de Riscos                                                              |
| Plano de Atendimento a Emergências                                                        |
| Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas                                        |
| Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração                                             |
| Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos                                            |
| Programa de Identificação e Controle de Processos Erosivos                                |
| Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores                                       |
| Programa de Controle de Vegetação Invasora da Faixa de Domínio                            |
| Programa de Substituição Gradativa de Dormentes                                           |
| Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente                               |
| Programa de Gestão, Monitoramento e Controle de Efluentes Oleosos                         |

## Programa de Gestão Ambiental

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa de Gestão Ambiental busca a articulação entre todos os agentes executores de programas e medidas, incluindo o empreendedor, empreiteiros, órgãos ambientais e poder público.</p> <p>A integração da resultante dos programas para efetivação do cumprimento de todas as condicionantes e às diretrizes estabelecidas para a emissão das licenças de instalação e de operação.</p> <p>As atividades de supervisão ambiental envolvem o acompanhamento e controle permanente dos projetos e obras e é responsável por dotar o empreendimento de ferramentas que garantam a execução das ações planejadas para controlar e monitorar os impactos gerados.</p> <p>Entre seus objetivos específicos, destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover o uso eficiente dos recursos naturais, a redução e a prevenção da poluição, a conformidade legal ambiental e ganhos na gestão da biodiversidade e na cadeia de custódia;</li> <li>Garantir, acompanhar e monitorar a implementação das ações propostas nos Programas Ambientais;</li> <li>Elaborar procedimentos de articulação com os diversos segmentos governamentais e sociais afetados pelo empreendimento, garantindo um fluxo de informações, o acatamento de sugestões e a resolução de conflitos;</li> </ul> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator Ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## • Programa de Comunicação Social

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa de Comunicação Social (PCS) é executado no âmbito do Licenciamento Ambiental e, como medida mitigadora, visa a ampliação dos canais de comunicação entre os diversos atores sociais e o empreendedor, de forma a disponibilizar informação qualificada sobre as atividades desenvolvidas pelo empreendedor na região impactada.</p> <p>O PCS tem a perspectiva de garantir a qualidade e a transparência na divulgação das informações e no estabelecimento de relacionamento com as comunidades, durante todas as fases do empreendimento e no processo de implementação e execução dos demais projetos ambientais de caráter continuado.</p> <p><b>Programa de Comunicação Social (PCS)</b> executado no âmbito do Licenciamento Ambiental e, como medida mitigadora, visa à ampliação dos canais de relacionamento, bem como a construção do diálogo e de parcerias efetivas com as populações das comunidades da AE. A partir da elaboração de uma <b>Matriz de Stakeholders</b>, realizar contatos e visitas sequenciadas às lideranças formais e informais, organizações e grupos sociais para levar informações atualizadas sobre as etapas de implementação e operação do possível empreendimento ferroviário. Mediar conflitos entre as empresas prestadoras de serviços, bem como a manutenção periódica do diálogo junto às comunidades</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo e mitigador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## • Programa de Educação Ambiental

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa de Educação Ambiental deve utilizar metodologias participativas e técnicas educativas que possibilitem o empoderamento de grupos sociais afetados pelo empreendimento, visando à melhor qualificação das comunidades e trabalhadores para atuar em processos de decisão relacionados à gestão ambiental local e regional.</p> <p>Conforme “<i>Guia para Elaboração dos Programas de Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental Federal</i>” o Programa de Educação Ambiental deve ser elaborado a partir do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP). Para isso, deve utilizar ferramentas pedagógicas que propiciem a construção do conhecimento e a devolução sistematizada com os grupos sociais localizados na área de abrangência do empreendimento. (IBAMA, 2019)</p> <p>Este programa deverá desenvolver um conjunto de linhas de ação que se articulam a partir de um referencial teórico-metodológico para a promoção de processos educativos voltados ao desenvolvimento da gestão ambiental compartilhada de caráter também local e regional.</p> <p>Neste sentido, as atividades desenvolvidas pelo PEA objetivam, além da construção e a difusão de conhecimentos e informações sobre a temática ambiental, contribuem para a sensibilização e criação de condições para a mudança de comportamentos, valores e atitudes que potencializem o atendimento às demandas de controle ambiental, a integração e o comprometimento dos trabalhadores.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## • Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa de Monitoramento dos Indicadores Socioeconômicos se constitui em um instrumento de acompanhamento baseado em um conjunto representativo de variáveis socioeconômicas de nível municipal e estadual, que permitem mensurar a alterações na dinâmica socioeconômica dos municípios, possibilitando seu monitoramento periódico, uma vez que esses dados são sistematicamente coletados e analisados.</p> <p>O volume de informações socioeconômicas coletadas periodicamente permite a construção de cenários e o acompanhamento da evolução do contexto local. A partir da construção dos cenários, torna-se possível o estabelecimento de novas estratégias de ação por parte do empreendedor e do poder público, com a finalidade de mitigar e/ou compensar impactos adversos ou potencializar impactos positivos derivados do empreendimento.</p> <p>Para tanto, o Programa requer a criação de um banco de dados dinâmico e contínuo, composto por indicadores sociais e econômicos, com o objetivo de monitorar e avaliar as potenciais transformações benéficas e adversas decorrentes da implantação e operação do empreendimento.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo e potencializador da eficácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Médio Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Programa de Reintegração e Manutenção da Faixa de Domínio

