
EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA S.A.

Licenciamento Ambiental do Projeto de Duplicação da Rodovia BR-163/MS: entre km 0,0 e km 847,2

Estudo de Impacto Ambiental – EIA

Dezembro de 2014 - Versão Consolidada

Licenciamento Ambiental do Projeto de Duplicação da Rodovia Federal BR-163/MS: entre km 0,0 e km 847,2

Estudo de Impacto Ambiental – EIA

Dezembro de 2014 - Versão Consolidada

ÍNDICE

6.0 Análise dos Impactos Ambientais	608
6.1 Identificação e Caracterização dos Impactos	608
6.1.2 Identificação de Ações Impactantes	611
6.1.3 Componentes Ambientais	618
6.1.4 Impactos Potenciais do Empreendimento	626
6.1.4.1 Impactos Potenciais no Meio Físico	630
6.1.4.2 Impactos Potenciais no Meio Biótico	637
6.1.4.3 Impactos Potenciais no Meio Socioeconômico	644
6.2 Avaliação dos Impactos Ambientais	667
6.2.1 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Físico	671
6.2.2 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Biótico	690
6.2.3 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Socioeconômico	703
6.3 Análise Integrada dos Impactos Ambientais	746
7.0 Áreas de Influência do Empreendimento	753
7.1 Área de Influência Direta	754
7.2 Área de Influência Indireta	755
7.3 Área de Influência Total (AIT)	757
8.0 Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais	757
8.1 Compensação Ambiental	769
9.0 Alternativas Tecnológicas e Locacionais	779
9.1 Posicionamento da Segunda Pista e Configurações da Seção-tipo	779
9.2 Contornos de Traçado em Zonas Urbanizadas	790
9.3 Dispositivos de Interseção e Retornos Operacionais	796
10.0 Prognóstico Ambiental	801
11.0 Conclusões	808
12.0 Bibliografia	810
13.0 Glossário	834

6.0 Análise dos Impactos Ambientais

6.1 Identificação e Caracterização dos Impactos

Referencial Metodológico Geral

Neste Estudo de Impacto Ambiental, utilizou-se uma metodologia consagrada de avaliação de impacto, baseada na literatura técnica e no estado da arte corrente em nível internacional e nacional; bem como na experiência adquirida pela JGP Consultoria e Participações Ltda. na elaboração de estudos de impacto ambiental para licenciamento de diferentes projetos de infraestrutura no Brasil, como rodovias, aeroportos, usinas hidrelétricas e linhas de transmissão, entre outros.

Importantes referências bibliográficas (**Seção 12.0**) serviram de base para a estruturação metodológica da avaliação aqui apresentada, tais como os trabalhos de Sánchez (2006), Morgan (2002), Porter & Fittipaldi (1998), Canter (1996), Wood (1995), Morris & Therivel (1995), Turnbull (1992), World Bank (1991) e Leopold *et al.* (1971).

A partir das características técnicas do projeto e dos resultados obtidos durante a etapa de diagnóstico (linha base) procedeu-se a identificação e avaliação dos impactos ambientais. As principais etapas metodológicas desenvolvidas são descritas a seguir.

Primeiramente, foram identificadas todas as **ações de planejamento, implantação/desmobilização e operação** que poderão causar alteração socioambiental ou que demandarão a apropriação/utilização de recursos naturais ou de infraestrutura e serviços públicos disponíveis.

A descrição de cada ação (ver **Seção 6.1.2**) baseou-se nas informações sobre o projeto e sobre os respectivos procedimentos construtivos e operacionais, apresentadas na **Seção 2.0** (Caracterização do Empreendimento).

Em seguida, identificaram-se os **componentes ambientais** que poderão ser afetados direta ou indiretamente pelas ações do empreendimento em suas diferentes fases. Os componentes ambientais foram identificados a partir dos resultados do diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico e constituem, efetivamente, o conjunto de elementos e respectivos processos passíveis de serem afetados pelas ações do empreendimento. A descrição dos componentes ambientais está apresentada na **Seção.1.3** deste EIA.

A partir da análise e interpretação das relações entre as ações impactantes e os componentes ambientais identificados, foram estabelecidos os **impactos potenciais** associados ao empreendimento, ou seja, aqueles que podem ser razoavelmente previstos e que têm probabilidade significativa de ocorrência. Na descrição dos impactos, sempre que possível, foram apresentados os indicadores que permitem a determinação da sua magnitude.

Para fins de análise, interpretação e *checklist* dos impactos potenciais, foi confeccionada uma matriz de interação Ação X Componente (**Matriz 6.1.4.a**), apresentada na **Seção 6.1.4**.

Cumprе salientar que o método matricial utilizado neste EIA constitui uma adaptação ou desenvolvimento do método concebido de forma pioneira por Leopold *et al.* (1971). A ampla difusão destas técnicas de análise em estudos de impacto ambiental comprova a sua eficácia na averiguação das relações de causa e efeito potencialmente decorrentes das ações previstas nas diferentes fases de um empreendimento.

Com base na esciçãõ e análise de cada impacto potencial (ver **Seçãõ 6.1.4**), e de acordo com as especificidades legais exigidas no âmbito deste estudo, foram formuladas as medidas ambientais, que podem ser genericamente classificadas como preventivas, mitigadoras, de monitoramento e compensatórias, conforme apresentado na **Seçãõ 8.0** e serão detalhadas no respectivo Plano Básico Ambiental (PBA) quando do requerimento da Licença de Instalação (LI) do empreendimento.

As medidas propostas estão estruturadas em **Programas Ambientais**, que as agrupam em conjuntos, de maneira a torná-las operacionais. A formulação de cada Programa obedece a critérios de gestão do empreendimento, de modo a permitir a separação das medidas por etapa de implantação e pelos respectivos responsáveis pela execução.

Assim, as *medidas preventivas* referem-se a toda ação planejada de forma a garantir que os impactos potenciais previamente identificados possam ser evitados. As *medidas mitigadoras* são aquelas que visam garantir a minimização da intensidade dos impactos identificados. Portanto, as medidas preventivas e mitigadoras tendem a ser incorporadas às práticas de engenharia correntes, muitas vezes tornando-se normas técnicas ou exigências da legislação. Entretanto, a garantia de que as obras sejam executadas seguindo estas medidas é dada pelos compromissos assumidos pelo EIA e pela fiscalização posterior, daí a importância das *medidas de monitoramento*.

Complementarmente, as *medidas compensatórias* referem-se às formas de compensar impactos negativos considerados “não mitigáveis” ou não passíveis de controle e reversão por outros tipos de medidas.

Já no caso dos impactos de natureza positiva, as medidas propostas objetivam potencializar seus efeitos benéficos, visando a sua otimização e maximização.

Para garantir que todos os potenciais impactos do empreendimento sejam abrangidos pelas medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento ou compensatórias propostas, e permitir também uma visão global e sintética dos programas ambientais, é elaborada uma matriz de verificação, ou Matriz de Cruzamento de Impactos por Medidas/Programas Ambientais (ver **Matriz 6.2.a – Seção 6.2**). Essa matriz associa os impactos potenciais às medidas propostas, permitindo, por meio da análise de cada célula gerada, a verificação de que todos os impactos identificados serão objeto de alguma forma de prevenção, mitigação, monitoramento ou compensação.

Por fim, a última etapa metodológica consiste na avaliação do **impacto ambiental resultante**, ou impacto final. Entende-se como impacto ambiental resultante o efeito final ou residual sobre o componente ambiental afetado após a execução de todas as medidas e/ou programas indicados para prevenção, minimização, monitoramento ou compensação do impacto potencial.

Em outras palavras, a avaliação dos impactos resultantes pressupõe como hipótese a adoção e correta execução de todas as medidas e programas propostos, dentro de uma perspectiva de máximo comprometimento e precaução da parte do empreendedor e de máxima eficácia das ações e procedimentos de gestão ambiental.

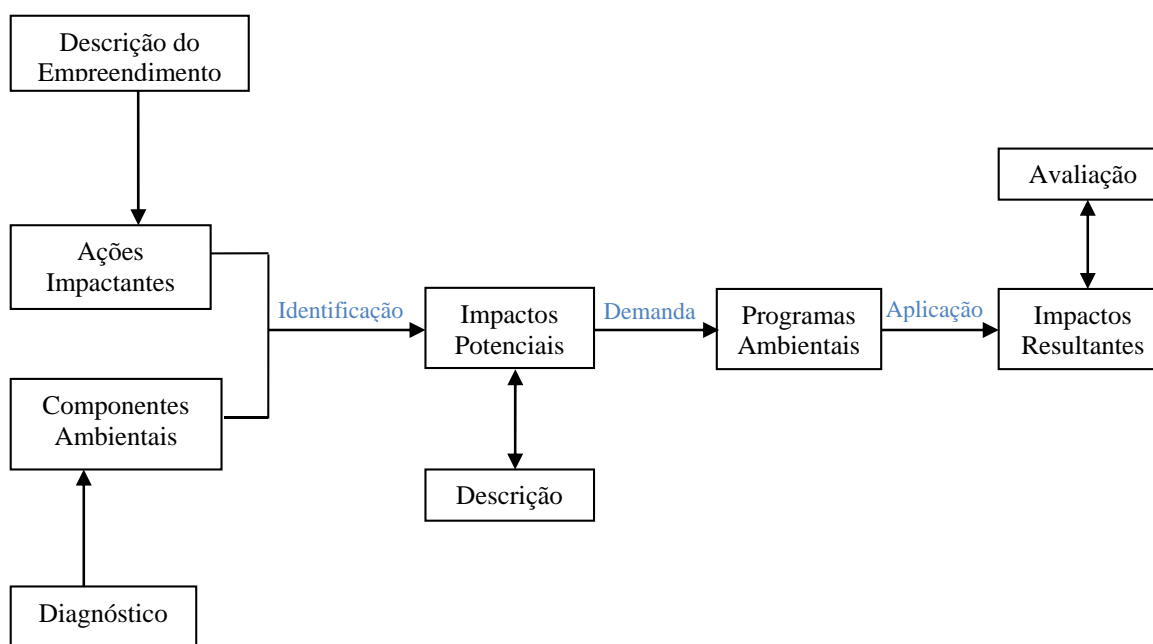
Neste EIA, cada impacto resultante foi qualificado segundo um conjunto de atributos selecionados com base no estado da arte corrente dos métodos de avaliação de impacto ambiental, conforme apresentado na **Seção 6.2**. Os atributos considerados foram os seguintes, conforme solicitado no Termo de Referência:

- Vetor ou Natureza dos Impactos
- Abrangência geográfica ou influência (Localização e espacialização)
- Fase de ocorrência

- Temporalidade - Indução
- Temporalidade - Duração
- Reversibilidade
- Probabilidade
- Significância
- Magnitude

Considerando as etapas metodológicas acima descritas, sintetiza-se na **Figura 6.1.a** a sequência de procedimentos adotados durante o processo de identificação e avaliação dos impactos ambientais.

Figura 6.1.a
Síntese esquemática do processo de identificação e avaliação de impactos ambientais



Em síntese, dois aspectos fundamentais da metodologia adotada neste EIA devem ser ressaltados. Em primeiro lugar, conforme já indicado anteriormente, o objetivo da avaliação detalhada de impactos é qualificar e quantificar (quando possível) o impacto resultante, ou seja, aquele que poderá, de fato, se materializar, mesmo após a efetiva implantação das medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento ou compensatórias preconizadas.

Em segundo lugar, a diretriz metodológica adotada prioriza uma avaliação global do balanço ambiental do empreendimento em relação a cada um dos componentes ambientais afetados, consolidando a quantificação de ganhos e/ou perdas ambientais com base no cruzamento entre as ações impactantes, os impactos potencialmente decorrentes e todas as medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias propostas.

Finalmente, na conclusão do EIA apresenta-se o balanço ambiental geral do empreendimento, consolidando o resultado das avaliações multidisciplinares desenvolvidas para cada componente ambiental afetado.

Por fim, na **seção 6.3**, é apresentada uma análise integrada dos impactos ambientais, por meio de uma matriz de interação de todos os aspectos e impactos ambientais e a avaliação dos efeitos sinérgicos e cumulativos.

Nos **Anexos de 1 a 3**, estão apresentados os mapas de localização dos principais impactos ambientais.

6.1.2

Identificação de Ações Impactantes

Na **Tabela 6.1.2.a** identificam-se todas as ações com potencial de geração de impactos ambientais nas fases de planejamento/obras de ampliação de capacidade e de operação do empreendimento. Conforme já mencionado, as ações foram identificadas e descritas em acordo com as especificidades técnicas do empreendimento e seus respectivos procedimentos construtivos detalhados na **Seção 2.0**.

Ao todo, foram identificadas **31 ações** com potencial de geração de impactos ambientais, sendo 06 ações referentes à fase de planejamento, 21 ações da fase de obras e 04 ações referentes à fase de operação, conforme especificado na **Tabela 6.1.2.a**.

Tabela 6.1.2.a

Ações das Fases de Planejamento, Obras de Ampliação de Capacidade (implantação/desmobilização) e Operação do Empreendimento

Fase do Empreendimento	AÇÕES IMPACTANTES
A.1.Planejamento	A.1.01 Divulgação do empreendimento
	A.1.02 Levantamentos Topográficos e Geotécnicos
	A.1.03 Contratação de mão-de-obra
	A.1.04 Implantação de instalações administrativas provisórias
	A.1.05 Liberação de áreas adicionais da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)
	A.1.06. Remanejamento de interferências
A.2.Obras de Ampliação de capacidade (Implantação / Desmobilização)	A.2.01 Delimitação de alterações na faixa de domínio
	A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local
	A.2.03 Sinalização durante a fase de construção
	A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação
	A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras
	A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles
	A.2.07 Terraplenagem
	A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio
	A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio
	A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada
	A.2.11 Execução do sistema de drenagem
	A.2.12 Relocação e remodelação de acessos
	A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais
	A.2.14 Pavimentação
	A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais
	A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro
	A.2.17 Sinalização horizontal e vertical
	A.2.18 Desmobilização de mão-de-obra
	A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios
	A.2.20 Desativação de instalações provisórias
	A.2.21 Recuperação da ADA
A.3.Operação	A.3.01 Operação da rodovia
	A.3.02 Planejamento e controle operacional
	A.3.03 Conservação rotineira
	A.3.04 Manutenção rodoviária

Na sequência, descreve-se cada ação em termos dos principais procedimentos executivos e aspectos funcionais considerados de interesse para a avaliação dos impactos ambientais potencialmente decorrentes da instalação e operação do empreendimento.

A.1 - Fase de Planejamento

A.1.01 Divulgação do empreendimento

Refere-se a toda e qualquer forma de divulgação do empreendimento, incluindo desde a colocação de placas até manifestações oficiais do empreendedor ou de outros órgãos e entidades autorizadas por ele, como a divulgação de informações por terceiros, em especial notícias veiculadas na mídia, o que poderá gerar expectativas (positivas e negativas) em relação ao empreendimento.

A.1.02 Levantamentos Topográficos e Geotécnicos

Engloba todas as atividades necessárias ao levantamento de dados primários e secundários que irão subsidiar a elaboração dos projetos executivos das obras de duplicação da BR-163. Estas atividades incluem ações de sondagem, coleta de amostras, mapeamentos e confecção de produtos cartográficos, atividades de levantamento topográfico, entre outras de natureza semelhante.

A.1.03 Contratação de Mão de Obra

Engloba as ações de mobilização de equipes do empreendedor e construtoras, a divulgação de vagas de trabalho para a obra de duplicação e os procedimentos de treinamento e qualificação de mão de obra local. Tem potencial de gerar impactos positivos, quando se contrata mão de obra local, e negativos, quando pressiona os serviços públicos urbanos.

A.1.04 Implantação de instalações administrativas provisórias

Constitui as ações de implantação das instalações administrativas provisórias que darão suporte às atividades de obra. Incluem ações de preparação e limpeza dos terrenos, atividades de edificação de canteiros, instalações sanitárias, baias para o armazenamento temporário de resíduos, demais instalação elétrica e hidráulica, etc.

A.1.05 Liberação de áreas adicionais da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)

Para a fase de obras de ampliação de capacidade do empreendimento poderá ser necessário proceder à liberação de áreas adicionais à atual faixa de domínio em alguns trechos (essa liberação se inicia na fase de planejamento). No caso de afetação de imóveis particulares de forma permanente, o empreendedor (a concessionária) deverá realizar todo o processo de desapropriação, por exemplo, levantamento dos valores de imóveis e terrenos na região; elaboração de cadastros individuais das propriedades, com a descrição de todas as benfeitorias que deverão ser indenizadas; confirmação dos perímetros das propriedades nos respectivos registros em cartório; elaboração e promulgação do Decreto de Utilidade Pública; negociação e estabelecimento de acordos com os proprietários e pagamento das indenizações; e culmina, por fim, com a emissão de posse e liberação da área.

Caso sejam identificadas construções irregulares na faixa de domínio do traçado preferencial, deverá ser realizado pelo empreendedor (a concessionária) um levantamento da situação, visando à desocupação da faixa. Esta ação poderá englobar a remoção e o reassentamento das famílias em áreas pré-determinadas.

Este EIA abrange uma estimativa das áreas e famílias potenciais de serem afetadas pelo empreendimento, bem como a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias, que deverão ser melhor detalhadas pelo empreendedor no momento de sua execução, e com base nas negociações e compromissos assumidos quando do recebimento do Decreto de Utilidade Pública, junto ao órgão responsável por sua emissão.

A.1.06. Remanejamento de interferências

Esta ação refere-se a todos os procedimentos necessários para o remanejamento de interferências com o traçado preferencial da rodovia, incluindo a realocação de acessos, redes de infraestrutura e edificações administrativas de apoio ao funcionamento da rodovia existente.

A.2 - Fase de Ampliação de Capacidade (Implantação / Desmobilização)

A.2.01 Delimitação de alterações na faixa de domínio

Refere-se aos procedimentos topográficos e interventivos necessários à delimitação de alterações na faixa de domínio da rodovia, incluindo, quando necessário for, a implantação de alambrados, cercas, muros, entre outros dessa natureza, para fins de isolamento da faixa de domínio exigidos pelos procedimentos executivos a serem realizados.

A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local

Incluem-se nesta ação todas as intervenções destinadas ao remanejamento do trânsito local no entorno das áreas de intervenção direta, incluindo a implantação de desvios e estradas provisórias, eventual adequação das rotas de ônibus, relocação de pontos e alterações nos fluxos de pedestres.

A.2.03 Sinalização durante a fase das obras de ampliação de capacidade

De forma semelhante ao descrito na ação anterior, esta envolve os demais procedimentos necessários à correta sinalização das áreas diretamente afetadas pelas obras. Além da implantação da sinalização de tráfego, necessária à orientação veicular, esta ação ainda engloba a sinalização específica dos procedimentos construtivos, incluindo aquelas de caráter educativo, restritivo, ambiental, de segurança do trabalho, entre outras. A ação segue as especificações dos Manuais de Sinalização Rodoviária e de Sinalização e Obras de Emergência do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte), que prevêm o emprego de elementos físicos verticais e horizontais adequados.

A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação

Refere-se à supressão da vegetação existente nas áreas de intervenção (corte e destocamento), raspagem e remoção do horizonte orgânico dos solos, e a demolição ou remoção de edificações, pavimentos, cercas, bem como as redes de utilidade aéreas e subterrâneas. A ação inclui, ainda, a estocagem provisória dos horizontes orgânicos dos solos, para posterior aproveitamento, o transporte e disposição em local específico dos resíduos florestais e o transporte e destinação do entulho e outros materiais inertes, produtos das demolições. Também inclui a realocação ou remanejamento das redes de utilidade pública, aéreas e subterrâneas, principalmente aquelas inseridas na área de intervenção direta.

A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras

Implantação dos acessos provisórios necessários à abertura das frentes de obras em pontos específicos da área de intervenção e à interligação dessas com as áreas de apoio não imediatamente adjacentes. A ação não inclui as ações relativas ao aproveitamento do sistema viário existente e/ou aos desvios do trânsito local.

Está previsto a melhoria de 3 acessos localizados junto aos km 13+000, 138+300 e 192+500, além de outros 15 pontos onde serão realizadas melhorias pontuais.