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa de Reintegração e Manutenção da Faixa busca garantir a integridade da faixa de domínio e das pessoas que residem ou interagem de alguma forma no cotidiano da ferrovia.</p> <p>O programa cumpre o papel garante a integridade da posse evitando a invasão ou ocupação da faixa de domínio, manutenção de paisagismo, vedação com objetivo de preservar a segurança das pessoas atendendo às normas de acessibilidade e garantindo a transposição segura da comunidade.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fator ambiental</b>      | Socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>Este programa tem o objetivo de recuperar as áreas degradadas pelas atividades de implantação do ramal ferroviário, utilizando-se das mais variadas estratégias para que seja feita a recomposição das áreas, evitando assim impactos como assoreamento de cursos d'água e trazendo benefícios como melhoria das condições do solo. Para isso são necessárias intervenções físicas e biológicas. Nas intervenções biológicas considera-se principalmente a revegetação com o plantio de espécies nativas e/ou exóticas não invasoras; as intervenções físicas podem envolver a construção de um sistema de drenagem superficial, como a construção de canaletas de proteção de taludes, inserção de calhas, direcionamento das águas de chuva e servidas para sistema de drenagem macro, evitando assim a formação de novos sulcos e consequentemente erosões severas.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Caráter</b>              | Corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem o objetivo de integrar e sistematizar as ações implementadas nas atividades de segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final dos resíduos e efluentes a serem gerados pelo empreendimento na operação do Ramal Ferroviário, visando minimizar os potenciais impactos e danos ao meio ambiente, além de atender aos requisitos legais e normas técnicas aplicáveis. Dessa forma, prevê implantar ações e medidas para diminuir a geração de resíduos sólidos e maximizar seu reaproveitamento. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

- **Programa de Identificação e Correção de Pontos Críticos de Drenagem**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Programa é monitorar a rede de drenagem que foi construída no entorno do ramal ferroviário, verificando se há suficiência e correto dimensionamento dos dispositivos. Através de inspeções preventivas e programadas, o programa prove ações corretivas a fim de mitigar possíveis consequências que possam advir de falhas nos dispositivos de drenagem. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

- **Programa de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Animais Silvestres e Domésticos**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | Esse programa tem como objetivo qualificar e quantificar a perda de indivíduos da fauna silvestre e doméstica por atropelamento ao longo do traçado e implantar medidas de mitigação que contemplem sinalização avançada e passagens de fauna. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo, corretivo e compensatório                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                   |

- **Programa de Gestão de Riscos**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral é sumarizar e documentar o conjunto de ações relativas ao gerenciamento dos riscos ambientais, inerentes as atividades de implantação do Ramal Ferroviário, fornecendo parâmetros técnico-legais, considerando a proteção dos trabalhadores em relação ao meio ambiente laboral e aos recursos naturais empregados, promovendo a instrução de disciplina básica a ser adotada para atuação em casos de acidentes de qualquer natureza, que possam ocorrer com seus funcionários (diretos ou indiretos), de forma a não comprometer a integridade e/ou segurança dos mesmos e das instalações físicas a serem implantadas. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e Corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- **Plano de Atendimento a Emergências**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo do plano é definir atribuições, responsabilidades e autoridades ao pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influem na segurança e que intervém na execução do serviço, além de fazer a previsão dos riscos que derivam das atividades de implantação e operação do ramal Anchieta, determinando as medidas de proteção e prevenção que evitem ações e situações de riscos, aplicando técnicas de execução que reduzam ao máximo possível esses riscos de acidentes e doenças, facilitando a comunicação rápida do evento indesejável à pessoas pré determinadas pertencentes ao quadro de funcionários direta ou indireta contratados e/ou órgãos públicos (defesa civil, corpo de bombeiros, hospitais) e outras entidades prevencionistas ou preservacionistas do meio ambiente, para que, no menor prazo possível, providenciem o socorro as vítimas de acidentes do trabalho, o combate a incêndios, ou a devida proteção aos recursos naturais quando for necessário. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico, biótico e socioeconômico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## • Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Programa é monitorar as emissões atmosféricas decorrentes do transporte/deslocamento das cargas e transbordo na pêra ferroviária, buscando avaliar o atendimento dos limites estabelecidos pelas legislações ambientais. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                    |

## • Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste programa é monitorar e avaliar as emissões sonoras e de vibração decorrentes das atividades de operação do ramal ferroviário, visando avaliar a eficiência das medidas mitigadoras propostas e minimizar os incômodos para a população local. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                         |

## • Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Programa é monitorar e avaliar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas ao longo do ramal, de modo a acompanhar eventuais interferências nos corpos hídricos. Para assegurar o bom funcionamento e eficácia das atividades deve ser realizado o monitoramento dos corpos d'água receptores ao longo da ferrovia, visando identificar possíveis alterações desses componentes, e assim, fornecer subsídios para propor ações de mitigação de impactos e/ou melhoria de processos e avaliar a eficiência, efetividade e eficácia das medidas de controle e gestão adotadas. Desta forma, o monitoramento torna-se uma importante ferramenta de controle de qualidade ambiental, auxiliando na prevenção de impactos negativos ao meio ambiente. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico e biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Programa de Identificação e Controle de Processos Erosivos

|                             |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | O objetivo geral deste Programa trata de ações voltadas a identificação, controle, monitoramento e tratamento dos processos erosivos, bem como as deflagrações de massa durante a operação do ramal. |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                             |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo e corretivo                                                                                                                                                                               |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo prazo                                                                                                                                                                                          |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                         |

## Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O objetivo deste programa é monitorar a fauna silvestre existente no entorno do empreendimento com vista a avaliar os aspectos que possam guardar relação com os impactos derivados da instalação e operação da ferrovia.</p> <p>O objetivo geral deste Programa é registrar os eventos de atropelamento de representantes da fauna de vertebrados, tanto silvestres quanto domésticos, em trechos selecionados ao longo do traçado da ferrovia e identificar as áreas críticas de atropelamento ao longo desses trechos, para subsidiar a implementação de ações preventivas e/ou mitigadoras para os grupos faunísticos eventualmente considerados significativamente afetados, caso necessárias.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Programa de Controle de Vegetação Invasora da Faixa de Domínio

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Monitoramento e Controle da Vegetação Invasora</b> da Faixa de Domínio, refere-se ao controle da vegetação herbácea, composta basicamente de gramíneas africanas de alto poder de colonização/regeneração e do controle dos indivíduos arbóreos presentes em toda extensão da faixa de domínio.</p> <p>O controle de espécies daninhas herbáceas é realizado basicamente através da execução das atividades de capina química e roçada, sendo o controle dos indivíduos arbóreos realizado através da supressão vegetal.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

- **Programa de Substituição Gradativa de Dormentes**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O <b>Programa de Substituição Gradativa de Dormentes</b> é desenvolvido em conformidade com os procedimentos / recomendações previstas na legislação ambiental em vigor, face às intervenções processadas no meio ambiente, decorrentes das atividades de manutenção da Via Permanente do empreendimento ferroviário.</p> <p>Este programa tem como objetivo geral garantir a substituição gradual dos dormentes da ferrovia com procedimentos adequados sob o ponto de vista ambiental (melhores práticas ambientais), operacional (segurança do trabalhador) e social (incômodos à população residente no entorno imediato), controlando efetivamente os potenciais impactos ambientais decorrentes desta atividade de modo a minimizá-los e / ou evitá-los.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