A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles

Relaciona-se às atividades de substituição e/ou correção de solos moles, sem capacidade de sustentação adequada para a implantação do corpo estradal. Este tipo de intervenção poderá ocorrer nas planícies aluvionares do rio Paraná (0+000 até a estaca 5+000), no córrego próximo a estaca 65+500, no rio Maracaí (87+500), no rio Amambaí (116+800), em afluente do rio Amambaí (176+100), no rio Dourados (239+200), no córrego próximo a estaca 294+500, no rio Brillhante (302+700) e no rio Vacarias (338+000 até 344+800). Tem-se ainda as travessias a serem implantadas nas proximidades das estacas 602+500, 611+500, 615+300, 618+800, 642+500, 662+000, 695+000, 700+500, 703+000, 729+500, 774+000, 786+000, 787+000, 790+000, 802+000, 823+000, 837+000, 846+000 e 847+290).

Não se descarta ainda a necessidade de substituição e/ou correção de solos moles junto aos trechos onde a rodovia irá interceptar áreas limítrofes à lagoas marginais, à exemplo da travessia do corpo d'água próximo à estaca 37+500.

Nos casos de substituição, a ação refere-se à escavação, em geral, de solos hidromórficos com *dragline* e/ou retroescavadeira, a posterior remoção e disposição nas áreas de bota-fora e, por fim, a importação de material de empréstimo para substituir o solo removido. Pode incluir também a execução prévia de ensecadeiras simples e o esgotamento da água local com motobombas, se necessário.

Nos casos de correção, a ação inclui a colocação de sobrecarga nas áreas críticas e a implantação de drenos flexíveis ou outros procedimentos. Serão priorizadas, sempre que possível, as técnicas de correção de solos moles, visando minimizar a demanda por áreas de apoio, tanto áreas para depósito de material excedente como para empréstimo.

A.2.07 Terraplenagem

Trata-se de execução de cortes e aterros para atingir a linha do greide projetado. Além da escavação do terreno natural até a cota da plataforma de terraplenagem, a ação engloba a formação de corpos de aterros pela justaposição de camadas horizontais consecutivas, abrangendo a largura total das seções de trabalho, e todos os serviços complementares necessários à formação das saias de aterro e taludes de corte, com as respectivas bermas de alívio. Não estão incluídos nesta ação o transporte e disposição do material excedente em bota-foras, nem a extração e transporte de material de empréstimo.

A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio

Incluem-se nesta ação as tarefas necessárias à habilitação e posterior exploração de áreas de empréstimo, depósito de material excedente, pátios de vigas e outras, salvo aquelas destinadas aos canteiros de obra e instalações administrativas.

A extração de material das áreas de empréstimo será efetuada com retroescavadeiras, tratores de esteira, pás carregadeiras, caminhões basculantes e eventualmente *motoscrapers*, quando a distância de transporte, a topografia local e os acessos permitirem.

Pátios de vigas serão preferencialmente instalados na própria faixa de domínio. No entanto, caso instalados fora da faixa de domínio, a ação engloba todas as atividades necessárias à pré-fabricação ou pré-moldagem de vigas ou outros componentes *in loco*.

Instalações industriais provisórias poderão incluir principalmente usinas de solo, usinas de asfalto ou centrais de concreto. A ação engloba todas as tarefas necessárias à implantação dessas instalações (aluguel ou compra de terrenos, limpeza e preparação, obras civis, montagem eletromecânica e outras).

A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio

Refere-se ao transporte de material, principalmente em caminhões basculantes, entre as áreas de apoio e as frentes de obra. No caso das áreas de empréstimo e dos depósitos de material excedente adjacentes a ADA e acessíveis por vias de uso exclusivo da obra, o material poderá ser alternativamente transportado em *motoscrapers*. Também se incluem nesta ação o transporte dos materiais produzidos nas instalações industriais provisórias (concreto, massa asfáltica, brita, entre outros)

A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada

A implantação do empreendimento não determinará a abertura de novas frentes de lavra para a extração de rochas do embasamento; sempre que possível, o material será adquirido em jazidas exploradas comercialmente e já licenciadas. Parte do material, eventualmente poderá ser obtida das rochas resultantes da escavação. A ação engloba todas as atividades desenvolvidas nas áreas de terceiros (pedreiras), de extração, processamento primário e transporte de pedra e/ou brita graduada até o local das obras.

A.2.11 Execução do sistema de drenagem

Envolve desde a colocação de bueiros de talvegue em todas as travessias que não serão transpostas por pontes (obras-de-arte especiais), execução de corta rios e/ou ensecadeiras, instalação de drenos horizontais profundos até a implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais provisórios e definitivos.

No caso da colocação de bueiros de talvegue, a ação engloba a escavação linear com retroescavadeira até uma cota inferior ao nível de apoio dos bueiros, o apiloamento do fundo da vala seguido da execução do lastro de areia, ou outro indicado no projeto, o assentamento dos bueiros e alinhamento e rejuntamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia, a realização de testes de estanqueidade, o reaterro, compactação e, quando aplicável, fechamento do corta rio e restituição do fluxo de água ao seu curso natural.

Adicionalmente, componentes complementares do sistema de drenagem incluem uma grande diversidade de serviços de revestimento, colocação manual de dispositivos, e execução de concretagens e alvenarias de pequeno e médio porte. Os principais serviços mecanizados incluirão a escavação de valas e canaletas com uso de retroescavadeiras.

A.2.12 Realocação e remodelação de acessos

Especialmente nas interseções, algumas vias seccionadas poderão sofrer ajustes no seu traçado atual. As ações para execução destes ajustes pode incluir a construção de desvios provisórios do tráfego e a execução da obra viária propriamente, incluindo limpeza de terreno, terraplenagem, drenagem, pavimentação e outras.

A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais

Consiste na construção de pontes, viadutos, passarelas, muros de grande porte e outras obras que exigem o uso extensivo de elementos estruturais de concreto, incluindo pré-moldados, nos pátios de vigas ou outras áreas de apoio. A ação inclui as seguintes atividades:

- cravação de estacas pré-moldadas,
- execução de fundações subaquáticas,
- formas e desformas,
- colocação de armaduras,
- produção, transporte, adensamento e cura de concreto,
- concretagens e
- montagem de elementos pré-moldados.

Algumas atividades complementares, englobadas por essa ação, poderão ser necessárias dependendo das alternativas de projeto de pontes e viadutos que venham a ser definidas caso a caso. Assim por exemplo, em alguns casos poderá se optar por pontes em balanços sucessivos ou pontes com alguns elementos de estrutura metálica. Tais opções implicariam em ações especializadas um pouco diferentes das aqui listadas.

As escavações subaquáticas poderão ser em geral executadas a partir de plataformas flutuantes. No entanto, no caso de escavações muito próximas às margens dos corpos d'água, poderá se optar por ensecadeiras ou mesmo plataformas aterradas para remoção posterior.

A.2.14 Pavimentação

Incluem-se nesta ação todos os serviços necessários à preparação do leito estradal e à colocação dos materiais que formarão o pavimento da rodovia, em especial aqueles que utilizarão motoniveladoras, caminhões-pipa, caminhões basculantes com carga coberta, caminhões espargidores de asfalto, tratores agrícolas com grades de disco, rolos compactadores, rolos de tambor liso, rolos de pneus de pressão variável, distribuidores de agregados e vibroacabadoras.

A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais

Reúne a operação dos canteiros de obra, das usinas de solo e de asfalto, das centrais de concreto e de outras instalações industriais necessárias ao desenvolvimento das obras. As operações foram agrupadas nesta ação devido às características específicas dos seus impactos potenciais, em particular a geração de resíduos, efluentes, ruídos e emissões atmosféricas.

Por fim, destaca-se a sinalização da área da faixa de domínio compreendendo tanto a sinalização de orientação aos operários envolvidos na execução das obras, marcações topográficas dos perímetros das áreas de trabalho, bem como de delimitação das áreas não-passíveis de intervenção, indicação dos eixos de circulação de veículos de obra dentro da ADA e outras ações correlatas.

A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro

De modo geral, todas as saias de aterro e taludes de corte do empreendimento deverão ser objeto de serviços de estabilização e tratamento superficial, inclusive em áreas de bota-fora e empréstimo. Esses serviços envolverão preferencialmente a forração vegetal através de grama em placas ou técnicas de hidrossemeadura. Entretanto, em situações de instabilidade, poderão privilegiar-se soluções estruturais (gabiões, enrocamentos, solo pregado, cortinas atirantadas, drenagem, etc.).

A.2.17 Sinalização horizontal e vertical

Incluem as atividades de sinalização do corpo estradal e seus dispositivos auxiliares, englobando a implantação de placas fixas, móveis, sinalização horizontal e demais tipos de sinalização necessários à adequada operação da rodovia.

A.2.18 Desmobilização de mão de obra

Ao final da fase de construção da rodovia, a mão de obra contratada será gradativamente desmobilizada, permanecendo apenas os funcionários necessários para o início da fase de operação.

A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios

Desativação e/ou interdição dos acessos de serviço e recuperação e/ou estabilização das encostas contíguas eventualmente degradadas. Inclui também a desativação dos desvios provisórios e a restituição das condições normais de tráfego nas vias afetadas, além da remoção de toda a sinalização provisória.

A.2.20 Desativação de instalações provisórias

Esta ação inclui todas as atividades relativas à desativação e remoção de canteiros de obra e instalações industriais provisórias, além da limpeza geral das áreas afetadas.

A.2.21 Recuperação da ADA

Refere-se à recuperação e/ou regularização da morfologia e à cobertura com gramíneas dos terrenos diretamente afetados pelo empreendimento, abrangendo não somente a faixa de domínio, mas também as áreas de apoio utilizadas, em especial áreas de depósito de material excedente e caixas de empréstimo. Destaca-se que estas atividades também serão conduzidas, sempre que possível, de forma paralela à implantação da obra.

A.3 - Fase de Operação

A.3.01 Operação da rodovia

Refere-se às ações de rotina para o uso da rodovia para a circulação de veículos de carga e de passageiros, de acordo com o padrão viário estabelecido para o empreendimento.

A.3.02 Planejamento e controle operacional

O planejamento e o controle operacional abrangem todas as atividades de gestão necessárias ao funcionamento normal da rodovia, bem como em casos de emergência.

Incluem-se entre as atividades de planejamento o detalhamento das rotinas de operação normal, rotinas especiais, emergência e eventos específicos, procedimentos para circulação de cargas excepcionais, programação dos serviços de conservação e manutenção rodoviária e outras afins.

O controle operacional inclui principalmente as atividades de apoio à fiscalização do trânsito, a administração dos serviços de assistência a usuários, a guarda e vigilância patrimonial e a operação dos sistemas de pesagem, de arrecadação (caso houver) e de sinalização variável.

A.3.03 Conservação rotineira

Esta ação engloba um conjunto de serviços executados de forma permanente, incluindo as atividades de limpeza das pistas e acostamentos, correções pontuais do pavimento, corte e manutenção da forração vegetal no canteiro central e outros setores da faixa de domínio, reparos menores em obras-de-arte especiais, reparos e/ou substituição de barreiras e dispositivos de segurança, pintura periódica de faixas e outros dispositivos de sinalização, limpeza e desassoreamento do sistema de drenagem e obras de arte correntes, manutenção dos sistemas de iluminação e instalações elétricas e outras atividades afins.

A.3.04 Manutenção rodoviária

Obras e serviços que serão executados periodicamente, de forma preventiva, ou emergencialmente, de forma corretiva.

Entre as atividades de manutenção preventiva, destacam-se a restauração do pavimento, principalmente a fresagem e o recapeamento, a substituição periódica de componentes do sistema de sinalização vertical, os serviços de recuperação em obras-de-arte especiais e outros similares.

As atividades de manutenção emergencial poderão incluir a contenção de processos erosivos e a recuperação das áreas eventualmente degradadas, o desassoreamento de corpos d'água, serviços especiais de estabilização de terraplenos e estruturas de contenção, entre outros.

6.1.3

Componentes Ambientais

Conforme já explicitado anteriormente, para os fins específicos da presente avaliação de impacto, considera-se **componente ambiental** um conjunto de fatores, elementos ou processos de cada meio (físico, biótico ou antrópico), que se encontram sob a influência dos impactos ambientais potenciais do empreendimento. Trata-se, portanto, de aspectos ambientais da linha-base que estão sujeitos a alterações devido às atividades de implantação e operação do empreendimento, descritas anteriormente.

Cada componente ambiental é governado por “leis”, processos e dinâmicas próprias, exibindo aspectos que podem ser caracterizados e analisados separadamente, tal como apresentado no diagnóstico ambiental (**Seção 5.0**). Uma análise mais integrada das relações entre os diferentes componentes, nas condições “sem” e “com” o empreendimento, pode ser visualizado na **Seção 6.3**.

A seguir, estão listados os componentes ambientais sujeitos a alterações em função do empreendimento em pauta, separando-os por meio.

C1 - Componentes do Meio Físico:

- Terrenos (relevo, geologia e solos)
- Recursos hídricos superficiais
- Recursos hídricos subterrâneos
- Ar

C2 - Componentes do Meio Biótico:

- Vegetação
- Fauna

C3 - Componentes do Meio Socioeconômico:

- Infraestrutura viária, tráfego e transportes
- Estrutura urbana
- Infraestrutura física e social
- Atividades econômicas
- Qualidade de vida
- Finanças públicas
- Patrimônio Arqueológico, histórico e cultural
- Comunidades Indígenas
- Comunidades Quilombolas

Ao todo, identificaram-se **15 componentes ambientais**, sendo 04 do meio físico, 02 do meio biótico, e 09 do meio antrópico.

Nas seções seguintes, descreve-se resumidamente cada componente quanto aos aspectos genéricos ou específicos de interesse para a avaliação de impacto.

C.1 Componentes do Meio Físico

C.1.01 Terrenos (geologia, relevo e solos)

Este componente, descrito genericamente como terrenos (Austin & Cocks, 1978; Mabbutt, 1968; Zonneveld, 1992) engloba os atributos do meio físico relacionados ao modelo do relevo (geomorfologia), aos materiais de ocorrência natural (características geológicas e pedológicas), assim como aos processos de dinâmica superficial atuantes.

Do km 0+000 até aproximadamente o km 172, a BR-163/MS intercepta arenitos do Grupo Caiuá, os quais encontram-se recobertos principalmente por Latossolos Vermelhos, constituindo a unidade de relevo Planalto do Rio Paraná. Entre os km 172+000 e 582+000 predominam as rochas basálticas da Formação Serra Geral, os quais sustentam superfície pediplanada do Planalto de Dourados, além de arenitos da Formação Caiuá.

Ao norte deste trecho, aproximadamente entre os km 582+000 e 847+200, o traçado da BR 163/MS intercepta uma sequência de rochas da borda ocidental da Bacia Sedimentar do Paraná, de idades que variam do Devoniano ao Cretáceo e que sustentam patamares soerguidos e dissecados principalmente em formas tabulares. Esta sequência inclui ,sobretudo arenitos das Formações Botucatu, Marília, Ponta Grossa, além de folhelhos e siltitos das Formações Aquidauana e Ponta Grossa. Associados a estas litologias predominam a ocorrência de Latossolos Vermelhos e Neossolos Quartzarênicos.

Nos kms iniciais (entre 0+000 e aproximadamente 30+000) a susceptibilidade à erosão varia entre ligeira/moderada a moderada. Do km 30+000 a aproximadamente o km 680+000 o grau de erodibilidade é predominantemente ligeiro, sendo que no restante do trecho varia entre moderada a moderada/forte. Os trechos com alta susceptibilidade à erosão são restritos em todo o traçado da Rodovia BR-163/MS.

C.1.02 Recursos Hídricos Superficiais

O traçado da BR-163/MS intercepta cursos d'água que integram as bacias hidrográficas dos rios Iguatemi, Amambaí, Ivinheima, Anhanduí, Miranda, Taquari, Piquiri, todos afluentes da margem direita do rio Paraná, principal coletor hidrográfico da região, que também apresenta áreas interceptadas diretamente drenadas para seu canal.

Trata-se de canais perenes, cujo regime hídrico está associado à sazonalidade típica do clima tropical predominante na região Centro Oeste. Durante os meses de setembro a março, a concentração de precipitações implica no aumento das vazões, cujos volumes de cheia podem estender-se até meados de abril. O restante dos meses do ano compõe o período de estiagem, quando o escoamento diminui substancialmente.

Nas superfícies de aplainamento, as nascentes constituem veredas com presença de buritis e solos hidromórficos, de importância relevante para o funcionamento dos sistemas hídricos. Os canais apresentam baixos gradientes, sendo as planícies sujeitas à inundação temporária em função tanto do aumento das contribuições superficiais quanto da elevação do lençol freático.

Em modelados dissecados as planícies são mais estreitas, estruturadas em vales encaixados, onde os perfis são erosivos e erosivos-deposicionais. Não é rara a ocorrência de talwegues rochosos, com presença de rápidos e pequenas rupturas.

De acordo com a interpretação de imagens de sensores remotos e estudos expeditos em campo, o traçado da BR-163/MS intercepta 267 canais hídricos, conforme pode ser visualizado na **Figura 5.1.7.1.b** e **Tabela 5.1.7.1.b**, da respectiva seção do Diagnóstico do Meio Físico.

Em relação à qualidade da água, foram realizadas análises laboratoriais de amostras coletadas em 12 canais interceptados, conforme pode ser visualizado na **Tabela 5.1.7.2.a**. De acordo com os resultados apresentados nas **Tabelas 5.1.7.2.b, 5.1.7.2.c e 5.1.7.2.d**, para rios de Classe 2 (CONAMA 357/05), a qualidade da água dos canais interceptados apresenta-se deteriorada indicando principalmente a presença de resíduos provenientes de esgoto doméstico e da utilização de agrotóxicos nas lavouras e pastagens.

C.1.03 Recursos Hídricos Subterrâneos:

De acordo com a base de dados disponibilizados no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Mato Grosso do Sul (PERHMS, 2010), a BR-163/MS intercepta neste Estado os seguintes Sistemas Aquíferos, cuja descrição está apresentada na **Seção 5.1.7.1**:

- Sistema Aquífero Cenozoico
- Sistema Aquífero Bauru
- Sistema Aquífero Serra Geral
- Sistema Aquífero Guarani
- Sistema Aquífero Aquidauana-Ponta Grossa
- Sistema Aquífero Furnas

Considerando os litotipos constituintes de rochas sedimentares e as formas de relevo predominantes, conclui-se que o potencial de recarga nas superfícies ao longo de todo o traçado é alto, particularmente em função das baixas declividades, onde a infiltração predomina em detrimento do escoamento superficial. Somam-se as características dos materiais constituintes que, pela alta porosidade, favorecem a infiltração e o armazenamento de água subterrânea.

C.1.04 Ar

Este componente ambiental refere-se à qualidade do ar ao longo da BR-163/MS, assim como as condições de dispersão de poluentes. Conforme destacado na **Seção 5.1.8**, não existem estações de amostragem de qualidade do ar ao longo da rodovia em estudo.

Em todo caso, é importante destacar a ausência de fontes fixas emissoras de grande magnitude, à exceção daquelas observadas nas cercanias de Campo Grande. De forma que, no âmbito desta avaliação, considera-se o tráfego veicular o principal fator com potencial de alteração da qualidade do ar, condição esta mais perceptível nos trechos onde o traçado intercepta áreas urbanas. A análise da qualidade do ar será realizada no momento do estabelecimento do marco zero, antes do início das obras, como primeira atividade do programa de monitoramento da qualidade do ar, no âmbito do Projeto Básico Ambiental, quando da obtenção da Licença de Instalação (LI).

C.2 Componentes do Meio Biótico

C.2.01 Vegetação

A Área de Estudo (AE) do empreendimento encontra-se fortemente antropizada, sendo que 84,38% dela (ou 148.420,54 ha) correspondem à vegetação antrópica ou áreas de uso antrópico. Apenas 14,99% dela (ou 26.370,28 ha) são cobertos por formações vegetais nativas dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica. Ademais, são encontrados 1.113,96 ha (ou 0,63%) de massa d'água.