- **Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>O Programa em questão tem por objetivo promover a caracterização ambiental das APP e fragmentos florestais localizados na faixa de domínio da ferrovia e, com base nessa caracterização, apresentar os métodos e técnicas apropriados para a sua recomposição, em função das situações mais frequentes de intervenção, alteração e/ou degradação observadas ao longo do trajeto da ferrovia.</p> <p>Assim, serão especificadas neste Programa as principais técnicas, medidas e/ou tratamentos, tanto de implantação quanto de manutenção, tendo em vista a recuperação dos usos do solo que normalmente se caracterizam pela remoção parcial ou total da cobertura vegetal nativa, portanto, dispensando a elaboração de projetos específicos direcionados por trecho ou segmento de APP localizado dentro dos limites da faixa de domínio da ferrovia.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Caráter</b>              | Corretivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fator ambiental</b>      | Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

- **Programa de Gestão, Monitoramento e Controle dos Efluentes Oleosos**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo</b>             | <p>A geração de efluentes oleosos na ferrovia está associada às atividades de manutenção e operação de veículos e máquinas de via e lavagem de peças e máquinas. O óleo (fase livre e fase dissolvida) contido nestes efluentes é removido antes do seu lançamento no ambiente pelos Sistemas Separadores de Água e Óleo (SAOs).</p> <p>O <b>Programa de Gestão, Monitoramento e Controle de Efluentes Oleosos</b> tem como objetivo garantir o gerenciamento de seus efluentes oleosos, acompanhar eventuais interferências nos corpos hídricos durante a operação da ferrovia, assegurar a eficiência dos sistemas de tratamento, o atendimento aos padrões de lançamento para os efluentes líquidos oriundos da operação das unidades de apoio da ferrovia, bem como garantir a qualidade das águas dos corpos hídricos receptores, minimizando e / ou eliminando impactos ambientais, sociais e econômicos.</p> |
| <b>Fase</b>                 | Operação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Caráter</b>              | Preventivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fator ambiental</b>      | Físico/ Biótico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Prazo de Permanência</b> | Longo Prazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Agente Executor</b>      | Empreendedor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabela 8.2.3: Correlação entre Aspectos e Impactos Ambientais, Medidas de Mitigação, Compensação, Programas Ambientais e Resultado Esperado para a Fase de Planejamento do Empreendimento.

| Aspecto Ambiental                                                                                                                                                                                | Impacto |                                                | Medidas                                                                                                | Programas/Subprogramas                                                                | RESULTADO ESPERADO                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apresentação dos estudos preliminares<br>Elaboração do Projeto Básico de Engenharia<br>Avaliação prévia das áreas a serem incluídas na faixa de domínio<br>Apresentação dos estudos preliminares | 10      | Geração de Expectativas sobre o empreendimento | <ul style="list-style-type: none"><li>Apresentação de informações sobre estudos preliminares</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS);</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Manter bom relacionamento com a comunidade;</li><li>Mitigar conflitos com a comunidade e superficiários;</li><li>Gerir expectativas sobre o empreendimento;</li></ul> |
| Avaliação prévia das áreas a serem incluídas na faixa de domínio                                                                                                                                 | 13      | Alteração da Dinâmica Imobiliária              | <ul style="list-style-type: none"><li>Estudos de licenciamento;</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS);</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mitigar a possível especulação imobiliária;</li></ul>                                                                                                                 |

Tabela 8.2.4: Correlação entre Aspectos e Impactos Ambientais, Medidas de Mitigação, Compensação, Programas Ambientais e Resultado Esperado para a Fase de Implantação do Empreendimento (Continua).

| Aspecto Ambiental                                                                  | Impacto |                                                          | Medidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Programas/Subprogramas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RESULTADO ESPERADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração de material particulado e gases de combustão                               | 1       | Alteração da qualidade do ar                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Umectação das vias de circulação não pavimentadas;</li><li>Efetuar cobertura de carga, quando do transporte de solo durante a atividade de terraplenagem, principalmente em acessos que interceptam a comunidade;</li><li>Umectação das pilhas de brita;</li><li>Manutenção preventiva de veículos e equipamentos;</li><li>Limitar a velocidade dos veículos e de equipamentos em áreas próximas as comunidades em vias não pavimentadas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Plano Ambiental de Controle de Obras - Subprograma de Monitoramento da Emissões Atmosféricas;</li><li>Programa de gestão e supervisão ambiental;</li></ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar a geração de material particulado</li><li>Buscar reduzir o incômodo a população</li><li>Atender os limites estabelecidos pela legislação ambiental pertinentes</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Geração de ruídos e vibrações                                                      | 2       | Aumento dos Níveis de Ruído e Vibração                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Implantação de cortina verde em locais específicos;</li><li>Realização periódica de manutenção de máquinas e equipamentos;</li><li>Limitação de velocidade em vias de acesso às frentes de obra e próximo as comunidades;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Plano Ambiental de Controle de Obras - Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração</li><li>Programa de gestão e supervisão ambiental;</li></ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar a geração de ruídos e vibrações</li><li>Buscar reduzir o incômodo à comunidade do entorno</li><li>Atender os limites estabelecidos pela legislação ambiental pertinentes</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Movimentação de terra                                                              | 3       | Alteração da paisagem (fisionomia e morfologia)          | <ul style="list-style-type: none"><li>Implantação de projetos paisagísticos em áreas lindeiras;</li><li>Recuperação de áreas degradadas;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;</li><li>Programa de Plantio Paisagístico.</li></ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar as alterações da paisagem local;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Remoção de estruturas existentes                                                   | 4       | Desenvolvimento de Processos Erosivos                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Monitorar as modificações na dinâmica erosiva;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Plano Ambiental de Controle de Obras - Subprograma de</li><li>Identificação, Monitoramento e Correção de Processos Erosivos;</li><li>Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;</li></ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar e/ou reduzir o desencadeamento de processos erosivos;</li><li>Garantir a estabilidade dos taludes, buscando evitar o carreamento de material;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Movimentação de terra                                                              |         |                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Acompanhar e monitorar locais de riscos mapeados;</li><li>Estabelecer ações de recuperação e estabilização dos taludes;</li><li>Diminuir o tempo de exposição de solo em relação as atividades de supressão vegetal/ limpeza de área</li></ul>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos                                   | 5       | Contaminação de Solos, Águas Superficiais e Subterrâneas | <ul style="list-style-type: none"><li>Realização adequada da coleta, armazenamento e destinação de resíduos e efluentes;</li><li>Em caso de acidentes, adotar ações reparadoras.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Plano Ambiental de Controle de Obras - Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes;</li><li>Plano Ambiental de Controle de Obras - Subprograma de Monitoramento de Recursos Hídricos;</li><li>Programa de Gestão e Supervisão Ambiental;</li><li>Programa de Educação Ambiental;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Acompanhar e controlar a geração, acondicionamento, tratamento e destinação dos resíduos sólidos e efluentes;</li><li>Evitar a contaminação de solos e águas superficiais e subterrâneas;</li><li>Garantir a manutenção dos padrões atuais de qualidade de água;</li><li>Proporcionar ambiente saudável e seguro para os trabalhadores das obras e população do entorno;</li><li>Evitar a geração de passivos ambientais.</li></ul> |
| Negociações e indenizações<br>Criação de empregos<br>Atração/migração populacional | 10      | Geração de Expectativas sobre o empreendimento           | <ul style="list-style-type: none"><li>Divulgação do EIA/RIMA a sociedade quando das audiências públicas;</li><li>Divulgação de canais de relacionamento;</li><li>Medidas de divulgação de informações sobre o empreendimento;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS);</li><li>Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada;</li><li>Programa de Fortalecimento Institucional - Formação de Mão de Obra;</li></ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>População ciente do empreendimento e com informação disponível;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tabela 8.2.4: Correlação entre Aspectos e Impactos Ambientais, Medidas de Mitigação, Compensação, Programas Ambientais e Resultado Esperado para a Fase de Implantação do Empreendimento(Continua).