As áreas antropizadas são representadas principalmente por vegetação herbácea (48,25% da AE) e áreas de agricultura (25,87%), que ocorrem ao longo de toda a AE. A vegetação herbácea inclui, sobretudo, pastagens e a faixa de domínio da BR-163. Destacam-se também as áreas de influência urbana, que correspondem a 6,13% da AE. Em meio a essa matriz antropizada, ocorrem manchas menores das outras categorias de uso do solo, de vegetação antrópica e de vegetação nativa.

A cobertura vegetal nativa da AE compreende três tipos principais de formações, sendo a Savana a mais extensa (6,21%), a qual inclui duas subformações, a Savana Florestada (3,42%) e a Savana Arborizada (2,79%). Por sua vez, a Floresta Estacional Semidecidual representa 5,19% da AE, apresentando-se em estado inicial (3,15%) ou médio (2,04%) de regeneração. Por fim, a Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre (Formação Pioneira) corresponde a 3,59%, com palmeiras (buritizal) (0,06%) ou sem palmeiras (3,53%).

Ressalta-se que a vegetação nativa na AE encontra-se intensamente degradada e fragmentada, ocorrendo principalmente na forma de estreitos corredores ao longo de cursos d'água ou de pequenos remanescentes, frequentemente isolados. Deve-se mencionar ainda que muitos dos fragmentos encontrados na AE, sobretudo os mais extensos, correspondem, na realidade, a partes de remanescentes maiores que têm continuidade fora dos limites da AE, comumente em áreas de declividade mais acentuada.

A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento corresponde a somente 3,34% da AE (5.879,05 ha). Da mesma forma, as áreas antrópicas são as mais extensas (91,67%). O padrão de distribuição da vegetação nativa ao longo da ADA é semelhante ao da AE, porém em menor

proporção (8,21% ou 482,48 ha). Devido à natureza linear do empreendimento, a vegetação nativa da ADA inclui principalmente bordas de fragmentos adjacentes à rodovia, partes de corredores de vegetação florestal ou pioneira que são atravessados pelo empreendimento e vegetação de Savana regenerante na faixa de domínio.

C.2.02 Fauna

O Componente Faunístico na área de influência do empreendimento está estritamente relacionado à paisagem existente na região. Essa paisagem é caracterizada por trechos preservados como os fragmentos ciliares (savana parque com floresta de galeria), áreas com savana arborizada e porções antropizadas representadas por cidades, residências, pastos, agricultura, etc. Nesse sentido, o Estudo de Impacto Ambiental identificou a ocorrência de 57 espécies de mamíferos identificados até o nível específico e exemplares identificados até o nível de gênero. Dentre elas, destacam-se as espécies de ampla distribuição e comuns em ambientes antropizados como o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); além de espécies de mamíferos típicos do bioma Cerrado como o tatu-canastra (*Priodontes maximus*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e espécies visadas para fins de domesticação e alimentares como o sagui (*Callithrix penicillata*), o tatu-peludo (*Euphractus sexcinctus*), o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), o tatu-mulita (*Dasypus septemcinctus*), o tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*), o cateto (*Pecari tajacu*) e o veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*).

Para o grupo da avifauna foram identificados no EIA, 286 espécies incluindo espécies generalistas como o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), a fogo-apagou (*Columbina squammata*), o carcará (*Caracara plancus*), a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*) e o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), pouco sensíveis às modificações ambientais e independentes de florestas, sendo comuns tanto em áreas abertas como em zonas de agricultura. Apesar disso, foi possível registrar a presença de espécies de aves consideradas com alta sensibilidade às alterações ambientais e dependentes de ambientes florestados como o gavião-pato (*Spizaetus melanoleucus*), o araçari-banana (*Pteroglossus bailloni*), o araçari-castanho (*Pteroglossus castanotis*), a arara-vermelha-grande (*Ara chloropterus*), a murucututu-de-barriga-amarela (*Pulsatrix koenigswaldiana*) e o macuru-de-barriga-castanha (*Notharchus swainsoni*).

Quanto ao componente da herpetofauna, foram identificadas 51 espécies, representadas por 23 anfíbios e 28 répteis, incluindo espécies generalistas e de ampla distribuição como o sapo-cururu (*Rhinella schneideri*), as pererecas (*Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas albopunctatus*, *Scinax fuscomarginatus*, *Scinax fuscovarius*), as rãs (*Physalaemus albonotatus*, *Physalaemus cuvieri*), lagartos (*Ameiva ameiva*, *Ameivula gr. ocellifera*) e outras espécies da herpetofauna consideradas mais raras e endêmicas do bioma cerrado como *Ameerea berhoka*, *Phyllomedusa azurea*, *Norops meridionalis* e *Bachia bresslaui*.

É notável a existência de espécies associadas aos ambientes aluviais como as matas ciliares existentes ao longo da rodovia. Os elementos faunísticos são representados em sua maioria, por espécies do bioma Cerrado, com poucos representantes do bioma Atlântico.

Em relação à fauna aquática, os estudos realizados em oito cursos d'água no Estudo de Impacto Ambiental identificaram 22 táxons de organismos bentônicos, incluindo espécies tolerantes e espécies mais sensíveis. As espécies encontradas são espécies comuns a outros ambientes aquáticos. As larvas da família Chironomidae (Insecta – Artropoda) estiveram presentes em todas as estações de coleta, sendo a família mais diversificada e representativa. Dentre as espécies registradas no EIA não foram observadas espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção. Em relação a ictiofauna foram registrados 468 indivíduos, distribuídos em 5 ordens, 24 famílias e 57 espécies. A ordem

Characiformes apresentou um total de 39 espécies, sendo a mais representativa, seguido dos Siluriformes (8 espécies), Perciformes (6 espécies), Gymnotiformes (3 espécies) e Cyprinodontiformes (1 espécie). Algumas espécies têm valor comercial para aquarofilia (21 espécies) e outras para pesca (10 espécies), mas nenhuma das espécies identificadas se encontra na lista de espécies ameaçadas de extinção, segundo dados do MMA.

C.3 Componentes do Meio Socioeconômico

C.3.01 Infraestrutura Viária, Tráfego e Transporte

Trata-se de componente que inclui toda tipologia de vias, incluindo a própria BR-163/MS, além das estradas rurais, vias urbanas locais e arteriais que nela se interligam. Inclui aspectos relativos ao tráfego, destacando-se variações no VDM, a redução dos tempos de viagem e redução do risco de acidentes.

Verifica-se os 16 (dezesesseis) trechos urbanos interceptados pela BR-163/MS são mais susceptíveis a receberem interferências das obras de ampliação da capacidade, tendo em vista os fluxos transversais. Conforme verificado também no diagnóstico da mobilidade urbana, observa-se que a rodovia é utilizada como rota de acesso intermunicipal.

C.3.02 – Estrutura urbana

O componente estrutura urbana engloba, genericamente, as características hierárquicas e funcionais das áreas urbanas dos municípios integrantes da Área de Estudo, particularmente aqueles cujos centros urbanos são interceptados pelo empreendimento, que são 16 dos municípios, menos Pedro Gomes, Camapuã, Sidrolândia e Douradina. Douradina se encontra até dez quilômetros de distância da rodovia e os outros três a mais de dez quilômetros.

Entende-se como estrutura urbana, a configuração atual dos centros de serviços, os polos industriais, eixos arteriais, e outros aspectos vinculados à dinâmica urbana dos municípios. Processos de adensamento urbano e valorização imobiliária e aspectos relativos ao padrão de acessibilidade constituem aspectos suscetíveis de serem impactadas pelo empreendimento.

A rodovia BR-163/MS atravessa, além dos centros urbanos dos municípios já citados, aglomerados urbanos e unidades industriais. Dentre estes, existem distritos e bairros específicos dos municípios estudados, assim como usinas, frigoríficos e fábrica. No que se refere às unidades industriais, foram localizados às margens da extensão da rodovia: Usina Rio Paraná (Eldorado, km 57); Usina de Alcool e Açúcar (Naviraí, km 117,5); Frigorífico (Naviraí, km 123,5); Portal da Embrapa-Agropecuária Oeste (Dourados, km 254); Fábrica Cargil (Dourados, km 266,5); e Usina de Alcool LDC-SEV (Rio Brilhante, km 329,5). Foi notado que na área de estudo desenvolve-se um grande número de pequenas propriedades voltadas a economia de laticínios organizadas em cooperativas rurais, além de cultivo de mandioca e diversos outros casos de culturas secundárias.

C.3.03 – Infraestrutura física e social

Por infraestrutura física entende-se todas as redes de utilidade pública, excluídas as redes viárias que foram classificadas como outro componente. Infraestrutura social compreende os equipamentos públicos e/ou privados e outros serviços de atendimento da população. Inserem-se neste componente, aspectos relacionados ao saneamento básico e energia elétrica, habitação, segurança pública, educação e saúde. Na **Tabela 2.4.1.16.a** da respectiva Seção estão listadas e localizadas as possíveis interferências com a infraestrutura física e social.

No que tange à infraestrutura, a espacialização dos impactos é localizada, sendo provisória ou temporária e podendo afetar equipamentos localizados a cerca de 100 a 150 metros do limite da ADA. Não obstante, é importante observar que a presença destes tipos de infraestrutura restringe-se, em grande parte, às áreas urbanas interceptadas pelo empreendimento.

C.3.04 – Atividades econômicas

Enquadram-se como atividades econômicas, todas as atividades e estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços. As atividades agrícolas e a silvicultura também estão incluídas nesse componente. As atividades econômicas poderão ser afetadas positivamente pela geração de empregos diretos e indiretos, melhoria da atratividade para novos empreendimentos em função da melhoria da acessibilidade e da redução dos custos de transporte de cargas e, por outro lado, necessidade de realocação de estruturas.

De acordo com dados do diagnóstico, predominam atividades terciárias, especificamente de serviços, nos municípios de Pedro Gomes, Coxim, Rio Verde de Mato Grosso, Campo Grande, Douradina, Dourados, Juti, Naviraí e Mundo Novo. As atividades secundárias, especificamente de indústria, estão presentes com maior predominância nos municípios de São Gabriel do Oeste, Sidrolândia, Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante, Caarapó, Itaquiraí e Eldorado. Por fim as atividades primárias, especificamente de agropecuária, estão mais presentes nos municípios de Sonora, Camapuã, Bandeirantes e Jaraguari.

Dentre as principais atividades que poderão ser impactadas destacam-se aquelas vinculadas ao comércio, particularmente o setor de alimentação. Atividades de apoio às obras, como prestadoras de serviços terceirizados (pavimentação, produção de concreto, fornecimento de materiais de construção, entre outras) também poderão ser beneficiadas durante a fase de obras.

C.3.05 – Qualidade de vida

No componente qualidade de vida agrupam-se uma série de aspectos da qualidade ambiental, que alterados podem resultar em potenciais incômodos à população lindeira, tais como aqueles relacionados a ruídos, vibrações, poeira, alterações na paisagem e a interrupções de serviços públicos (como distribuição de água/coleta de esgoto e energia elétrica) e de tráfego temporários.

No que se refere às principais vias que poderão sofrer interferências decorrentes do empreendimento em estudo, estas estão apresentadas no Componente C.3.01.

Além disso, este componente abrange aspectos relacionados às redes sociais existentes que incluem relações de vizinhança, relações familiares e de mobilidade local, particularmente nas áreas urbanas dos 16 municípios que são interceptados pela BR-163/MS ou que beiram a rodovia (Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Naviraí, Juti, Caarapó, Dourados, Rio Brillhante, Nova Alvorada do Sul, Campo Grande, Jaraguari, Bandeirantes, São Gabriel do Oeste, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim e Sonora).

C.3.06 – Finanças públicas

Este componente remete à situação das receitas e despesas fiscais nas três esferas de governo. As finanças públicas passíveis de serem impactadas pelo empreendimento são as da esfera federal, estadual (Mato Grosso do Sul) e municipal (Sonora, Pedro Gomes, Coxim, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste, Camapuã, Bandeirantes, Jaraguari, Campo Grande, Sidrolândia, Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante, Douradina, Dourados, Caarapó, Juti, Naviraí, Itaquiraí, Eldorado e Mundo Novo).

Nestes municípios poderá haver aumento da arrecadação de ISS em função de impostos recolhidos durante a execução das obras. Além disso, a melhoria no acesso potencialmente contribui para aumentar o grau de atratividade para atividades econômicas, dinamizando a economia local e conseqüentemente, a arrecadação de impostos municipais. Por outro lado, durante a construção pode haver aumento nas demandas sobre a infraestrutura social, no caso de atração de mão de obra proveniente de outras regiões (nesse caso, pode haver impacto negativo nos serviços públicos, o que tem relação com o C.3 03).

C.3.07 Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Compreende os bens patrimoniais, móveis e imóveis (sítios arqueológicos pré-coloniais), de contato e históricos, sítios de valor etnográfico, edificações e conjuntos edificados de valor histórico-arquitetônico, edificações e conjuntos edificados de expressão vernacular e paisagens notáveis, e expressões culturais coletivas presentes na área de influência do empreendimento.

De acordo com os dados do diagnóstico arqueológico interventivo foram identificados 11 (onze) sítios arqueológicos, 07(sete) áreas de ocorrência arqueológica – AOA, 08 (oito) áreas de interesse histórico e arqueológico.

C.3.08 Comunidades Indígenas

Neste componente estão incluídas as Terras Indígenas, localizadas nos limites de 10 km em relação a BR 163/MS, conforme disposições da Portaria Interministerial N° 419, de 26 de outubro de 2011., conforme listado a seguir:

- Terra Indígena Caarapó/ Te'yi Kue
- Reserva Indígena Dourados
- Terra Indígena Panambi-Lagoa Rica
- Terra Indígena Panambizinho
- Terra Indígena Taquara
- Terra Indígena Jarara
- Terra Indígena Cerrito
- Terra Indígena Dourados-Amambaipegua
- Terra Indígena Ñandevapegua

Além disso, o componente abrange os acampamentos de indígenas localizados tanto na faixa de domínio, quanto em fazendas próximas à rodovia, conforme segue:

- Acampamento Aroeira/Prudente Thomás
- Acampamento Laranjeira Ñanderu
- Acampamento Ñu Porã
- Acampamento Tejuí/ Verônica
- Acampamento Tarumã
- Acampamento Pindoroky e Pindoroky-Mirim
- Acampamento Passo Piraju

C.3.09 Comunidades Quilombolas

Compreende as 08 (oito) comunidades na região, sendo 04 localizadas fora do raio de 10 km de distância do empreendimento, mas inseridas nos municípios que fazem parte da Área de Estudo, a saber:

- Comunidade Negra Rural Quilombola Dezidério (Picadinha)
- Comunidade Quilombola Rural Família Quintino
- Comunidade Família Jarcem
- Comunidade Ribeirinha Família Bispo

As outras 04 quatro comunidades estão inseridas no raio de 10 km de distância do empreendimento, a saber:

- Comunidade Negra São João Batista
- Comunidade Tia Eva (vila de São Benedito)
- Comunidade Chácara Buriti
- Comunidade Furnas do Dionísio.

6.1.4

Impactos Potenciais do Empreendimento

A correlação entre as ações impactantes e os componentes ambientais, feita a partir da Matriz de Ações x Componentes (**Matriz 6.1.4.a**), permitiu identificar o conjunto de impactos ambientais potenciais do empreendimento.

A **Tabela 6.1.4.a** lista a seguir os impactos potenciais identificados, por meio e componente ambiental afetado. Ao todo, foram identificados 40 impactos ambientais potenciais claramente diferenciáveis entre si, sendo 10 impactos no meio físico, 07 no meio biótico, e 23 no meio socioeconômico.

Tabela 6.1.4.a

Impactos Ambientais Potenciais do Empreendimento

COMPONENTE AMBIENTAL		IMPACTOS
Meio Físico	1.Terrenos	1.01 Instabilização de encostas e geração de processos erosivos
		1.02 Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio
		1.03 Risco de contaminação do solo
	2.Recursos Hídricos Superficiais	2.01 Assoreamento de cursos d'Água
		2.02 Alterações no regime fluviométrico
		2.03 Alteração da qualidade da água superficial
	3.Recursos Hídricos Subterrâneos	3.01 Alteração no nível das águas subterrâneas
3.02 Risco de contaminação das águas subterrâneas		
4.Qualidade do Ar	4.01 Alteração da qualidade do ar durante a construção	
	4.02 Alteração da qualidade do ar durante a operação	
Meio Biótico	5.Cobertura Vegetal	5.01 Redução da Cobertura Vegetal
		5.02 Alterações na vegetação remanescente adjacente
		5.03 Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID
	6.Fauna	6.01 Afugentamento de fauna
		6.02 Aumento do risco de atropelamento
		6.03 Impactos na fauna aquática
		6.04 Afetação de Corredores Ecológicos
Meio Socioeconômico	7. Infraestrutura Viária, Tráfego e Transporte	7.01 Melhoria das condições de segurança e redução do risco de acidentes
		7.02 Redução dos tempos de viagem
		7.03 Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção
		7.04 Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação
		7.05 Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias
		7.06 Interferências com fluxos transversais de pedestres
	8.Estrutura Urbana	8.01 Aceleração do processo de adensamento em setores urbanizados ou em vias de urbanização a serem beneficiados com melhoria do padrão de acessibilidade

Tabela 6.1.4.a
Impactos Ambientais Potenciais do Empreendimento

COMPONENTE AMBIENTAL		IMPACTOS
		8.02 Valorização Imobiliária em Nível Local
		8.03 Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT
	9. Infraestrutura Física e Social	9.01 Interferência com Redes de Utilidades Públicas
		9.02 Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção
	10. Atividades Econômicas	10.01 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção
		10.02 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Operação
		10.03 Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Comerciais/Industriais
		10.04 Redução dos Custos de Transportes de Carga
		10.05 Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva
	11. Qualidade de Vida	11.01 Ruído e vibrações durante a Construção
		11.02 Ruído durante a operação
		11.03 Desapropriação/Relocação de moradias
		11.04 Alterações na paisagem
	12. Finanças Públicas	12.01 Aumento nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação
	13. Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	13.01 Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
	14. Comunidades Indígenas	14.01 Impactos sobre as comunidades indígenas
	15. Comunidades Quilombolas	15.01 Impactos sobre comunidades quilombolas

A seguir, nas seções 6.1.4.1, 6.1.4.2 e 6.1.4.3 são descritos os impactos potenciais identificados, incluindo os indicadores que demonstram a magnitude de cada um deles.

Matriz 6.1.4.a**Ações Impactantes X Componentes Ambientais**

Ações Impactantes		Componentes Ambientais														
		C.1 Meio Físico				C.2 Meio Biológico		C.3 Meio Antrópico								
		C.1.01 Terrenos	C.1.02. Rec. Hídricos Superf.	C.1.03 Rec. Hídricos Subt.	C.1.04 Ar	C.2.01 Vegetação	C.2.02 Fauna	C.3.01 Infraest. Viária, Tráfego e Transportes	C.3.02 Estrutura Urbana	C.3.03 Infraest. Física e Social	C.3.04 Atividades Econômicas	C.3.05 Qualidade de Vida	C.3.06 Finanças Públicas	C.3.07 Patrimônio Arq., Hist. e Cultural	C.3.08 Comunidade Indígena	C.3.09 Comunidades Quilombolas
A.1	Fase de Planejamento															
A.1.01	Divulgação do empreendimento													12.01	14.01	15.01
A.1.02	Levantamentos Topográficos e Geotécnicos													12.01		
A.1.03	Contratação de mão-de-obra								8.02; 8.03	9.02	10.01			12.01		
A.1.04	Implantação de instalações administrativas provisórias	1.01	2.01; 2.03	3.02	4.01	5.01; 5.02	6.01; 6.02; 6.03; 6.04							12.01	13.01	
A.1.05	Liberação de áreas adicionais da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)	1.01	2.01; 2.03	3.02	4.01	5.01; 5.02	6.01; 6.02; 6.03; 6.04		8.02	9.02	10.05	11.03	12.01	13.01	14.01	
A.1.06	Remanejamento de interferências	1.01	2.01	3.01; 3.02	4.01	5.01; 5.02	6.01; 6.02; 6.03; 6.04	7.04; 7.05; 7.06		9.01; 9.02	10.05	11.03	12.01	13.01		
A.2	Fase de Implantação															
A.2.01	Delimitação de alterações na faixa de domínio				4.01			7.06		9.01; 9.02	10.05	11.01; 11.03	12.01	13.01	14.01	15.01
A.2.02	Desvios e interrupções provisórias do trânsito local				4.01	5.03		7.04; 7.06		9.02		11.01	12.01		14.01	15.01
A.2.03	Sinalização durante a fase de construção				4.01							11.01	12.01			
A.2.04	Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação	1.01; 1.03	2.01; 2.02; 2.03	3.02	4.01	5.01; 5.02; 5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04		9.01		11.01; 11.04	12.01	13.01	14.01	
A.2.05	Execução de acessos de apoio às obras	1.01; 1.02; 1.03	2.01; 2.02; 2.03	3.01; 3.02	4.01	5.01; 5.02; 5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04			10.05	11.01; 11.04	12.01	13.01	14.01	
A.2.06	Substituição e/ou correção de solos moles	1.01; 1.03	2.01; 2.02; 2.03	3.02	4.01	5.01; 5.02	6.01; 6.02; 6.03					11.01	12.01	13.01	14.01	15.01
A.2.07	Terraplenagem	1.01; 1.02; 1.03	2.01; 2.02; 2.03		4.01		6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04; 7.06				11.01; 11.04	12.01	13.01	14.01	
A.2.08	Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio	1.01; 1.02; 1.03	2.01; 2.02; 2.03	3.02	4.01	5.01; 5.02; 5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04				11.01; 11.04	12.01	13.01		
A.2.09	Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio	1.01; 1.02	2.03	3.02	4.01	5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04; 7.06				11.01	12.01			
A.2.10	Aquisição e transporte de pedra britada	1.01			4.01	5.03	6.01; 6.02	7.03; 7.04; 7.06				11.01	12.01			
A.2.11	Execução do sistema de drenagem	1.01; 1.02; 1.03	2.01; 2.02; 2.03	3.01	4.01		6.01; 6.02; 6.03	7.04; 7.06				11.01	12.01	13.01		
A.2.12	Relocação e remodelação de acessos	1.01; 1.02; 1.03	2.01; 2.02; 2.03		4.01	5.01; 5.02; 5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.04; 7.05; 7.06	8.02; 8.03		10.03; 10.05	11.01; 11.04	12.01	13.01	14.01	15.01
A.2.13	Execução de obras-de-arte especiais	1.01; 1.03	2.01; 2.03	3.01; 3.02	4.01	5.01; 5.02	6.01; 6.02; 6.03	7.04			10.03	11.01; 11.04	12.01	13.01		
A.2.14	Pavimentação	1.02; 1.03	2.02; 2.03	3.02	4.01	5.03	6.03					11.01	12.01		14.01	
A.2.15	Operação das instalações administrativas e industriais	1.01; 1.03	2.01; 2.03	3.02	4.01	5.03	6.01; 6.02; 6.03	7.03				11.01	12.01		14.01	
A.2.16	Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro	1.03		3.01; 3.02	4.01							11.01	12.01			
A.2.17	Sinalização horizontal e vertical	1.03	2.03	3.02	4.01		6.03				10.03	11.01	12.01			

Matriz 6.1.4.a
Ações Impactantes X Componentes Ambientais

Ações Impactantes		Componentes Ambientais													
		C.1 Meio Físico				C.2 Meio Biológico		C.3 Meio Antrópico							
		C.1.01 Terrenos	C.1.02. Rec. Hídricos Superf.	C.1.03 Rec. Hídricos Subt.	C.1.04 Ar	C.2.01 Vegetação	C.2.02 Fauna	C.3.01 Infraest. Viária, Tráfego e Transportes	C.3.02 Estrutura Urbana	C.3.03 Infraest. Física e Social	C.3.04 Atividades Econômicas	C.3.05 Qualidade de Vida	C.3.06 Finanças Públicas	C.3.07 Patrimônio Arq., Hist. e Cultural	C.3.08 Comunidade Indígena
A.2.18	Desmobilização de mão-de-obra				4.01					9.02	10.01		12.01		
A.2.19	Desativação de acessos e desvios provisórios	1.01; 1.03	2.01; 2.03		4.01		6.01; 6.02; 6.03	7.04; 7.06		9.02		11.01	12.01		
A.2.20	Desativação de instalações provisórias	1.01; 1.03	2.01; 2.02; 2.03		4.01		6.01; 6.02; 6.03	7.03; 7.04				11.01	12.01		
A.2.21	Recuperação da ADA	1.03	2.01; 2.03		4.01		6.03	7.03				11.01	12.01		
A.3	Fase de Operação														
A.3.01	Operação da rodovia	1.03			4.02	5.03	6.01; 6.02	7.01; 7.02; 7.05; 7.06	8.01; 8.02; 8.03		10.02; 10.03; 10.04	11.02; 11.04	12.01		14.01 15.01
A.3.02	Planejamento e controle operacional							7.02			10.02		12.01		
A.3.03	Conservação rotineira	1.03			4.02	5.03	6.01; 6.02	7.01			10.02	11.02	12.01		
A.3.04	Manutenção rodoviária	1.03			4.02	5.03	6.01; 6.02	7.01			10.02	11.02	12.01		
Impactos Potenciais Meio Físico		Impactos Potenciais Meio Biótico				Impactos Potenciais Meio Socioeconômico				Impactos Potenciais Meio Socioeconômico				Impactos Potenciais Meio Socioeconômico	
<p><u>1. Impactos Potenciais nos Terrenos</u> 1.01 Instabilização de encostas e geração de processos erosivos 1.02 Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio 1.03 Risco de contaminação do solo</p> <p><u>2. Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Superficiais</u> 2.01 Assoreamento de cursos d'Água 2.02 Alterações no regime fluviométrico 2.03 Alteração da qualidade da água superficial</p> <p><u>3. Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Subterrâneos</u> 3.01 Alteração no nível das águas subterrâneas 3.02 Risco de contaminação das águas subterrâneas</p> <p><u>4. Impactos Potenciais na Qualidade do Ar</u> 4.01 Alteração da qualidade do ar durante a construção 4.02 Alteração da qualidade do ar durante a operação</p>		<p><u>5. Impactos Potenciais na Cobertura Vegetal</u> 5.01 Redução da Cobertura Vegetal 5.02 Alterações na vegetação remanescente adjacente 5.03 Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID</p> <p><u>6. Impactos Potenciais na Fauna</u> 6.01 Afugentamento de fauna 6.02 Aumento do risco de atropelamento 6.03 Impactos na fauna aquática 6.04 Afetação de Corredores Ecológicos</p>				<p><u>7. Impactos Potenciais na Infraestrutura Viária, Tráfego e Transporte</u> 7.01 Melhoria das condições de segurança e redução do risco de acidentes 7.02 Redução dos tempos de viagem 7.03 Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção 7.04 Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação 7.05 Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias 7.06 Interferências com fluxos transversais de pedestres</p> <p><u>8. Impactos Potenciais na Estrutura Urbana</u> 8.01 Aceleração do processo de adensamento em setores urbanizados ou em vias de urbanização a serem beneficiados com melhoria do padrão de acessibilidade 8.02 Valorização Imobiliária em Nível Local 8.03 Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT</p>				<p><u>9. Impactos Potenciais na Infraestrutura Física e Social</u> 9.01 Interferência com Redes de Utilidades Públicas 9.02 Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção</p> <p><u>10. Impactos Potenciais nas Atividades Econômicas</u> 10.01 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção 10.02 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Operação 10.03 Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Comerciais/Industriais 10.04 Redução dos Custos de Transportes de Carga 10.05 Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva</p>				<p><u>11. Impactos Potenciais na Qualidade de Vida</u> 11.01 Ruído e vibrações durante a Construção 11.02 Ruído durante a operação 11.03 Desapropriação/Relocação de moradias 11.04 Alterações na paisagem</p> <p><u>12. Impactos Potenciais nas Finanças Públicas</u> 12.01 Impactos nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação</p> <p><u>13. Impactos Potenciais no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico</u> 13.01 Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico</p> <p><u>14. Impactos Potenciais nas Comunidades Indígenas</u> 14.01 Impactos sobre as comunidades indígenas</p> <p><u>15. Impactos Potenciais nas Comunidades Quilombolas</u> 15.01 Impactos sobre as comunidades quilombolas</p>	

6.1.4.1

Impactos Potenciais no Meio Físico

1. Impactos Potenciais nos Terrenos (relevo/geologia e solos)

1.01 Instabilização de encostas e geração de processos erosivos

Este impacto tem sua ocorrência relacionada à realização de várias interferências necessárias à implantação das obras, entre elas as de corte, aterro, utilização de áreas de empréstimo e DMEs, além das atividades iniciais vinculadas a limpeza do terreno. De modo geral, deve-se associar tal impacto à magnitude e intensidade dos trabalhos de terraplenagem, as quais expõem os solos principalmente à ação da água pluvial especialmente nos períodos que antecedem a implantação de drenagem superficial, forração vegetal e demais atividades de recomposição vegetal.

Destacam-se principalmente as atividades de corte, que podem afetar tanto os solos quanto os maciços rochosos. Nestes casos, a erodibilidade dos solos e as discontinuidades dos maciços afetam a estabilidade das encostas, alterando o potencial de desenvolvimento de processos erosivos e movimentos de massa associados.

Do mesmo modo, os aterros também constituem pontos de elevada susceptibilidade à erosão, particularmente os de maior altura, importando as características dos materiais constituintes, o grau de compactação, a inclinação das bermas e o posicionamento das estruturas de drenagem.

Dois fatores determinam os segmentos da BR-163/MS mais suscetíveis a estes impactos:

- As fragilidades naturais do terreno;
- A intensidade dos trabalhos de movimentação de terra a serem desenvolvidos.

Nesse sentido, torna-se oportuno para a avaliação do impacto ambiental o registro das áreas mais críticas à sua ocorrência, assim como os segmentos que deverão sofrer maiores interferências, sobretudo relacionadas à necessidade de execução de cortes e aterros.

De acordo com os resultados obtidos durante a etapa de diagnóstico, observa-se que a maioria do traçado assenta-se sobre áreas relativamente planas, onde predominam formas de colinas amplas com perfis retilíneos e topos levemente convexos. No que se refere à susceptibilidade a erosão, e conforme demonstrado na **Figura 5.1.5.1.a** (Diagnóstico do Meio Físico), verifica-se a constância da ligeira susceptibilidade entre os km 30+000 e 680+000. Neste trecho, cabe destacar a ocorrência de áreas mais declivosas entre os km 655+000 e 685+000, onde a ocorrência de processos erosivos poderá ser facilitada em função do porte das intervenções em áreas de maior inclinação das vertentes.

Nos quilômetros iniciais (0+000 ao 30+000) e ao norte do km 680+000 predominam graus de susceptibilidade que variam entre ligeira/moderada a moderada e moderada a moderada/forte, respectivamente. Nos recuos de cabeceira observados ao norte do km 680+000 observa-se susceptibilidade mais elevada à erosão, onde não se descarta a ocorrência de processo de ravinamento mais intensos, em áreas de onde predominam morrotes e serras baixas.

Nas áreas planas a probabilidade de ocorrência de processos erosivos em sulcos é baixa, mesmo em função das baixas declividades observadas. Todavia, quando da ocorrência de depósitos lateríticos, não se descarta a ocorrência de problemas de trafegabilidade dado a plasticidade e baixa aderência dos solos.

Na fase atual dos estudos ainda não é possível localizar os locais onde haverá necessidade de cortes em materiais de 3ª Categoria.

Em todos os casos, a retirada da cobertura vegetal e a própria movimentação de terra com presença de sobreterro evidenciam a tipologia das ações impactantes. Cumpre registrar que no caso das travessias de drenagem haverá a necessidade de escavações para a remoção de solos moles nas planícies aluvionares do rio Paraná (estaca 0+000 até 5+000) assim como nas proximidades das seguintes estacas: 65+500, 87+500, 116+800, 176+100, 302+700, 338+000 até 344+800, 602+500, 611+500, 615+300, 618+800, 642+500, 662+000, 695+000, 700+500, 703+000, 729+500, 774+000, 786+000, 787+000, 790+000, 802+000, 823+000, 837+000, 846+000 e 847+290; o que totalizará um volume aproximado de 657.602,11 m³ de solos moles.

Cabe ainda salientar que processos erosivos e a alteração de relevo poderão ocorrer também nas áreas de apoio às obras, em especial nos depósitos de material excedente e nas áreas de empréstimo. Assim, da mesma forma como colocado para os cortes e aterros, dependendo do tipo de terrenos em que as Área de Empréstimos e Área de Depósito de Material Excedente serão localizadas, os impactos potenciais de alteração de estabilidade das encostas e aumento da suscetibilidade à erosão poderão ser de diferentes intensidades. Ao longo da BR-163/MS, a faixa de domínio e suas imediações serão utilizadas para comportar 25 áreas de apoio necessárias. Serão ainda habilitadas 15 áreas para a implantação de canteiros de obra e alojamento.

Por fim, é importante considerar que a significância dos impactos ora analisados, relacionados às atividades de movimentação de terras aqui consideradas, depende parcialmente de fatores alheios à obra, como por exemplo, a pluviosidade e a pré-existência de processos erosivos, ademais das características dos terrenos.

1.02 Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio

A impermeabilização ao longo da BR-163/MS compreenderá principalmente os locais de implantação das faixas de rolamento e acostamento, com exceção das travessias em pontes onde são mantidas em superfície a permeabilidade. Inclui ainda a pavimentação necessária à implantação dos demais dispositivos inerentes ao empreendimento (praças de pedágio, entroncamentos, acessos, etc.).

A pavimentação parcial da faixa de domínio é estimada em 26,97 km², o que representa 0,0087% da área total das bacias hidrográficas interceptadas, como indicam os dados da **Tabela 6.1.4.a**, representando acréscimo mínimo em relação às áreas totais das bacias.

Tabela 6.1.4.a
Taxas de Impermeabilização nas bacias hidrográficas atravessadas

Bacia	Área da Sub-Bacia (km ²)	Área a ser impermeabilizada (km ²)	Porcentagem da área da Bacia (%)
Alto Paraguai	154.000,00	9,67	0,0063
Paraná, Verde, Peixe, e outros	90.900,00	5,18	0,0057
Paraná, Paranapanema, Amambai e outros	65.300,00	12,12	0,0186
Totais	310.200,00	26,97	0,0087

Em virtude do exposto, as obras de duplicação da BR-163/MS não devem provocar quaisquer impactos perceptíveis de redução da produtividade hídrica das sub-bacias atravessadas nem efeitos sobre os picos de escoamento superficial.

É pertinente observar, ainda, que a impermeabilização na faixa de domínio não ocorrerá na forma de grandes superfícies contínuas. Pelo contrário, as pistas serão contornadas por áreas verdes gramadas de elevada permeabilidade, que tem o efeito de reduzir o escoamento superficial.

Em todo caso, grande parte da impermeabilização se dará sobre as áreas planas estruturadas em rochas sedimentares e vulcânicas, consideradas como sendo de alto potencial de recarga de aquíferos.

1.03 Aumento do risco de contaminação do solo

De maneira geral, um evento que provoque vazamento de produtos perigosos e/ou tóxicos, ou outros tipos de efluentes que contenham contaminante, tem potencial de causar impactos negativos no solo e as águas (superficiais e subterrâneas).

Sua real ocorrência, no entanto, depende de vários fatores, entre os quais: tipo de substância; volume do vazamento; características do produto como viscosidade, volatilidade, reatividade, solubilidade, etc.; características do meio, como porosidade efetiva do solo, profundidade do lençol freático, tipo de material constituinte, tipo de aquífero, presença de estruturas (fraturas e falhas), etc.

Nesse caso, qualquer vazamento que venha a ocorrer atingirá primeiramente o solo, não necessariamente atingindo o lençol freático e as drenagens superficiais; a depender das características do produto e propriedades do meio.

Durante as obras de duplicação da BR-163/MS o risco de contaminação do solo é aumentado devido à maior movimentação de equipamentos e máquinas e manuseio de produtos perigosos, bem como pela disposição inadequada dos resíduos sólidos perigosos (solo contaminado decorrente de vazamento) que venham a ser gerados pela mobilização de canteiros de obras, áreas de apoio e pela própria atividades de construção.

De maneira geral, os locais mais susceptíveis a vazamentos serão aqueles onde ocorrerá reparo de veículos, manuseio e estoque de produtos perigosos, tais como combustíveis e lubrificantes e também resíduos sólidos perigosos. Além disso, a intensa movimentação de veículos e maquinários, em conjunto, aumenta os riscos de acidentes.

As áreas de apoio onde as atividades supracitadas serão desenvolvidas são as que apresentam maior probabilidade de ocorrência deste tipo de impacto. A localização das áreas de apoio estão discriminadas na **Tabela 2.4.1.11.a da Seção 2.0**.

Contudo, a ocorrência deste impacto pode ser evitada quando adotadas medidas simples de controle de poluição, implantação de dispositivos de retenção (diques e bandejas), além da efetiva manutenção de equipamentos. Resíduos sólidos perigosos também devem possuir local adequado para seu armazenamento temporário até a destinação final adequada.

Os riscos de contaminação do solo durante a operação da rodovia estão associados a eventuais acidentes envolvendo vazamentos de combustíveis, solventes, lubrificantes em geral, entre outros produtos químicos perigosos com potencial de causar a contaminação do solo, ou ainda pelo carregamento de cargas difusas pela lavagem das superfícies durante os eventos de chuva.

2. Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Superficiais

2.01 Assoreamento de cursos d'água

O assoreamento de cursos d'água poderá ocorrer quando o aporte de material (sedimentos) for de grande intensidade, superior à capacidade de transporte do rio ou córrego. Pode causar alterações localizadas da morfologia fluvial dos trechos afetados, e na seção transversal do canal, implicando em situações de obstrução de drenagem com impacto na vegetação ribeirinha. A tendência dos cursos d'água afetados é recuperar o seu perfil de equilíbrio, o que envolve o carreamento gradativo do material acumulado no leito para trechos a jusante, caracterizando assim um processo de longa duração.

Considerando-se as intervenções necessárias à duplicação da BR-163/MS, os cursos d'água mais suscetíveis ao assoreamento são aqueles localizados a jusante das áreas de movimentação de terra e aqueles que serão diretamente interceptados. A movimentação de terra para execução de taludes de aterros nas proximidades do canal aumenta a susceptibilidade à ocorrência deste tipo de impacto, assim como as atividades de escavação para a execução de fundações das obras de arte especiais.

Não menos importantes são as atividades de execução de travessias por duelas e/ou dispositivos semelhantes, que implicam em alteração da morfologia fluvial dos canais, mesmo em função da necessidade de implantação de corta rios e remoção de solos moles.

De acordo com dados do diagnóstico, serão interceptados 267 canais hídricos (ver **Anexo 8 - Seção 5.1 e Figura 5.1.7.d**), sendo que todos são considerados suscetíveis a receberem impactos derivados do assoreamento de seus leitos.

Em todo caso, a intensidade do assoreamento dependerá não só do porte das intervenções mas também das características morfológicas e hídricas dos canais. Neste sentido, cumpre salientar que nas áreas menos declivosas, os menores gradientes tendem a conformar canais deposicionais, com padrão de drenagem meandrante, situação esta amplamente observada na área de estudo, particularmente quando da ocorrência de formas planas sobre estruturas sedimentares e basálticas. Nestas condições, a capacidade de transporte dos canais é pequena, o que poderá facilitar e/ou induzir processos de assoreamento

No caso dos canais que interceptam as rochas basálticas, a presença de leitos rochosos e afloramentos pode indicar uma melhor capacidade de transporte de sedimentos, à exemplo do que ocorre no córrego localizado nas imediações da estaca 254+800.

Em relação ao regime hidrológico, é importante frisar que a tendência de assoreamento é maior durante os meses de abril a setembro, quando ocorrem os meses mais secos do ano. Nesta época, as menores descargas diminuem a capacidade de transporte dos canais, favorecendo a deposição.