| Aspecto Ambiental                                                                                                                                                                                                         | Impacto |                                                  | Medidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Programas/Subprogramas                                                                                                                                                                                                                                    | RESULTADO ESPERADO                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atração/migração populacional<br>Criação de empregos                                                                                                                                                                      | 11      | Aumento de Circulação de Trabalhadores           | <ul style="list-style-type: none"><li>Divulgação do EIA/RIMA a sociedade;</li><li>Medidas de divulgação de informações sobre o empreendimento;</li><li>Capacitação de mão de obra vinculadas ao empreendimento;</li><li>Estabelecimento de parcerias para divulgação de vagas.</li></ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS);</li><li>Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT);</li><li>Subprograma de Saúde e Educação Sexual;</li><li>Programa de Fortalecimento Institucional;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Gerir expectativas sobre o empreendimento;</li><li>Conscientização sobre IST (infecções sexualmente transmissíveis) , Direitos Humanos, Direitos sexuais</li><li>Adoção de padrão de conduta ética alinhadas aos princípios de Direitos Humanos.</li></ul> |
| Desapropriações                                                                                                                                                                                                           | 12      | Remoção involuntária                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Negociações coletivas e individuais;</li><li>Promover diálogo permanente e garantir a participação das pessoas afetadas em todo o processo;</li><li>Definição de grupos de atendimento de acordo com as diferentes condições de vulnerabilidades socioeconômica, dos critérios de elegibilidade e vínculos estabelecidos com as áreas de interesses.</li></ul> Realização de indenizações. | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE);</li></ul> Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada   | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar conflitos existentes por motivos de desapropriação;</li></ul> Reestabelecer de forma adequada as condições de vida dos afetados mais vulneráveis (caso a caso);                                                                                  |
| Desapropriações<br>Atração/migração populacional                                                                                                                                                                          | 13      | Alteração da Dinâmica Imobiliária                | <ul style="list-style-type: none"><li>Procedimentos legais para liberação das áreas;</li><li>Medidas de divulgação de informações sobre o processo de desapropriação;</li><li>Monitorar indicadores socioeconômicos do território afetado;</li></ul> Ampla divulgação do processo de negociação em âmbito coletivo;                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE);</li></ul> Programa de Desapropriação, Indenização, Remanejamento e Assistência à População Afetada;  | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar conflitos existentes por motivos de desapropriação;</li></ul> Reestabelecer de forma adequada as condições de vida dos afetados mais vulneráveis (caso a caso);                                                                                  |
| Desapropriações                                                                                                                                                                                                           | 14      | Alteração no padrão de Expansão Urbana           | <ul style="list-style-type: none"><li>Monitorar indicadores socioeconômicos do território afetado</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE);</li><li>Programa de Fortalecimento Institucional;</li></ul> Programa de Comunicação Social (PCS);                                                 | Subsidiar o poder público no planejamento urbano                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Desapropriações<br>Remoção de estruturas existentes<br>Aumento na circulação de veículos e equipamentos                                                                                                                   | 15      | Alteração nos padrões de Mobilidade da população | <ul style="list-style-type: none"><li>Sinalização adequada de desvios e relocação de acessos;</li></ul> Ações de comunicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Subprograma de Sinalização;</li></ul> Programa de Comunicação Social (PCS);                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Permitir que o direito de ir e vir seja garantido durante as obras</li></ul> Mitigar conflitos                                                                                                                                                             |
| Utilização dos equipamentos urbanos<br>Aumento na circulação de veículos e equipamentos<br>Geração de ruídos e vibrações<br>Geração de material particulado e gases de combustão                                          | 16      | Interferência no Cotidiano da População          | <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar atividades visando orientar os trabalhadores sobre o respeito aos modos de vida locais;</li><li>Realizar atividades com os trabalhadores sobre a abordagem aos superficiários para execução dos serviços;</li><li>Realizar atividades de educação no trânsito;</li></ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS);</li><li>Subprograma de Sinalização;</li><li>Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT);</li></ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar e manter o bem-estar social da população localizada nos municípios interceptados pelo empreendimento;</li><li>Garantir transparência das informações sobre o projeto;</li></ul> Evitar/minimizar acidentes durante o período de obras;           |
| Atração/migração populacional<br>Movimentação de terra<br>Movimento de Terra<br>Aumento na circulação de veículos e equipamentos<br>Geração de material particulado e gases de combustão<br>Geração de ruídos e vibrações | 17      | Interferência nas Atividades Turísticas          | <ul style="list-style-type: none"><li>Construir um diálogo entre empreendedor e stakeholders da região ligados ao setor turístico;</li><li>Promover o fortalecimento do Ecoturismo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Programa de Educação Ambiental (PEA)</li></ul> Programa de Desenvolvimento do Turismo                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimizar os impactos no turismo local;</li></ul> Mitigar interferências no turismo local;                                                                                                                                                                 |