2.02 Alterações no regime fluviométrico

Conforme verificado na análise do Impacto 1.02 (Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio), a pavimentação parcial da faixa de domínio não causará reduções da permeabilidade da superfície dos terrenos com intensidade que possa afetar significativamente os volumes de escoamento pluvial e os picos de cheia nas bacias interceptadas.

Entretanto, em alguns casos, a drenagem de pistas e das áreas de corte e aterro na faixa de domínio, pode reduzir os tempos de concentração das bacias, resultando na elevação das vazões nos trechos a jusante dos pontos de lançamento do sistema de drenagem da rodovia. Associados a esse impacto,

poderão ocorrer problemas pontuais, como desestabilização de margens ou o aumento do risco de inundações.

A análise detalhada das situações concretas e a mitigação desse potencial impacto será objeto de verificação específica na etapa de detalhamento do projeto executivo de drenagem, cabendo a adequação do mesmo quando isto se mostrar conveniente.

Todavia, em função das características específicas das micro-bacias e dos segmentos fluviais, é esperada uma variação na intensidade desse impacto potencial. Nos casos de alguns canais interceptados, especialmente de canais de 1ª ordem, podem ocorrer, durante eventos pluviométricos intensos, alterações significativas nas vazões a jusante da plataforma estradal evidenciadas pela redução dos tempos de concentração e acentuação dos picos de cheia. As consequências indiretas desse impacto podem incluir erosão fluvial (erosão de margens) e inundações localizadas em áreas anteriormente não inundáveis.

Nos canais de maior porte, os efeitos do incremento de vazões durante as chuvas tende a ser menor, ou insignificante, como no caso do rio Paraná e seus principais afluentes localizados na Área de Estudo, tais como os rios Iguatemi, Amambaí, Ivinheima, Anhanduí, Miranda, Taquari e Piquiri/Correntes.

2.03 Alteração da qualidade da água superficial

O impacto potencial de alterações na qualidade da água decorre de um amplo conjunto de ações impactantes vinculadas principalmente à movimentação de terra, remoção da vegetação, a operação das áreas de apoio. Nesse contexto, aspectos como o porte e duração das intervenções previstas, o regime de precipitação pluviométrica local, a fragilidade dos terrenos e as características do regime fluvial dos corpos d'água são fatores que influenciam a magnitude e abrangência espacial dos impactos sobre a qualidade da água.

Em relação aos terrenos, cumpre salientar que as unidades que compõem as áreas de intervenção apresentam, predominantemente, ligeira ou moderada susceptibilidade a erosão. Em todo caso, são observados trechos restritos onde a susceptibilidade é maior, conforme já descrito no Impacto 1.01.

O fato é que em razão da movimentação de terra e especificamente da exposição de horizontes de solo mais erodíveis, quando da ocorrência de chuvas sobre áreas de solo exposto durante os trabalhos de desmatamento, escavação e terraplenagem, poderá ocorrer a intensificação do carregamento de sedimentos para os canais de drenagem, o que pode resultar em alterações nas propriedades físicas e químicas de suas águas.

Considera-se ainda que as atividades de pavimentação com uso de emulsão asfáltica, quando realizadas sob condições meteorológicas impróprias, podem acarretar na contaminação dos corpos d'água através do escoamento superficial. Resíduos sólidos perigos e não perigosos também podem ocasionar carramento de material contaminante para corpos d'água, em função da disposição inadequada.

Entre as modificações nas propriedades físicas com consequente alteração da qualidade da água destacam-se as alterações na cor, a elevação da turbidez e o aumento da concentração de sólidos totais. As potenciais alterações químicas decorrem principalmente do aporte de nutrientes presentes nos sedimentos e de derivados de hidrocarbonetos. Tanto uma como a outra podem representar interferência com o habitat das comunidades aquáticas como um todo.

Especificamente em relação ao aumento da turbidez, bem como alterações na cor e nas concentrações de sólidos, é oportuno ressaltar que tais variações ocorrem de forma associada. Modificações significativas dessas propriedades da água podem resultar em uma maior absorção de luz e em redução da transparência da coluna d'água.

As concentrações de húmus (matéria orgânica oriunda da degradação de matéria de origem vegetal), plâncton (conjunto de plantas e animais microscópicos em suspensão nas águas), além de nutrientes como o fósforo e o nitrogênio podem também sofrer incremento, potencializando a ocorrência de processos de eutrofização, notadamente nos cursos d'água de pequeno porte. Também associada ao aporte de matéria orgânica proveniente da matéria de origem vegetal transportado com os solos carregados, há possibilidade de aumento de variáveis como o pH e a DBO.

A contaminação por matéria orgânica também ocorrerá em casos eventuais de vazamentos junto às instalações sanitárias a serem localizadas nas áreas de apoio e nas frentes de obra.

Na fase de operação, este impacto poderá ocorrer em caso de acidente com vazamento de combustíveis ou óleos lubrificantes de veículos ou equipamentos durante a operação da BR-163/MS. Conforme verificado no diagnóstico do tráfego (**Seção 2.5**), foram levantados 104 (cento e quatro) traçados que utilizam em algum momento do seu percurso a BR-163/MS para o transporte de produtos perigosos.

Cumpra registrar ainda que, de acordo com os resultados das análises laboratoriais apresentadas na Seção 5.1.7.2, os corpos d'água amostrados ao longo do traçado apresentam qualidade da água já deteriorada, particularmente pelo lançamento de agrotóxicos e efluentes industriais.

3. Impactos Potenciais nos Recursos Hídricos Subterrâneos

3.01 Alteração no nível das águas subterrâneas

O principal impacto potencial nas águas subterrâneas refere-se ao rebaixamento localizado do lençol freático. Esse impacto poderá ocorrer com maior intensidade nas planícies fluviais, em especial nos casos que exijam a remoção de solos moles.

Não se descarta a ocorrência de interferências com níveis freáticos durante a execução de cortes, principalmente naqueles de maior porte que deverão ser objeto de retaludamento. A ocorrência deste tipo de interferência, no entanto, dependerá da espessura das coberturas assim como da profundidade de lençol.

Quanto à disponibilidade hídrica dos aquíferos, devido às características hidrogeológicas da região demonstradas no diagnóstico, não se prevê perda de produtividade. Os poços de captação, em geral, captam água a profundidades próximas a 100 m, muito superiores às escavadas que chegam a 15 m, em situações extremas

3.02 Aumento do risco de contaminação das águas subterrâneas

Os riscos de contaminação do lençol freático podem ser aumentados devido à maior circulação e manuseio de produtos e/ou resíduos sólidos perigosos nos canteiros, frentes de obras e caminhos de serviços, resultado direto das atividades diárias de manutenção e também do abastecimento de máquinas e equipamentos.

Assim, da mesma forma como apontado para o Impacto 1.03 (Aumento do risco de contaminação do solo), este impacto poderá ocorrer de maneira pontual, principalmente em caso de acidente com

vazamento de combustíveis ou óleos lubrificantes de veículos ou equipamentos durante a realização das obras.

As áreas de maior risco de ocorrências de vazamentos referem-se àquelas onde são desenvolvidas atividades de manutenção e abastecimento de máquinas e equipamentos, bem como áreas de armazenamento temporário de resíduos sólidos perigosos e locais onde se encontram estocados combustíveis, lubrificantes e outros produtos perigosos (ver Seção 2.5). Contudo, os riscos de contaminação do lençol freático são minimizados, uma vez que a maioria destas atividades ocorrerá nas áreas de apoio onde são previstos estruturas e dispositivos de contenção de vazamentos.

A possibilidade de contaminação do lençol freático durante a fase de operação, apesar de contemplada como um impacto passível de ocorrência restringe-se pontualmente aos locais de lençol freático raso com possibilidade de serem atingidos por eventuais acidentes com vazamentos de produtos perigosos.

Cumpra-se destacar que ao longo da BR-163/MS são identificados aquíferos de alta porosidade associados à presença de arenitos da Bacia Sedimentar do Paraná, o que aumenta a susceptibilidade de contaminação das águas subterrâneas.

4. Impactos Potenciais na Qualidade do Ar

4.01 Alteração da qualidade do ar durante a construção

A qualidade do ar no local de implantação do empreendimento e no seu entorno próximo, incluindo as áreas ao longo das vias de acesso, poderá sofrer alterações durante a fase de construção.

Tais alterações decorrerão do aumento da quantidade de material particulado (poeira) em suspensão na atmosfera, bem como das emissões de gases resultantes da queima de combustíveis fósseis (óleo diesel e gasolina) ou biocombustíveis (etanol, biodiesel) por fontes móveis, tais como: dióxido de enxofre (SO₂); material particulado (MP); monóxido e dióxido de carbono (CO, CO₂); ozônio (O₃); óxidos de nitrogênio (NO_x); hidrocarbonetos (HC); álcoois, aldeídos e outros gases.

Todas as ações ou procedimentos construtivos que envolverão escavações, movimentação de terra, trabalhos de pavimentação, demolição ou erguimento de edificações, ou simplesmente a movimentação e/ou funcionamento de veículos e maquinário de obra nas vias de acesso e áreas de trabalho poderão causar as alterações citadas.

O funcionamento de instalações industriais constitui outro fator que poderá causar alterações na qualidade do ar, decorrente tanto da suspensão de poeira quanto da emissão de gases de combustão.

As alterações na qualidade do ar são importantes na medida em que a concentração ou o acúmulo de partículas e gases na atmosfera podem afetar negativamente a saúde pública, além de causar incômodos às vizinhanças das obras, afora outros efeitos potenciais, notadamente sobre a vegetação.

As condições de circulação e pressão atmosféricas são extremamente importantes para a dispersão de poluentes, podendo piorar ou minimizar a concentração de poluentes na atmosfera. Na região interceptada pela BR-163/MS, as condições de dispersão são mais favoráveis durante a estação chuvosa, ou seja, entre fins de setembro a março. Já no inverno, as condições de dispersão são menos favoráveis em função da ausência de precipitações, ainda que ocorram rajadas de vento.

Conforme as informações apresentadas no diagnóstico (**Seção 5.1.8**), não existem fontes fixas de maior magnitude ao longo da BR-163/MS que possam causar efeitos sobre a qualidade do ar, sendo esta considerada como boa em todo o traçado.

No entanto, as alterações na qualidade do ar serão temporárias, cessando após algum tempo depois de terminadas as ações geradoras da fase de construção.

4.02 Alteração da qualidade do ar durante a operação

As alterações na qualidade do ar durante a operação da BR-163/MS poderão ocorrer em decorrência das emissões de gases poluentes, principalmente, e de material particulado.

Os poluentes terão origem nas fontes móveis que irão utilizar a rodovia. São exemplos desses poluentes o dióxido de enxofre (SO₂), os óxidos de nitrogênio (NO_x), o monóxido de carbono (CO) e alguns particulados, como a poeira. Não se descarta ainda a formação de poluentes secundários por meio de reações que ocorrem em razão da presença de determinadas substâncias químicas em condições atmosféricas particulares. Por exemplo, o SO₃ (formado pelo SO₂ e O₂ no ar), que reage com o vapor d'água produzindo o ácido sulfúrico (H₂SO₄), importante componente da chamada chuva ácida.

Cumprido salientar que durante os primeiros anos de operação da BR-163/MS poderá ocorrer uma melhoria na qualidade do ar em função das melhores condições de tráfego. Ao longo dos anos, no entanto, a atratividade causada pelas condições de tráfego poderá implicar no aumento da frota circulante com conseqüente ampliação das emissões.

6.1.4.2

Impactos Potenciais no Meio Biótico

5. Impactos Potenciais na Vegetação

5.01 Redução da cobertura vegetal

A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento inclui áreas antropizadas e formações vegetais nativas. Embora o projeto apresentado preveja a supressão da vegetação em toda a faixa de domínio, a vegetação nativa será afetada somente nos locais necessários à implantação do empreendimento. Entretanto, optou-se por adotar uma análise mais conservadora e realizar a descrição do presente impacto considerando a supressão total da faixa de domínio.

Foram considerados como indicadores para a avaliação deste impacto: os tipos de formação vegetal nativa a serem afetados, sua extensão (em hectares), a porcentagem da área a ser suprimida em relação à extensão total da ADA e da AII, sua composição florística, bem como seu estado de conservação e fragmentação.

Conforme descrito na identificação do componente vegetação (**Seção 5.2.2.6**), a ADA do empreendimento possui 5.879,05 ha de extensão e nela predominam as áreas antrópicas, que representam 91,67% dessa área de influência, principalmente vegetação herbácea (pastos e áreas sem uso específico), a faixa de rolamento da rodovia BR-163 e áreas de agricultura.

Por outro lado, a cobertura vegetal nativa representa apenas 8,21% da ADA (ou 482,48 ha) e 0,3% da AII (26.370,28 ha). A vegetação nativa da ADA abrange as seguintes formações: Savana Arborizada (2,48% da ADA), Savana Florestada (2,33%), Floresta Estacional Semidecidual (1,88%) e Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre (1,52%). Todas são formações típicas

dos biomas Mata Atlântica e/ou Cerrado. Deve-se ressaltar que a vegetação na ADA encontra-se bastante fragmentada e degradada em praticamente toda a extensão dessa área de influência.

Muitos fragmentos que serão interceptados pelo empreendimento correspondem principalmente a estreitos corredores de vegetação associados a cursos d'água, como a Floresta Estacional Semidecidual e a Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre, ou a remanescentes frequentemente isolados. São poucos os fragmentos mais significativos que ocorrem ao longo da ADA, os quais se localizam principalmente nas proximidades dos municípios de São Gabriel do Oeste, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, Pedro Gomes e Sonora. É importante mencionar que a maior parte desses fragmentos se estende para fora dos limites da ADA e também da AE. No entanto, por ser uma rodovia já existente, a quebra da conectividade desses remanescentes já ocorreu no momento de construção da BR-163/MS.

Cabe destacar que o empreendimento interceptará quatro unidades de conservação de uso sustentável nos municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Naviraí, Nova Alvorada do Sul e Campo Grande. São elas: a APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, a APA da Bacia do Rio Iguatemi, APA do Rio Vacaria e a APA do Córrego Lajeado. No entanto, os trechos dessas UCs que serão interceptados também se encontram fortemente antropizados e apresentam poucos remanescentes de vegetação nativa.

A supressão da cobertura vegetal nativa ocasionará, por consequência, a perda local de diversidade florística, podendo afetar espécies protegidas. A formação que apresentou maior riqueza florística foi a Floresta Estacional Semidecidual (253 espécies), seguida pela Savana Arborizada (176 spp.), Savana Florestada (169 spp.) e Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre (Formações Pioneiras) (41 spp.). Nenhuma dessas espécies é endêmica à região do empreendimento e somente quatro delas possuem distribuição geográfica relativamente restrita (ocorrência em três ou menos unidades federativas brasileiras).

Foram registradas 11 espécies que constam em alguma lista de proteção. No entanto, somente três delas são enquadradas em categorias de ameaça (vulnerável ou ameaçada), as quais foram encontradas apenas na Floresta Estacional Semidecidual. Cabe destacar que essas três espécies são de ampla distribuição geográfica pelo Brasil, ocorrendo inclusive em outros biomas além do Cerrado e da Mata Atlântica. Ressalta-se que essas espécies eram comuns no entorno do empreendimento.

Deve-se ressaltar que, devido à escala de mapeamento adotada, os valores apontados nesse estudo podem sofrer variações em relação ao futuro estudo para Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), pois, em alguns casos, não é possível distinguir fragmentos muito pequenos ou estreitos. Como a ADA abrange a faixa de domínio atualmente existente da rodovia BR-163/MS, ela abarca muitas faixas estreitas de vegetação herbácea, muitas vezes com árvores isoladas, e de Savana em regeneração natural, principalmente a partir da metade norte do empreendimento.

Por fim, ressalta-se que a redução da cobertura vegetal implica também na perda de biodiversidade abrigada pelas áreas que serão alvo da supressão.

5.02 Alterações na vegetação remanescente adjacente

A redução da cobertura vegetal necessária à implantação do empreendimento poderá ocasionar, de forma indireta, alterações na vegetação adjacente remanescente, como resultado da ampliação da distância entre os fragmentos interceptados, ampliação do efeito de borda e de eventuais ações depredatórias por parte dos trabalhadores envolvidos na obra. Essas alterações podem afetar diversos aspectos da vegetação, como sua estrutura e riqueza.

Foram considerados como indicadores para a avaliação deste impacto as características dos tipos de vegetação encontrados ao longo das áreas de influência do empreendimento, bem como seu atual estado de fragmentação e conservação. Conforme apresentado na **Seção 5.2.2**, a cobertura vegetal na ADA encontra-se, de forma geral, fortemente antropizada, sendo que apenas 8,21% dela é coberta por formações nativas, as quais se encontram bastante fragmentadas e perturbadas.

Como o empreendimento prevê a duplicação de uma rodovia já existente, não haverá formação de novos fragmentos de vegetação nativa, mas sim a ampliação da distância entre os remanescentes já separados pela atual pista da rodovia BR-163/MS. Considerando o cenário mais impactante, com a supressão total da faixa de domínio da rodovia, o empreendimento afetará 478 fragmentos (corredores e remanescentes), a maior parte de Floresta Estacional Semidecidual (186) e de Vegetação com Influência Fluvial e/o Lacustre (Formações Pioneiras) (139).

A distância média euclidiana entre os fragmentos foi de 2.737,71 m no cenário de pré-supressão e 2.549,09 m no cenário de pós-supressão, o que corresponde a um aumento de aproximadamente 7%. Apesar de a distância aumentada não ser expressiva, a matriz entre os fragmentos será a própria faixa duplicada, que constitui um ambiente adverso para a fauna dispersora de propágulos vegetais, que correrá maior risco de atropelamento. O fluxo de propágulos e também de pólen é crucial para que populações de plantas e animais nos fragmentos menores possam se manter (SCARIOT *et al.*, 2003). No entanto, deve-se destacar a existência de outros fragmentos nas proximidades do empreendimento, que também funcionam como fontes de propágulos de plantas para os fragmentos afetados.

Outro impacto indireto decorrente da supressão da vegetação diz respeito à criação de novas bordas nos fragmentos parcialmente afetados, o que ocasionará a ampliação do chamado “efeito de borda”. As alterações na borda do fragmento podem ser de natureza abiótica (microclimáticas), biótica direta (distribuição e abundância de espécies) ou indireta (alterações nas interações entre organismos), causadas pelas condições diferenciadas do meio circundante do fragmento (MURCIA, 1995). Mudanças no microclima, na estrutura e nos processos dinâmicos da vegetação podem tornar o meio inóspito para diversas espécies de organismos e favorecer o estabelecimento de espécies características de áreas abertas, capazes de competir com as espécies nativas e alterar as características naturais do ambiente (TABARELLI *et al.*, 1998 *apud* SCARIOT *et al.*, 2003).

No entanto, resultados de estudos em diversos ecossistemas têm demonstrado que a compreensão de somente uma ou de poucas características dos fragmentos não é suficiente para prever como a biodiversidade será afetada, sendo essencial a compreensão dos diversos fatores que podem estar atuando simultaneamente ou em sinergismo sobre a vegetação, tais como o tamanho, a forma, a idade, o uso e a matriz, entre outros (SCARIOT *et al.*, 2003). Ressalta-se que o histórico de perturbação também deve ser considerado nessa avaliação.

No caso do empreendimento, prevê-se que esses efeitos deverão ser pouco expressivos, uma vez que os fragmentos existentes no local já sofrem dos efeitos de borda. A infestação de cipós, por exemplo, é um desses efeitos frequentemente observado na **AII**. As formações savânicas, por apresentarem uma fisionomia naturalmente aberta, já estão adaptadas a condições microclimáticas semelhantes às que ocorrem em áreas desmatadas. Nesses locais, a principal ação do efeito de borda seria a invasão de espécies ruderais em locais que antes eram mais centrais nos fragmentos, com predomínio de espécies nativas.

A interiorização ou intensificação do efeito de borda deverá ter efeito mais perceptível nos fragmentos de fisionomias florestais (Floresta Estacional Semidecidual e Savana Florestada), por apresentarem um microclima mais diferenciado do exterior. A Floresta Estacional Semidecidual

ocorre praticamente ao longo de todo o empreendimento, já a Savana Florestada é encontrada a partir do km 368 da rodovia, nas proximidades de Nova Alvorada do Sul.

Ressalta-se que o empreendimento interceptará poucos remanescentes significativos de vegetação nativa, sendo os mais expressivos os localizados próximos dos municípios de São Gabriel do Oeste, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, Pedro Gomes e Sonora, onde existem mosaicos de diferentes formações. Além disso, serão diretamente afetadas quatro unidades de conservação de uso sustentável (APAs), cuja vegetação nativa remanescente também se encontra bastante perturbada.

Por fim, outro impacto indireto decorrente das obras de duplicação seria eventuais ações depredatórias realizadas por parte dos trabalhadores envolvidos nas obras na vegetação remanescente do entorno direto das frentes de obra, apesar dos controles previstos em relação ao respeito dos limites autorizados de intervenção e a previsão de um plano de treinamento ambiental constante. Essas potenciais ações depredatórias podem ser, por exemplo, a remoção de exemplares de plantas ornamentais, danos físicos na vegetação fora das áreas autorizadas (como pisoteamento, quebra, ferimento, etc.), lançamento de lixo e resíduos. Tratam-se de ações passíveis de serem evitadas por meio de medidas preventivas, como um adequado treinamento ambiental admissional dos trabalhadores, reiterado nos treinamentos diários de segurança e na adequada fiscalização ambiental durante as obras. Esse potencial impacto seria, de qualquer forma, restrito ao entorno direto das obras, podendo ocorrer somente durante a construção e, mesmo assim, de maneira restrita e pontual.

5.03 Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID

Foram considerados para a avaliação deste impacto as características da vegetação do entorno da rodovia BR-163/MS, as atividades de obra previstas para a implantação do empreendimento, bem como as observações feitas em campo sobre a ocorrência de incêndios ao longo da rodovia.

A vegetação nativa existente na área de estudo do empreendimento, principalmente aquela localizada na faixa de domínio, já é alvo de focos de incêndio frequentes, conforme constatado durante as vistorias de campo realizadas para o presente estudo. Esse fato ocorre tanto pelas características edafoclimáticas do local, que naturalmente contribui para o surgimento de tais focos, quanto pelas características do entorno intensamente antropizado, que aumenta a possibilidade de ocorrência de incêndios provocados pelo homem.

O aumento no risco de incêndios durante as obras deve-se à movimentação de trabalhadores e máquinas, que acidentalmente podem provocar o início de incêndios, principalmente nas etapas iniciais de limpeza de terreno e supressão da vegetação, mediante práticas inadequadas como, por exemplo, a utilização de pequenas fogueiras para aquecer alimentos e motores desregulados de máquinas e veículos.

Durante a operação da rodovia, usuários podem lançar indevidamente sobre a vegetação herbácea adjacente ao acostamento pontas de cigarro ou determinados objetos conversores de raios solares (vidros e embalagens metálicas, por exemplo), os quais podem ocasionar acidentalmente o início de incêndios, principalmente nas épocas mais secas do ano. A necessidade da roçada de manutenção da vegetação herbácea e arbustiva ao longo da rodovia durante sua operação também proporciona um risco de incêndio. Em virtude da rapidez de combustão desta vegetação herbácea e da dificuldade de controle em tempo hábil, o fogo pode extrapolar os limites da rodovia e atingir a vegetação remanescente do entorno. Além disso, queimadas criminosas em áreas lindeiras também são comuns, principalmente em trechos com trânsito de pedestres.

Conforme já mencionado, o empreendimento interceptará quatro unidades de conservação de uso sustentável (Áreas de Proteção Ambiental) nos municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Navirai, Nova Alvorada do Sul e Campo Grande.

Ressalta-se que essas atividades de risco já são atualmente ocorrentes ao longo do trecho em estudo, em virtude do entorno intensamente urbanizado e antropizado, e do grande fluxo de usuários na rodovia. Durante a etapa de construção, entretanto, esse risco pode ser intensificado, devido ao possível aumento no número de trabalhadores e transeuntes. No entanto, apesar das obras de duplicação da BR-163/MS proporcionar o potencial aumento desse risco, deve ser destacado também que a própria rodovia constitui um acesso fácil e rápido para o combate de incêndios nos remanescentes de vegetação nativa, além de facilitar a fiscalização destas áreas.

Este impacto constitui situação de aumento de risco potencial, que pode afetar negativamente remanescentes de vegetação nativa do entorno da rodovia. Porém, a situação é passível de mitigação por meio de medidas operacionais de conscientização e prevenção junto aos funcionários envolvidos com as obras e usuários da rodovia, além de planos de emergência para combate a incêndios florestais. Como ação de conscientização e alerta, destaca-se a adoção de escala de risco de incêndio em local visível ao longo das frentes de obra e da rodovia.

6. Impactos Potenciais na Fauna

6.01 Afugentamento de Fauna de Vertebrados Silvestres

Como a maior parte do traçado localiza-se em ambientes antropizados, o afugentamento da fauna nativa será pontual e próximo aos fragmentos florestais nativos. O afugentamento da fauna é atribuído ao ruído das máquinas, o aumento da densidade de trabalhadores e veículos em todo o trecho de obras, ao corte de espécimes arbóreos, etc. Portanto, a emissão de ruídos por veículos e a presença de trabalhadores resultarão em uma perturbação contínua e de intensidade considerável em ambientes nativos florestados. Mesmo obras pontuais que emitam ruídos de baixa intensidade podem afetar as espécies menos sensíveis como os mamíferos de médio e grande porte como macaco-prego (*Sapajus cay*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), porco-espinho (*Coendou sp.*) e aves como o beija-flor-de-garganta-verde (*Amazilia fimbriata*), pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochloros*), benedito-de-testa-amarela (*Melanerpes flavifrons*), periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*); e também afetar as espécies consideradas ameaçadas de extinção como o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o queixada (*Tayassu pecari*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a onça parda (*Puma concolor*), o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*), a ema (*Rhea americana*), o pagagaio (*Alipiositta xanthops*) e o araçari-banana (*Pteroglossus bailloni*) (IUCN, 2014; BRASIL, 2003),

Esse impacto é considerado em áreas caracterizadas por fragmentos florestais nativos, portanto, o aumento do nível de ruído próximo aos mesmos, resultará no afugentamento da fauna silvestre, em especial a fauna silvestre com maior capacidade de deslocamento como cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), seriema (*Cariama cristata*), tyrannídeos (e.g. *Elaenia flavogaster*, *Myiarchus ferox*, *Casiornis rufus*, etc.), entre outras espécies que poderão ser observados nesse período, elevando o risco de atropelamentos e acidentes com a fauna durante a construção do empreendimento. Cumpre destacar que esse impacto já ocorre na área de estudo, sendo os resultados observados nas campanhas de monitoramento da fauna atropelada. Dessa forma, com as obras de ampliação da capacidade da BR 163/MS esse impacto será potencializado. Ainda o impacto do afugentamento de fauna deve considerar que as obras poderão ocorrer no período noturno, onde muitas espécies de mamíferos, anfíbios, répteis e a avifauna representada pelas corujas e bacuraus serão afetados de alguma forma, ou seja, pelo aumento do ruído noturno e pelo aumento da intensidade de luz artificial.

Deve ser considerado também o aumento da circulação de pessoas e atividades pode resultar ainda na atração de animais domésticos e/ou sinantrópicos que atuam como predadores, competidores e vetores de enfermidades. Além disso, espécies hemissinantrópicas como os gambás (*Didelphis albiventris*), gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), urubus (*Coragyps atratus*, *Cathartes aura*) também poderão ser atraídos durante as atividades das obras como o desmatamento, devido ao afugentamento de pequenos vertebrados como serpentes, lagartos e roedores.

Tal impacto pode ser amainado pela adoção de medidas preventivas e de orientação ao pessoal de obra, no que se refere ao transporte de material, operação das máquinas e emissão de ruídos, em áreas delicadas (na vizinhança dos fragmentos de mata). Na fase de operação subsequente, é de se esperar que o fluxo intenso de veículos, com alta intensidade sonora e emissão de luzes durante a noite, venham a perturbar as espécies mais arredias dos remanescentes florestais.

6.02 Aumento do risco de atropelamento

O aumento do risco de atropelamento está associado na etapa da construção com o aumento de ruído devido as atividades das obras. O impacto da emissão de ruído foi apresentado acima, portanto a consequência do mesmo, potencializará o risco de atropelamentos da fauna silvestre e acidentes na rodovia.

São esperadas espécies com maior capacidade de deslocamento que poderão ser diretamente impactadas com o atropelamento, sendo as espécies consideradas vageis como os dasypodídeos (*Dasyopus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*), o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), além de tinamídeos (*Crypturellus parvirostris*, *C. undulatus*), seriema (*Cariama cristata*), e também espécies ameaçadas de extinção como o queixada (*Tayassu pecari*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e a onça-parda (*Puma concolor*), são capazes de percorrer as áreas no entorno em busca de refúgio e podem nesse caso, aumentar os riscos de serem atropeladas. Na etapa da operação esse risco está associado em todo o traçado com o incremento da barreira representada pela rodovia atual, ressaltando impacto já existente devido a pista atual.

Conforme o levantamento de fauna atropelada realizado no âmbito do diagnóstico da fauna, diversas espécies de vertebrados silvestres e mesmo domésticos como os cães (*Canis lupus familiaris*) e gatos (*Felis catus*) são atropelados na Rodovia BR-163/MS, incluindo espécies ameaçadas de extinção como o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o queixada (*Tayassu pecari*), a anta (*Tapirus terrestris*), ema (*Rhea americana*), além de espécies de ampla distribuição como os répteis *Oxyrhopus guibei*, *Chironius exoletus*, *Boa constrictor*; aves como *Cariama cristata*, *Coragyps atratus*, *Columbina squammata*, *Volatinia jacarina*, *Mimus saturninus*, *Eupsittula áurea*, entre outras. Portanto, medidas mitigadoras como a implantação de placas sinalizadoras, redutores de velocidade e passagens subterrâneas de fauna poderão minimizar o impacto hoje existente.

6.03 Impactos na Fauna Aquática

Os impactos esperados para a fauna aquática estão relacionados, principalmente, às alterações na qualidade de águas. Durante as obras são esperadas mudanças relacionadas ao aumento dos níveis de turbidez, e conseqüentemente à presença de sólidos em suspensão nos cursos d'água, em trechos a jusante das obras.

O assoreamento de cursos d'água poderá ocorrer quando o aporte de material for de grande intensidade, superior a capacidade de transporte do rio. A homogeneização do leito de rios e córregos, o assoreamento e a diminuição da diversidade de habitats e microhabitats podem causar uma queda na biodiversidade aquática. De qualquer maneira, as alterações de turbidez e da

quantidade dos sólidos em suspensão serão temporárias, provisórias e de rápida reversão, ocorrendo na fase de instalação do empreendimento. Além disso, os procedimentos construtivos adotados minimizam o prazo e a intensidade destes impactos sob os corpos d'água.

6.04 Afetação de Corredores Ecológicos

Corredores ecológicos são representados pelos corredores de vegetação que garantem a diversidade genética entre as populações silvestres, pois permitem os deslocamentos da fauna silvestre. Os corredores aumentam a porosidade entre os fragmentos florestais, permitindo uma maior aproximação entre as espécies outrora isoladas. Além disso, os corredores possibilitam também a passagem de doenças, predadores e espécies exóticas que comprometem a dinâmica da metapopulação.

Considerando a AID do traçado, as interrupções dos corredores de vegetação devido às obras de, devem ser consideradas somente em um contexto pontual, uma vez que, tanto pelo tamanho restrito da AID quanto pelas condições a que ela já se encontra submetida com vegetação já bastante fragmentada e alterada devido as inúmeras residências, bairros das cidades de Coxim, Rio Verde, Dourados, Campo Grande, Naviraí, Eldorado, Carapó, Eldorados, entre outras; pastos e áreas de agricultura; os fluxos de fauna eventualmente remanescentes são caracterizados pela descontinuidade e elevado grau de interferência antrópica. Portanto, as interrupções ocorreram há tempos, já que a rodovia existe, porém será ampliada, potencializando assim as interferências dos corredores faunísticos.

De todo modo, foi feita uma análise na rodovia existente, e verificou-se que a ampliação terá pouca interferência com corredores de fauna, permitindo inclusive o seu incremento através da utilização direcionada da faixa de domínio ou mesmo pela implantação de pontes que permitem atualmente o deslocamento transversal sob a rodovia. Os fragmentos de maior tamanho sobre os quais haverá interferência direta com corredores existentes situam-se aproximadamente nos kms 89+000, 118+00, 240+500, 305+000, 309+000, 345 + 500, 407+000, 421+000, 430+500, 556+000, 660+000, 677+00, 707+000, 720+000, 790+000 e 810+000. Entretanto, a análise dos corredores de vegetação existente com o projeto de engenharia da Duplicação, permitiu identificar que dentre os dez corredores de vegetação existente supracitados, em pelo menos oito corredores, estão previstas a adequação das obras de arte corrente.

Cumprе ressaltar que a permeabilidade da fauna está relacionada com o grau de conectividade e preservação dos remanescentes florestais. No entanto, outros ambientes caracterizados por vegetação exótica ou mesmo áreas de agricultura e pastagens são utilizadas pela fauna silvestre, portanto a paisagem em mosaico existente ao longo da Rodovia é permeável aos elementos faunísticos. Algumas espécies, principalmente aves e mamíferos, toleram as paisagens cultivadas, pois oferecem recursos e disponibilidade de alimentação como os reflorestamentos de espécies exóticas ou mesmo início de regeneração.

Ainda quanto aos efeitos da afetação dos corredores ecológicos (corredores de vegetação), cumprе destacar a presença de espécies endêmicas do bioma cerrado presentes em ambientes com influência Atlântica, como *Cerradomys maracajuensis* e *Monodelphis kunsi*, entre outras espécies, demonstrando claramente a sobreposição de espécies savânicas e endêmicas do bioma do Cerrado em toda a área de estudo.

Especificamente para as espécies ameaçadas de extinção detectadas, os efeitos da maior ampliação dos corredores de vegetação devido as obras da duplicação serão os mesmos para todos os grupos de vertebrados silvestres. Portanto, as aves de sub-bosque, mesmo aquelas não ameaçadas de extinção sofreram os efeitos da ampliação da rodovia ao alçarem o vôo para outra margem da rodovia. Espécies de sub-bosque são geralmente fotofóbicas e evitam áreas abertas ou que tenham um grande efeito de borda. Entretanto, conforme especificado acima, esse impacto já existe na região, porém será potencializado. Outros grupos da fauna, em especial os mamíferos de médio e grande porte também sofrerão como aumento da ampliação da rodovia, e os efeitos serão detectados para todos as espécies, incluindo as espécies ameaçadas de extinção.

Por fim, para cada um dos impactos listados acima foram considerados indicadores, conforme apresentado na Tabela a seguir:

Impacto	Indicador
6.01 Afugentamento de Fauna de Vertebrados Silvestres	Espécies de fauna com poder de deslocamento e que são sensíveis ao ruído e a presença de outras perturbações da obra
6.02 Aumento do risco de atropelamento	Espécies de fauna com poder de deslocamento e que são sensíveis ao ruído e a presença de outras perturbações da obra
6.03 Impactos na Fauna Aquática	Espécies de organismos bentônicos e ictiofauna sensíveis à alteração da qualidade da água em função das obras
6.04 Afetação de Corredores Ecológicos	Fragmentos de vegetação que poderão sofrer interferência das obras e que se constituem potenciais corredores de fauna

6.1.4.3

Impactos Potenciais no Meio Socioeconômico

7. Impactos Potenciais na Infraestrutura Viária, Tráfego e Transportes

7.01 Melhoria das condições de segurança e redução do risco de acidentes

As obras a serem implementadas na rodovia BR-163/MS, na extensão de 847 km no estado do Mato Grosso do Sul, contribuirão para aumentar a segurança rodoviária, reduzindo o risco de acidentes. Estas melhorias são influenciadas por basicamente três fatores: condições da rodovia, aspectos socioambientais do entorno (nível de serviço, condições climáticas e de terreno, por exemplo) e comportamento dos motoristas e usuários.

Entre as características da via diretamente relevantes ao padrão de segurança, pode-se citar: número de faixas (que irá duplicar), largura de faixas, presença de acostamento (que serão implantados), tipo e estado do pavimento, alinhamento horizontal e vertical, distâncias de visibilidade, entre outros aspectos. Sob esse aspecto, a implantação da segunda pista além das outras obras previstas de recuperação e melhoramento ao longo da BR-163/MS, representarão contribuições decisivas para melhorias nos níveis de serviço e, conseqüentemente, na melhoria da segurança viária.

A ampliação da capacidade de tráfego, as melhorias no traçado da pista existente e a adequação dos acessos à rodovia através da implantação de dispositivos adequados, com as interseções e acessos prevendo faixas de aceleração e desaceleração, além de retornos operacionais seguros, devem garantir significativos ganhos na segurança viária, e contribuir para a redução do risco de acidentes.

Segundo o Estudo de Impactos Sociais e Econômicos de Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras (IPEA/DENATRAN, 2006), nas pistas duplas e múltiplas, o maior número de acidentes

ocorre por atropelamentos, e nas pistas simples, as colisões frontais detêm a liderança. De fato, a duplicação da rodovia proporciona melhor condição de tráfego e elimina os riscos de colisão frontal em situações de ultrapassagens.

A **Tabela 6.1.4.3.a** a seguir apresenta os percentuais de tipos de acidentes versus gravidade segundo estatísticas das rodovias federais em 2004.

Tabela 6.1.4.3.a

Tipo versus gravidade dos acidentes nas rodovias federais - 2004

Tipo de Acidente	Acidentes		Feridos		Mortos		Mortes / 100 acidentes
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	
Colisão frontal	4.538	4,0	7.395	11,2	1.508	24,6	33,23
Atropelamento pedestre	3.996	3,6	3.581	5,4	1.170	19,1	29,28
Colisão lateral	19.118	17,0	9.323	14,1	600	9,8	3,14
Colisão traseira	27.124	24,1	9.710	14,7	550	9,0	2,03
Saída de pista	14.574	13,0	8.903	13,5	507	8,3	3,48
Colisão transversal	7.982	7,1	6.567	9,9	472	7,7	5,91
Capotamento	7.353	6,5	7.470	11,3	449	7,3	6,11
Outros	6.311	5,6	2.863	4,3	336	5,5	5,32
Colisão com objeto fixo	10.430	9,3	4.730	7,2	281	4,6	2,69
Tombamento	6.418	5,7	4.362	6,6	162	2,6	2,52
Atropelamento animais	3.479	3,1	812	1,2	54	0,9	1,55
Engavetamento	1.134	1,0	401	0,6	30	0,5	2,65
Total	112.457	100,0	66.117	100,0	6.119	100,0	5,44

Fonte: PRF/MJ, Coordenação Geral de Operações, Divisão de Planejamento Operacional, Núcleo de Estatística, Datatran 2004.

Fonte: Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras (IPEA/DENATRAN; 2006)

Conforme indicam os dados da Tabela acima, nas rodovias federais 4,0% dos acidentes ocorrem devido a colisões frontais, que por sua vez são responsáveis por 11,2% do total de feridos e 33,23% do total de mortos. Dessa maneira, inferindo-se de forma conservadora que a duplicação da rodovia BR-163/MS proporcionaria apenas a eliminação dos acidentes com colisões frontais, haverá uma redução de 33,23% nas mortes e 11,2% no número de feridos.

7.02 Redução dos tempos de viagem

Com a operação da rodovia após a conclusão das obras de duplicação, os usuários da BR-163/MS, assim como a população lindeira ao empreendimento, poderão realizar os seus deslocamentos com redução no tempo de viagem, além do impacto positivo acima mencionado de aumento de segurança viária. Essa potencial redução nos tempos de viagem afeta positivamente os custos de transporte, representando uma melhoria para a economia local e regional.

Constitui um impacto de abrangência geográfica difusa, podendo beneficiar grande parte da população residente e/ou empregada principalmente nos municípios cuja sede urbana (ou outros núcleos urbanos) estão localizados junto à rodovia, como Pedro Gomes, Sonora, Rio verde de Mato Grosso, S. Gabriel D'Oeste, Camapuã, Bandeirantes, Rochedo, Jaguari, Campo Grande, Rio Brilhante, Caarapó, Itaquiraí, Naviraí, mundo Novo, entre outros localizados na área de influência da BR-163/MS.