Tabela 8.2.4: Correlação entre Aspectos e Impactos Ambientais, Medidas de Mitigação, Compensação, Programas Ambientais e Resultado Esperado para a Fase de Implantação do Empreendimento.(Conclusão)

| Aspecto Ambiental                                          |    | Impacto                                                                            | Medidas                                                                                                                                                                                                      | Programas/Subprogramas                                                                                                                                                                        | RESULTADO ESPERADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dinamização econômica                                      | 18 | Alteração da Dinâmica da Economia                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Potencializar a geração de renda, através da contratação de mão de obra, de fornecedores e aquisição de insumos locais;</li></ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Desenvolvimento do Turismo</li></ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Contratação de mão de obra, fornecedores e aquisição de insumos locais;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Criação de empregos                                        |    |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Parcerias com poder público, visando a dinamização da economia local</li></ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)</li></ul>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Atração/migração populacional                              |    |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitação de empreendedores por meio de parcerias com instituições</li><li>Instalação e operação dos canteiros e frentes de obra</li></ul>                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Fortalecimento Institucional</li><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li></ul>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dinamização econômica                                      | 19 | Aumento do Fluxo Migratório e Fixação da População                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Contratação de mão de obra local</li></ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE)</li></ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Manter a população local e minimizar o fluxo migratório;</li><li>Conscientização sobre IST (infecções sexualmente transmissíveis) , Direitos Humanos, Direitos sexuais e outras doenças causadas por picadas de insetos</li><li>Adoção de padrão de conduta ética alinhadas aos princípios de Direitos Humanos</li></ul> |
| Aumento da proliferação de arboviroses                     |    |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Campanhas e palestras de Educação Sexual para os trabalhadores e população local</li></ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT)</li></ul>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Atração/migração populacional                              |    |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Encerramento das obras, desmobilização de canteiro/frentes de obra</li></ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Subprograma de Saúde e Educação Sexual</li></ul>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fechamento de postos de emprego                            |    |                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>sensibilização e conscientização sobre doença como arboviroses transmitidos por mosquitos</li></ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Subprograma de Sinalização</li></ul>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Retorno de trabalhadores para as suas regiões              | 20 | Interferência nas vias de circulação local e regional                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Promover a conscientização das comunidades sobre os riscos de acidentes;</li><li>Implementar a sinalização das vias;</li></ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT)</li><li>Subprograma de Sinalização</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Minimização de possíveis riscos de acidentes,</li><li>Garantir a manutenção da segurança dos trabalhadores e população.</li></ul>                                                                                                                                                                                        |
| Atração/migração populacional                              |    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aumento na circulação de veículos, máquinas e equipamentos | 21 | Aumento do potencial de proliferação vetorial da malária                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Realização de campanhas sobre saúde nos canteiros de obras;</li></ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM)</li><li>Programa de Fortalecimento Institucional</li><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Não ter proliferação da malária;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Utilização dos equipamentos urbanos                        |    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Atração/migração populacional                              | 22 | Risco de aumento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), Exploração Sexual. | <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar campanhas e palestras de educação sexual para os trabalhadores e população local</li><li>Fortalecimento do relacionamento com instituições públicas</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT)</li><li>Subprograma de Saúde e Educação Sexual</li></ul>       | <ul style="list-style-type: none"><li>Baixo índice de doenças endêmicas na região;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Movimentação de terra                                      | 23 | Interferência em Sítios Arqueológicos                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Resgate e destinação de material arqueológico</li></ul>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico</li></ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Salvamento do material arqueológico;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tabela 8.2.5: Correlação entre Aspectos e Impactos Ambientais, Medidas de Mitigação, Compensação, Programas Ambientais e Resultado Esperado para a Fase de Operação do Empreendimento.