Nesta avaliação é apresentada uma inferência sobre os potenciais de ganhos de tempos de viagens (redução nos tempos de viagens) decorrentes do empreendimento a partir de uma análise do potencial de melhoria do Nível de Serviço de Tráfego.

A metodologia para a estimativa dos tempos de viagens consiste na estimativa da matriz de tempos de viagens antes e depois do empreendimento (duplicação da rodovia BR-163/MS). Essa matriz de tempos de viagens é obtida a partir de métodos de modelagem de transportes. Para isso é necessário um modelo de alocação de tráfego que considere as restrições decorrentes da densidade de tráfego na via e que realize os cálculos de tempos totais de viagem para cada célula da matriz origem destino de viagens. A diferença entre as matrizes de tempos de viagem com e sem o empreendimento resulta na matriz de ganhos/perdas de tempos de viagem.

O tempo de viagem depende diretamente da velocidade média de viagem que por sua vez é função do Nível de Serviço de Tráfego o qual pode ser expresso pela relação entre a demanda (volume de tráfego) e a capacidade de tráfego.

Na situação atual, nos trechos sem interferências laterais (cruzamentos em nível) a capacidade teórica da rodovia é de 2.000 veículos equivalentes/hora/sentido de tráfego. Na situação de duplicação, a capacidade teórica passa a ser de 4.000 veículos equivalentes/hora/sentido de tráfego (Veq/h/sentido). Esses valores são estimados com critérios conservadores.

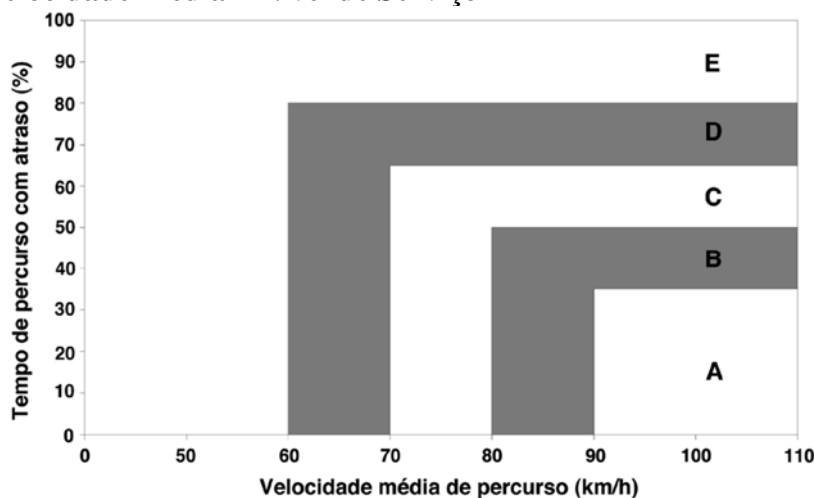
Os Níveis de Serviço de Tráfego (NS) são indicadores de padrões de tráfego e são determinados a partir da relação volume/capacidade de tráfego (V/C) conforme indicado a seguir.

- NS = A: V/C entre 0 e 32% (Fluxo de Tráfego Livre)
- NS = B: V/C entre 32% e 51% (Fluxo de Tráfego Quase Livre)
- NS = C: V/C entre 51% e 75% : (Fluxo de Tráfego Estável)
- NS = D: V/C entre 75% e 92%: (Fluxo de Tráfego Quase Instável)
- NS = E: V/C acima de 92%: (Fluxo de Tráfego instável)

Em tese, quando o NS atinge o padrão D (Fluxo de Tráfego Quase Instável) são recomendáveis medidas de gestão de tráfego e/ou de ampliação de capacidade viária.

A velocidade de tráfego, por sua vez, é função da “densidade de tráfego” O gráfico a seguir (**Figura 6.1.4.3.a**) apresenta as variações teóricas da velocidade média de tráfego para diferentes Níveis de serviço de Tráfego, segundo o HMC (Highway Capacity Manual), para rodovias Classe II.

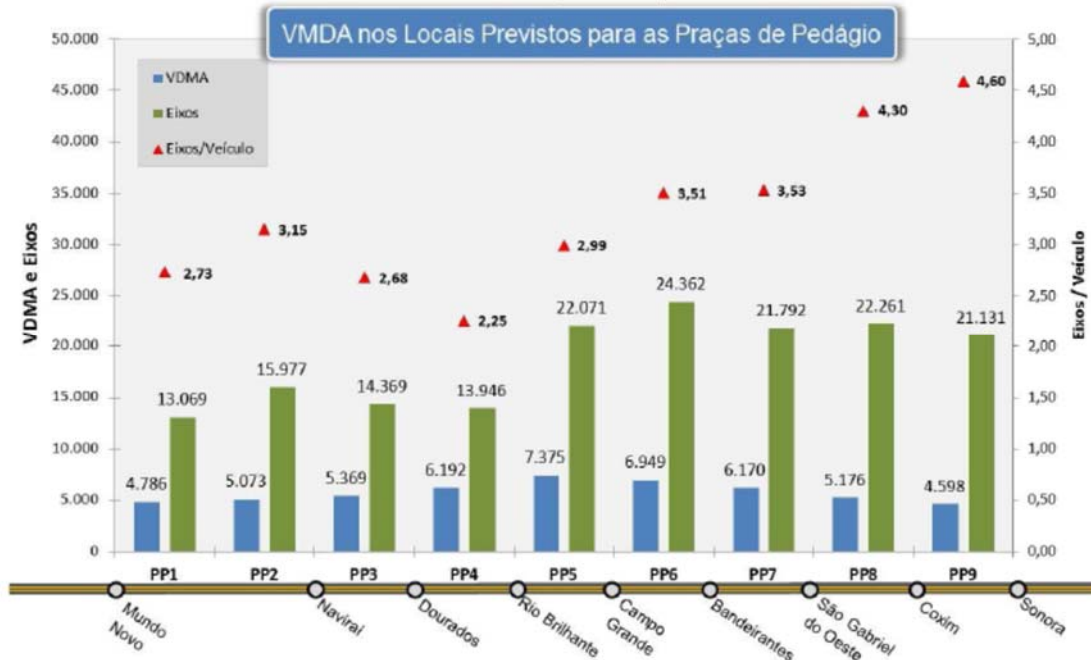
Figura 6.1.4.3.a
Velocidade Média x Nível de Serviço



A **Tabela 6.1.4.3.b**, a seguir, apresenta os volumes de tráfego de postos de contagens, expressos em VMDA (Volume Médio Diário Anual) de acordo com informações do Relatório Riscos Iminentes e Tráfego da Rodovia BR0163/MS, elaborado pela empresa Concessionária CCR/MSVIA (CCR/MSVIA, 2014). Os volumes diários são expressos também em veículos equivalentes (Veq.).

Tabela 6.1.4.3.b

Volume Médio Diário Anual Bidirecional (VMDA) na Rodovia BR 163



Fonte: CCR/MSVIA, 2014

A **Tabela 6.1.4.3.c** apresenta a expectativa de alteração nos Níveis de Serviço de Tráfego decorrente da duplicação da rodovia em cada um dos 9 pontos indicados na Figura anterior. Adota-se a hipótese de que o volume de tráfego no sentido mais carregado corresponde a 60% do volume de tráfego bidirecional.

Tabela 6.1.4.3.c

Níveis de Serviço de Tráfego antes e depois da duplicação

Posto	VMDA	Tráfego no Sentido Mais Carregado (60%)		V/C no sentido mais carregado	
		Veq/dia/sentido	Veq./h/sentido	(via simples) C=2.000 Veq/h/sentido	(via duplicada) C = 4.000 Veq/h/sentido
P01	4.786	2.872	287	0,14	0,07
P02	5.073	3.044	304	0,15	0,08
P03	5.369	3.221	322	0,16	0,08
P04	6.192	3.715	372	0,19	0,09
P05	7.375	4.425	443	0,22	0,11
P06	6.949	4.169	417	0,21	0,10
P07	6.170	3.702	370	0,19	0,09
P08	5.176	3.106	311	0,16	0,08
P09	4.598	2.759	276	0,14	0,07

Conforme indicam os dados da Tabela acima, todos os trechos da rodovia operam com Nível de Serviço A (tráfego de fluxo livre) tanto na configuração atual (pista simples) como na configuração prevista (pista dupla).

Considerando-se as taxas de crescimento anual previstas no estudo de demanda (CCR/MSVIA, 2014) os volumes de tráfego horário unidirecional em cada posto no período até 2019 são indicados na **Tabela 6.1.4.3.d**. Em seguida, na **Tabela 6.1.4.3.e** são apresentadas as relações V/C decorrentes e na **Tabela 6.1.4.3.f** são indicados os Níveis de Serviço de Tráfego.

Tabela 6.1.4.3.d
Evolução do Volume Horário de Tráfego Unidirecional

Ano	TCA	Posto								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
2014		287	304	322	372	443	417	370	311	276
2015	6,10%	305	323	342	395	470	442	393	330	293
2016	6,70%	325	344	365	421	502	472	419	352	312
2017	9,10%	355	375	398	459	547	515	457	384	341
2018	8,40%	384	407	431	498	593	558	495	416	370
2019	8,00%	415	440	466	538	641	603	535	450	399
2020	6,60%	443	469	496	573	683	643	570	479	425
2021	6,60%	472	500	529	611	728	685	608	511	454
2022	6,10%	501	530	561	649	772	727	645	542	481
2023	5,50%	528	559	592	684	815	767	681	572	508
2024	5,50%	557	590	625	722	860	809	718	603	536
2025	6,40%	593	628	665	768	915	861	764	642	570
2026	6,20%	630	667	706	816	971	914	811	682	605
2027	6,20%	669	708	750	866	1.032	971	862	724	643
2028	5,70%	707	748	793	916	1.090	1.026	911	765	679
2029	5,70%	747	791	838	968	1.152	1.085	963	809	718

Fonte: CCR/MSVIA, 2014

Legenda: TCA= Taxa de crescimento Anual do Tráfego na BR-163/MS

Tabela 6.1.4.3.e
Relação V/C por Posto e por ano - Configuração de pista simples

Ano	Posto								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
2014	0,14	0,15	0,16	0,19	0,22	0,21	0,19	0,16	0,14
2015	0,15	0,16	0,17	0,20	0,24	0,22	0,20	0,16	0,15
2016	0,16	0,17	0,18	0,21	0,25	0,24	0,21	0,18	0,16
2017	0,18	0,19	0,20	0,23	0,27	0,26	0,23	0,19	0,17
2018	0,19	0,20	0,22	0,25	0,30	0,28	0,25	0,21	0,18
2019	0,21	0,22	0,23	0,27	0,32	0,30	0,27	0,22	0,20
2020	0,22	0,23	0,25	0,29	0,34	0,32	0,29	0,24	0,21
2021	0,24	0,25	0,26	0,31	0,36	0,34	0,30	0,26	0,23
2022	0,25	0,26	0,28	0,32	0,39	0,36	0,32	0,27	0,24
2023	0,26	0,28	0,30	0,34	0,41	0,38	0,34	0,29	0,25
2024	0,28	0,29	0,31	0,36	0,43	0,40	0,36	0,30	0,27
2025	0,30	0,31	0,33	0,38	0,46	0,43	0,38	0,32	0,28
2026	0,31	0,33	0,35	0,41	0,49	0,46	0,41	0,34	0,30
2027	0,33	0,35	0,37	0,43	0,52	0,49	0,43	0,36	0,32
2028	0,35	0,37	0,40	0,46	0,55	0,51	0,46	0,38	0,34
2029	0,37	0,40	0,42	0,48	0,58	0,54	0,48	0,40	0,36

Fonte: CCR/MSVIA, 2014

Tabela 6.1.4.3.f**Nível de Serviço de Tráfego por Posto e ano - Configuração de pista simples**

Ano	Posto								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
2014	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2015	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2016	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2017	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2018	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2019	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2020	A	A	A	A	B	A	A	A	A
2021	A	A	A	A	B	B	A	A	A
2022	A	A	A	A	B	B	A	A	A
2023	A	A	A	B	B	B	B	A	A
2024	A	A	A	B	B	B	B	A	A
2025	A	A	B	B	B	B	B	A	A
2026	A	B	B	B	B	B	B	B	A
2027	B	B	B	B	C	B	B	B	A
2028	B	B	B	B	C	B	B	B	B
2029	B	B	B	B	C	C	B	B	B

Fonte: CCR/MSVIA, 2014

Com a configuração de pista dupla, no período até 2029, considerando os fluxos de tráfego estimados acima, todos os Postos passarão a operar com Nível de Serviço NS=A.

Nos trechos correspondentes aos postos onde o Nível de Serviço é NS=B na Tabela acima, a velocidade média de tráfego aumentará, na configuração de pista dupla, desde a faixa de 80 a 90 km/h para a faixa de 90 a 100 km/h.

Nos trechos correspondentes aos postos onde o Nível de Serviço é NS=C na Tabela acima, a velocidade média de tráfego aumentará, na configuração de pista dupla, desde a faixa de 70 a 80 km/h para a faixa de 90 a 100 km/h.

7.03 Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção

A utilização parcial e temporária de parte da malha viária local por veículos pesados a serviço das obras poderá ocorrer com maior intensidade durante as etapas de terraplenagem, pavimentação e concretagem de obras de arte.

Os trechos da malha viária local que poderão ser afetados serão aqueles nos núcleos urbanos situados junto à rodovia, além de pequenos trechos de estradas vicinais rurais que interligam a faixa de domínio às poucas áreas de apoio externas (DMEs, caixas de empréstimo, canteiro de obras e eventuais pedreiras, usinas de asfalto e de solo – ver Tabela 2.4.1.11.a).

A localização das áreas de apoio preliminarmente definida privilegiou a escolha de áreas de apoio lindeiras à faixa de domínio de maneira a evitar estes percursos de máquinas e veículos a serviço das obras através do viário local. O detalhamento do planejamento para a execução das obras deverá contemplar as medidas necessárias para evitar, se possível, o uso do viário local, e caso não seja possível, promover a sua adequada manutenção durante as obras e recuperação ao final das mesmas.

7.04 Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação

A operacionalização de desvios provisórios para a viabilização de travessia de trechos urbanos em razão da construção de obras-de-arte e/ou interseções e acessos, constitui um impacto localizado na infraestrutura viária que afetará, principalmente, a rotina dos fluxos que utilizam as vias temporariamente interrompidas e/ou desviadas, nas sedes urbanas dos 16 (dezesesseis) municípios que são interceptados pela BR-163/MS.

Trata-se de um impacto temporário que modifica localmente o padrão de distribuição do tráfego, acarretando lentidão pontual de fluxo de veículos nas vias e causando paralisações eventuais. A sinalização adequada desses desvios evita impactos sobre as condições de operação desse fluxo, embora as lentidões pontuais sejam inevitáveis.

Os desvios provisórios poderão afetar não somente os fluxos veiculares, mas também os de pedestres, que neste caso demandarão também soluções e sinalização adequadas.

7.05 Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias

A rodovia BR-163/MS apresenta usos lindeiros predominantemente rurais em toda sua extensão, além de tangenciar ou cruzar as 16 (dezesesseis) sedes urbanas ao longo do seu traçado.

Atualmente, todos os cruzamentos ou acessos são feitos em nível, o que permite a conversão do veículo que acessa a rodovia ser realizada tanto para a pista da direita como para a da esquerda. Em função dessa movimentação, muitas das estradas secundárias cruzam a rodovia em travessias sem condições de segurança adequadas para tal procedimento.

As obras de duplicação introduzirão alterações neste padrão, ao segregar as pistas por sentido e obrigar todo o tráfego de veículos a somente realizar retornos nos locais devidamente projetados para que as manobras sejam feitas com segurança (nas interseções e retornos operacionais). Esta alteração trará benefícios muito positivos a usuários em geral em termos de segurança rodoviária, de longo prazo. Conforme observado no diagnóstico, ao longo de toda a rodovia existe o tráfego intermunicipal para acesso aos centros urbanos consolidados para diferentes finalidades (escola, faculdade, comércio, entre outros)

Entretanto, também será responsável pela introdução de alterações no padrão de acessibilidade hoje existente para os usuários lindeiros, que terão que alterar alguns percursos para acessar os dois sentidos da rodovia. Neste caso, a duplicação prevê a implantação de interseções com alças de acesso devidamente projetadas para permitir a realização de todos os movimentos necessários para garantir a acessibilidade local, intercalados com retornos operacionais.

Portanto, trata-se de impacto potencialmente positivo, porém que apresenta o risco de apresentar um vetor negativo de alteração de acessibilidade para usos existentes, passível de mitigação pela previsão de dispositivos de acesso e retorno em número e locais adequados de acordo com detalhamento de projeto de engenharia.

De acordo com reconhecimento dos locais durante os levantamentos de campo, conforme apresentado na **seção 5.3.4** (Dinâmica Territorial) foi possível a identificação de áreas potencialmente sensíveis a este impacto.

Em relação aos municípios da porção sul da rodovia (em relação à Campo Grande), nota-se que esse impacto é passível de ocorrer nos municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí e Caarapó,

onde se verifica que a BR-163/MS intercepta a sede urbana, o que leva a segregação entre a porção leste e oeste da rodovia.

No município de Dourados/MS, embora tenha sido observado maior adensamento na porção oeste em relação à rodovia, notam-se também ocupações a leste, as quais se encontram interligadas por meio de dispositivos em nível. Com a duplicação da rodovia, é esperada a interrupção desses acessos que deverão ser substituídos por interseções previstas no projeto, eventualmente posicionadas em lugares distintos.

Ainda no município de Dourados, nota-se a ocorrência de Distritos que possuem densa ocupação tanto a leste como a oeste da BR-163/MS. É caso do Distritos de São Pedro e Vila Vargas. Atualmente a pista se encontra duplicada no local, porém sem as vias marginais. Os retornos são realizados em rotatórias em nível.

Outra localidade que merece destaque é o Distrito de Anhanduí, onde ocorre fluxo de veículos transversal entre os lados leste e oeste em relação a rodovia e a presença de comércios lindeiros na faixa de domínio. A duplicação deverá intervir nesses fluxos e nas atividades que são características desse núcleo.

Nos demais municípios da porção Sul, como é o caso de Rio Brillante e Nova Alvorada do Sul, a BR-163/MS é utilizada como principal rota de acesso aos maiores centros (Dourados e Campo Grande).

Entre os km 465,0 e o 495,0, a rodovia atravessa o setor oriental do município de Campo Grande, ou seja, a maior parte da cidade está instalada a oeste do empreendimento. Neste percurso, verifica-se a presença de inúmeras vias (avenidas, vias vicinais, marginais e rodovias), com ocorrência de grande fluxo de veículos transversal, que ocorre por meio de dispositivos em nível.

Destaca-se ainda a BR-262 (dentro do perímetro urbano, designada como Avenida João Arinos) que também é responsável pela interligação entre o centro do Mato Grosso do Sul ao extremo oeste do estado de São Paulo.

Em relação aos municípios da porção norte da rodovia (em relação à Campo Grande), verifica-se a presença de fluxo transversal de veículos no município de Bandeirantes (km 550+000), onde a parte a leste da rodovia se encontra mais consolidada. O Projeto de Engenharia prevê a implantação de 02 (duas) interseções, sendo um dispositivo no centro da travessia, no km 550+100 e outro no entroncamento com a rodovia estadual MS-340, no km 551+700.

Nas travessias urbanas dos municípios de São Gabriel do Oeste e Rio Verde de Mato Grosso, nota-se também a existência de fluxos transversais em função da existência de ocupação a leste e oeste da rodovia. O Projeto de Engenharia prevê a implantação de interseções nos km 616,4 e no km 682,2 que deverão garantir a acessibilidade na travessia.

7.06 Interferências com fluxos transversais de pedestres

Pontualmente, a duplicação da rodovia BR-163/MS poderá dificultar o fluxo transversal de pedestres. Além da ampliação da largura das pistas, a rodovia deverá contar com barreira rígida separando as pistas, o que impedirá a travessia em qualquer local. Trata-se de impacto potencial de vetor positivo ao contribuir com a segurança tanto de pedestres como dos motoristas, desde que os fluxos hoje existentes tenham uma alternativa de travessia segura implantada (calçadas nas obras de arte especiais, passarelas ou faixas de pedestres devidamente sinalizadas).