| Aspecto Ambiental                                                             |    | Impacto                                                  | Medidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Programas/Subprogramas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESULTADO ESPERADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração de particulados e gases da combustão                                  | 1  | Alteração da qualidade do ar                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de vagões fechados para transporte de carga geral (graneis sólidos);</li></ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento da Emissões Atmosféricas;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimizar a emissão de material particulado durante o transporte/deslocamento da carga;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Geração de ruídos e vibrações                                                 | 2  | Aumento do Nível de Ruído e Vibração                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Realização periódica de manutenção de máquinas e equipamentos; utilização de equipamentos e veículos em bom estado operacional;</li><li>• Aplicação de controles gerenciais;</li></ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimizar a geração de ruídos e vibrações, buscando reduzir o incômodo à comunidade do entorno e atender os limites estabelecidos pela legislação federal e estadual;</li></ul>                                                                                                                                                                                                          |
| Geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos                              | 5  | Contaminação de Solos, Águas Superficiais e Subterrâneas | <ul style="list-style-type: none"><li>• Condicionar os resíduos de forma correta; Correta disposição de efluentes; Em caso de acidentes, adotar ações reparadoras.</li></ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão, Monitoramento e Controle de Efluentes Oleosos;</li><li>• Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências;</li><li>• Programa de Educação Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Acompanhar e controlar a geração, acondicionamento, tratamento e destinação dos resíduos sólidos e efluente;</li><li>• Evitar a contaminação de solos e águas superficiais e subterrâneas;</li><li>• Garantir a manutenção dos padrões atuais de qualidade de água;</li><li>• Proporcionar ambiental saudável e seguro para os trabalhadores das obras e população do entorno.</li></ul> |
| Ocorrência de acidentes com comunidades                                       | 6  | Alteração na Comunidade Aquática                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicação das ações/medidas previstas no PGR / PAE visando reduzir e/ou reparar o dano ambiental, caso aconteça.</li></ul>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de Identificação e Correção de Pontos Críticos de Drenagem;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimizar alterações na comunidade aquática</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interferências na fauna e flora                                               | 7  | Aumento nos Atropelamentos da Fauna                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avisos sonoros que serão acionados antes da passagem das locomotivas;</li></ul>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento da Fauna e Bioindicadores;</li><li>• Programa de Educação Ambiental.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diminuição no número de animais atropelados</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Geração de ruído e vibração                                                   | 8  | Afugentamento da Fauna                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorar a interferência qualitativa e quantitativa nas populações da fauna de forma a avaliar as perturbações de ruídos e vibrações;</li></ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento de Fauna e Bioindicadores;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Redução na perturbação da fauna local</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Geração de Ruídos e vibrações/Geração de Particulados e gases de combustão    | 13 | Alteração da Dinâmica Imobiliária                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Manutenção da Ferrovia;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Subprograma de Monitoramento de Emissões Atmosféricas</li><li>• Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mitigar a pressão com o ruídos e vibrações</li><li>• Mitigar impactos com a geração de particulados e gases de combustão</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Geração de Ruídos e vibrações/Geração de Particulados e gases de combustão    | 14 | Alteração no padrão de Expansão Urbana                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cabe ao poder público propor políticas públicas para evitar o crescimento desordenado da população para as proximidades da ferrovia.</li></ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Reintegração e Manutenção Fundiária da Faixa de Domínio;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mitigar o crescimento desordenado em direção à ferrovia;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aumento da Circulação de veículos e equipamentos                              | 15 | Alteração nos padrões de Mobilidade da população         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sinalização adequada de desvios e relocação de acessos;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Subprograma de Sinalização</li><li>• Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>• Programa de Melhoria em Travessias e Acessos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir que o direito de ir e vir seja garantido durante as obras</li><li>• Mitigar conflitos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Geração de ruídos e vibrações                                                 |    |                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar atividades visando orientar os trabalhadores sobre o respeito aos modos de vida locais;</li><li>• Realizar atividades com os trabalhadores sobre a abordagem aos superficiários para execução dos serviços;</li><li>• Realizar atividades de educação no trânsito;</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Geração de particulados e gases da combustão                                  | 16 | Interferência no Cotidiano da População                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Comunicação Social (PCS)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Garantir a manutenção da segurança,</li><li>• tranquilidade e bem-estar social nos municípios interceptados;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Geração de ruídos e vibrações<br>Geração de particulados e gases da combustão | 17 | Interferências nas atividades turísticas                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Construir um diálogo entre empreendedor e stakeholders da região ligados ao setor turístico;</li><li>• Promover o fortalecimento do Ecoturismo</li></ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Comunicação Social (PCS)</li><li>• Programa de Educação Ambiental (PEA)</li><li>• Programa de Desenvolvimento do Turismo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimizar os impactos no turismo local;</li><li>• Mitigar interferências no turismo local;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Arrecadação tributária                                                        | 18 | Alteração da Dinâmica da Economia                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Caberá ao poder público empregar os recursos advindo de arrecadação para a melhoria de vida local e incremento nos indicadores socioeconômicos;</li></ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Não possui programa na operação;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratação de trabalhadores locais e regionais;</li><li>• Dinamização da economia local;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