Este impacto potencialmente pode ocorrer ao longo do traçado desde que existam usos antrópicos lindeiros, porém é de maior intensidade nos trechos que contam com ocupações consolidadas em ambos lados da rodovia, como nos cinco trechos que atravessam áreas urbanizadas, como detalhado anteriormente no Impacto 7.5.

As interferências com os fluxos principais de pedestres podem ser mitigadas pela introdução de faixas sinalizadas, passarelas, ou mesmo pela utilização de calçadas nos viadutos previstos. Ao todo, foram previstas 17 (dezesete) passarelas distribuídas ao longo de áreas urbanizadas, conforme prevê o PER da rodovia.

Embora tais dispositivos mitiguem o impacto, deve-se considerar que podem significar aumento de percursos, porém também aumento de segurança para pedestres e usuários da rodovia. Complementarmente, esse tipo de interferência poderá exigir a realocação de pontos de ônibus ou até o remanejamento de algumas rotas de transporte público ou escolar.

8. Impactos potenciais na estrutura urbana

8.01 Aceleração do processo de adensamento em setores urbanizados ou em vias de urbanização a serem beneficiados com melhoria do padrão de acessibilidade

A melhoria na acessibilidade das áreas adjacentes à rodovia pode favorecer a expansão urbana. Verifica-se no diagnóstico a identificação de 18 pontos específicos urbanos, os 16 municípios que são interceptados, além de Douradina e o distrito de Vila Vargas (Dourados). Outros bairros e distritos menores que não estão no centro urbano dos municípios, mas beiram ou são interceptados pela rodovia, também possuirão melhor acessibilidade, como o bairro Jardim Paraíso (Naviraí), Distrito Nova América (Caarapó), Distrito São Pedro (Dourados), Vila Sapé (Dourados), Vila Cruzaltina (Douradina), Distrito Prudêncio Thomas (Rio Brillhante) e o Distrito Anhanduí (Campo Grande).

A concepção adotada no Projeto Básico partiu do princípio de manter as principais comunicações e fluxos transversais à pista, evitando a perda de continuidade e segregação da malha viária existente. Por outro lado, a transposição da pista somente será possível nos retornos e viadutos, criando uma barreira física contínua, o que também tende a modificar e redirecionar o padrão de ocupação local. Contudo, os impactos na estrutura urbana estarão mais relacionados com a forma de ocupação desses locais, que por sua vez depende dos instrumentos de planejamento e ordenamento do solo local.

Esse quadro também conduz ao nível de valorização imobiliária, tanto para os terrenos com aptidão urbana quanto industrial. Sob esse aspecto, pode-se considerar um lado positivo de ganho de valor agregado à terra, porém, por outro lado, uma maior dificuldade de acesso à mesma e conseqüentemente tendência de alteração do perfil de ocupação local. Na fase atual dos estudos não é possível estimar quantitativamente (em valores reais) este impacto, uma vez que este depende de fatores econômicos diversos.

Deve-se registrar nesse contexto que os municípios que possuem Plano Diretor (12 municípios) poderiam servir de instrumento a uma urbanização ordenada e adequada à capacidade de suporte ambiental local. De qualquer forma a duplicação da rodovia BR-163/MS poderá influenciar, em certa medida, a estruturação urbana dos municípios que intercepta, tanto pelas intervenções físicas, como pelos efeitos indiretos ocasionados pela potencial indução ao desenvolvimento urbano e econômico dos municípios beneficiados por uma rodovia de maior capacidade, com menores tempos de viagem e mais segura.

8.02 Valorização Imobiliária em Nível Local

Os municípios que apresentam áreas urbanas junto à rodovia BR-163/MS possuem áreas disponíveis para expansão junto a ela e também em outras direções.

Admite-se que o impacto anteriormente considerado apresenta clara relação com o processo de valorização imobiliária. Assim como considerado anteriormente, caso ocorra de fato alguma valorização imobiliária decorrente da implantação da nova pista, a mesma deve se materializar na forma de um processo a ser observado a médio e longo prazo após o início da operação.

De uma maneira geral, pode-se assumir que a intensidade desse impacto dependerá de um lado, da importância dos ganhos efetivos de acessibilidade, a serem aferidos e, do outro lado, dos valores imobiliários em vigor antes da implantação do empreendimento, existindo maior potencial de ganho nas regiões menos valorizadas.

De modo semelhante ao descrito para o impacto anterior, as estimativas reais (em valores) deste impacto somente poderão ser realizadas a partir da investigação posterior, uma vez que dependem da evolução da conjuntura econômica nacional e, inclusive, internacional, já que tanto as atividades agrícolas quanto aquelas vinculadas ao setor de extração mineral dependem das oscilações do mercado internacional.

8.03 Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT

Na Área de Influência Total – AIT, o empreendimento potencialmente resultará em algum efeito indutor de desenvolvimento regional e, conseqüentemente, da expansão urbana, tornando a região como um todo mais acessível e posicionando-a melhor para a atração de empreendimentos industriais e/ou comerciais.

Os municípios com áreas urbanas junto à rodovia possuem características que permitem a expansão da urbanização, na medida em que ainda contam com certo número de vazios urbanos em condições favoráveis para o assentamento e áreas disponíveis para urbanização, na zona rural.

9. Impactos Potenciais na Infraestrutura Física e Social

9.01 Interferência com Redes de Utilidades Públicas

A duplicação da rodovia implica na adequação ou relocação de redes de distribuição de energia, telefonia, água e esgotos, e outras utilidades públicas, cujas redes de distribuição ou troncos interfiram com as obras na faixa de domínio da rodovia ou sua ampliação para a duplicação.

De acordo com os dados apresentados na **Seção 2.0** (ver **Tabela 2.4.1.16.a**), foram cadastrados pela Concessionária 100 (cem) redes de utilidade pública ao longo da BR-163/MS, cujos usos variam entre rede de água e esgoto sanitário, rede de telefonia, cabo de fibra óptica, rede de energia elétrica e ainda dutos que transportam águas residuais de processos de industrialização de cana-de-açúcar.

Em termos gerais, este impacto apresenta um caráter localizado, de curta temporalidade, e de abrangência e magnitude diretamente proporcionais à quantidade das utilidades interferentes e ao método de realocação empregado. Seu principal desdobramento vincula-se a eventuais interrupções provisórias dos serviços associados a essas interferências e seus efeitos sobre a população e atividades econômicas atendidas pelas mesmas. Deve-se salientar, entretanto, que na maior parte dos casos deverá ser possível completar os remanejamentos sem qualquer interrupção nos serviços.

Complementarmente, poderão aumentar durante a construção o risco de interrupções transitórias de serviços públicos nos casos de eventuais realocações de redes de utilidade. Trata-se de um impacto mitigável através do adequado planejamento e medidas de comunicação social, e caso ocorra, é de abrangência pontual e curta duração.

9.02 Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção

Informações da Concessionária CCR/MSVia definem o segmento de construção em dois tipos de mão de obra. Mão de obra direta e indireta:

- A) Para a mão de obra direta, 50% da equipe preliminarmente é formada por ajudantes de serviços diversos, 25% da mão de obra sendo formada por oficiais (Pedreiros, Carpinteiros, Armadores) e os 25% restantes são formados por operadores de equipamentos pesados;
- B) Para a mão de obra indireta, em geral 15% da equipe é formada por encarregados, 15% formada por engenheiros, 35% administrativa (encarregados, auxiliares e assistentes) e 35% de apoio a obra (assistentes, auxiliares, supervisores).

Considerando que o prazo de execução será até o sétimo ano, a previsão de utilização de mão de obra de acordo com o histograma previsto enviado pela Concessionária CCR/MSVia, é de que a contratação no primeiro ano inicia com cerca de 350 trabalhadores de mão de obra direta e até o final de ano estima-se que serão empregados por volta de 500 trabalhadores também de mão de obra direta.

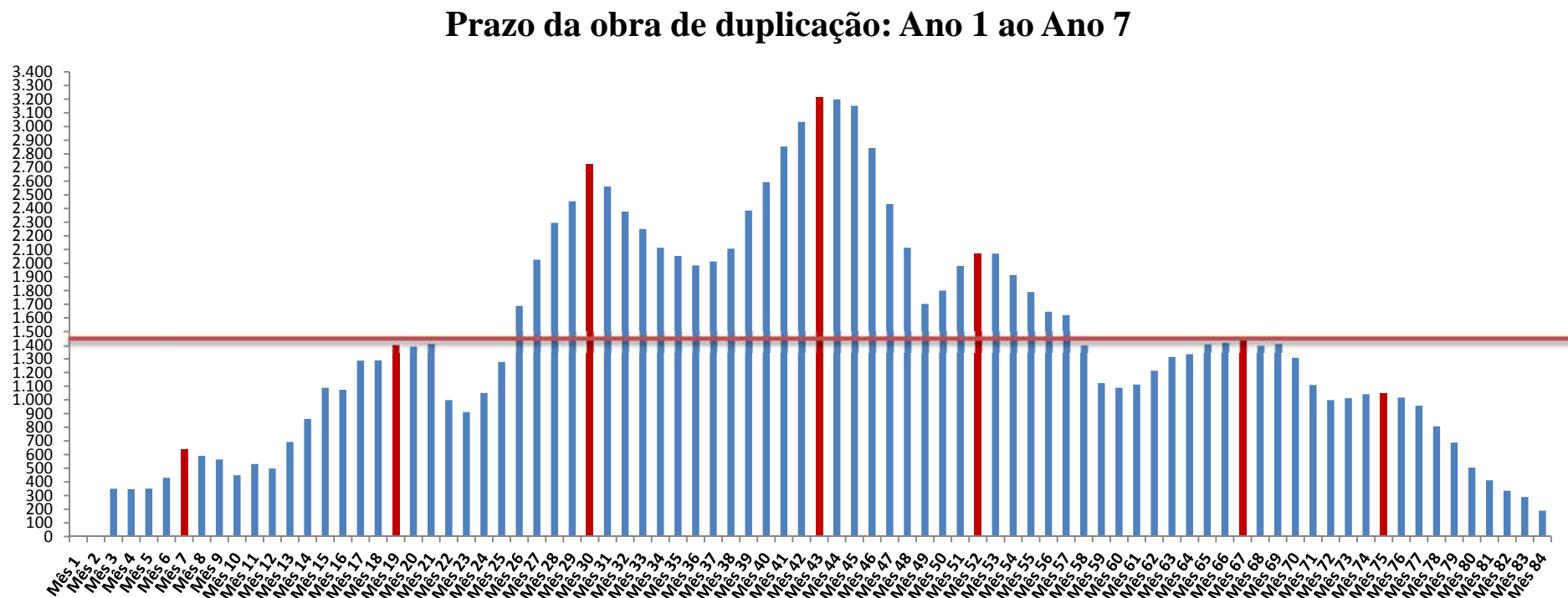
No segundo ano inicia com quase 700 trabalhadores e termina com um pouco mais de mil. No terceiro ano o comportamento da contratação varia mês a mês, com cerca de 1.300 trabalhadores no primeiro mês atingindo um pico de quase 2.800 no sexto mês, mas reduzindo para quase 2.000 no final desse ano em função das atividades a serem executadas.

O quarto ano também apresenta variação na contratação de mão de obra, iniciando com a mesma quantidade do final do ano anterior atingindo um pico de cerca de 3.200 no sétimo mês, mas reduzindo gradativamente até o final do ano, com cerca de 2.100 trabalhadores. Para o quinto ano o histograma apresenta algumas oscilações em torno de 2.000 trabalhadores, mas reduzindo a partir do sexto mês até chegar a cerca de 1.000 trabalhadores no final do ano.

No sexto, a quantidade de pessoas contratadas inicia com cerca de 1.000 trabalhadores, chegando a quase 1.450 no mês sete e reduzindo para quase mil, no mês doze. No sétimo ano inicia com perto de mil pessoas contratadas, reduzindo gradativamente, para quase 700 no mês sete e acompanhando uma involução até o mês de dezembro com menos de 200 trabalhadores.

Na **Figura 6.1.4.3.a** é possível verificar o comportamento da contratação de mão de obra estimada para o prazo da execução da obra.

Figura 6.1.4.3.a
Estimativa de Distribuição dos Postos de Trabalho de Mão de Obra Direta em 84 meses – Histograma de Mão de Obra



Como é possível perceber a quantidade de mão de obra a ser utilizada pela obra é significativa. As cidades que se encontram no entorno da rodovia podem oferecer mão de obra para o empreendimento, uma vez que há essa disponibilidade segundo o EIA (segunda estimativa de disponibilidade de mão de obra que resultou em 32.690 pessoas conforme o diagnóstico socioeconômico).

Considerando as características desse tipo de obra, é possível prever o emprego de mão de obra local complementando o contingente de funcionários fixos das empresas construtoras selecionadas para a construção. Usualmente considera-se no planejamento dos recursos humanos a ser mobilizado, a possibilidade de execução da obra com um contingente de 70% de mão de obra contratada localmente e 30% de mão de obra ocupada por profissionais extra regionais.

Supondo-se que essa quantidade de trabalhadores a ser contratada pode ser absorvida no contexto demográfico regional, serão evitados fluxos migratórios e por consequência aumento da demanda sobre a infraestrutura social local.

Entretanto, alguma demanda poderá ser gerada sobre a infraestrutura social dos municípios do entorno da rodovia, especialmente sobre a infraestrutura hospitalar e de atendimento emergencial mais próxima aos trechos a serem duplicados. Trata-se, em todo caso, de impacto de intensidade muito reduzida.

Assume-se, nesse caso, que se trata de situações pontuais, e que não tenha impacto significativo na oferta de serviços de saúde à população. Como a obra deverá adotar a legislação pertinente de saúde e segurança do trabalho, os riscos de acidentes deverão ser minimizados a fim de tornar a obra segura tanto para os trabalhadores envolvidos como para os usuários que venham a utilizar a rodovia durante o período construtivo.

10. Impactos potenciais nas Atividades Econômicas

10.01 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção

Este impacto refere-se basicamente aos efeitos gerados pela mobilização do contingente de mão de obra para a implantação do empreendimento. Com base nas informações fornecidas pelo Concessionário, estima-se que o empreendimento irá gerar uma média mensal aproximada de 1.400 vagas de mão de obra direta, durante os quase sete anos de obra de duplicação (84 meses), gerando também massa salarial proporcional, o que reveste este impacto de um caráter positivo.

Isto pode ser demonstrado a partir da estimativa acima mencionada de 1.400 empregos diretos em média mensal, que poderão resultar em massa salarial de cerca de 17,8 milhões de reais/ano, considerando-se os valores dos salários das categorias indicadas pelo Sindicato Intermunicipal das Indústrias da Construção do Estado de Mato Grosso do Sul, em Ata de Conciliação de 2013.

Admitindo-se que 30% das vagas (420 vagas) criadas pela construtora serão ocupadas por profissionais extra regionais com maior grau de especialização ou de experiência comprovada, não encontrados na área de estudo do empreendimento, a taxa de ocupação de mão-de-obra semiespecializada ou de baixa qualificação seria de 70% do total previsto (980 vagas). Ou seja, essa parcela dos empregos será compatível com o nível de escolaridade da população de 10 anos ou mais de idade da área de estudo, conforme **Tabela 5.3.2.3.1** apresentada na seção referente ao diagnóstico do meio socioeconômico.

Pode-se admitir que uma parte desses empregos poderá ser preenchida com pessoas da região que possuem pouca instrução e ensino fundamental incompleto e parte poderá ser preenchida com

peças que possuem ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, total de pessoas que corresponde a 63,5% da população dos municípios da área de estudo.

Supondo-se, então, que 70% das vagas possam ser ocupadas por trabalhadores da região, tem-se um total de 980 vagas em média nos primeiros cinco anos de construção, resultando em cerca de 12,4 milhões de reais de massa salarial/ano. Para se ter uma comparação, este montante representaria um crescimento 2,8% (12,4 milhões/450,7 milhões X 100) a mais do que a massa salarial da construção civil anual gerada na região em 2013, que era de R\$ 450,7 milhões de reais para 24.780 empregos formais da construção civil. Os 980 empregos possivelmente ocupados por pessoas da região representariam 3,9% dessa mão de obra relativa à construção civil.

Em relação aos empregos indiretos, possivelmente gerados pelos bens e serviços adquiridos e contratados pelo empreendedor na fase de construção, estes podem ser estimados com base na porcentagem que esse item representa no valor total da obra. Por outro lado, uma parte dos empregos indiretos poderá ser gerada na região, também, em função das demandas da construtora e dos seus empregados por bens de consumo e serviços menos sofisticados, bem como dos efeitos multiplicadores de dinamização econômica decorrentes da geração de massa salarial.

Segundo estudo desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul sobre Valores em Obras de Infraestrutura (Costa, 2008), o total do custo da obra de construção de estradas se compõe de: 47% em pavimentação, 19% em terraplenagem, 16% em drenagem, 10% em obras complementares e sinalização. A mão de obra, embutida nesses valores, corresponde a aproximadamente 15% desse total.

Parte dos custos dessas atividades maiores da construção de rodovias é utilizada em compras e alugueis de equipamentos, materiais e prestação de serviços que correspondem entre 4 a 6% do total dos custos da implantação. Nesse caso, se o valor estimado para o total da obra foi de cerca de 2,3 bilhões de reais (com base em empreendimento similar), e a parte destinada a esses insumos seria de 6% (2,3 bilhões*0,06), o valor a ser utilizado com bens e serviços seria de 138 milhões de reais. Estimando-se que 40% (138*0,40) desse valor serão gastos localmente, pode-se concluir que seriam gastos 55,2 milhões em bens e serviços locais.

Considerando-se esse valor em compras locais (55,2 milhões) seria destinado parte para compras em bens e parte para compras em serviços, esse valor teria que ser dividido entre esses dois setores. Assim, desse total geral, se for considerado que 60% seriam referentes a serviços (55,2 milhões*0,60) e 40% seriam de bens materiais e (55,2 milhões*0,40), o resultado seria:

- Compras em prestação de serviço local em um ano – R\$33,1 milhões
- Compras em bens materiais/comércio local em um ano – R\$22,1 milhões

Para cálculo dos empregos indiretos produzidos pelo empreendimento seriam utilizados os valores atribuídos a cada emprego dos dois setores apontados, calculado com base no ISS e ICMS arrecadado em cada município.

O valor do emprego em relação ao imposto arrecadado no município varia de localidade para localidade e é uma informação difícil de ser obtida. No entanto, na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) disponível no sítio eletrônico do Ministério do Trabalho e Emprego, existem informações sobre o salário médio recebido em cada uma das funções do emprego formal. Utilizando-se esse valor médio de cada emprego no ano de 2013, segundo a tabela da RAIS para os municípios em estudo no estado do Mato Grosso do Sul, tem-se:

- R\$ 37.051,85 / por emprego no setor de serviços
- R\$ 18.762,51 / por emprego no setor de comércio

Portanto, as compras em prestação de serviços deverão gerar 894 empregos indiretos na região e no comércio deverão gerar 1.176 empregos.

Este impacto é positivo, pois resulta na potencialização do desenvolvimento econômico local, de modo a também influenciar na qualidade de vida da população beneficiada. É difícil estabelecer, neste caso, a temporalidade de ocorrência, porém sua abrangência geográfica é regional e os efeitos são imediatos ao início da implantação.

Admite-se que a contratação de mão-de-obra direta esteja vinculada ao ritmo de obra, e que aumenta na proporção da maior concentração de atividades. A construção da rodovia se processará através de segmentos, de forma que haverá uma tendência de remanejamento constante das equipes, sendo que o pico se dará pela concentração de várias atividades, que ocorrerá preferencialmente na metade do período construtivo.

Devem ser considerados também efeitos indiretos relacionados aos benefícios sociais e econômicos decorrentes da geração de empregos, da massa salarial correspondente e da receita tributária arrecadada. Com exceção dos empregos temporários, todos os demais impactos sobre este componente são permanentes, reforçando seu caráter positivo.

10.02 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Operação

Da mesma maneira que na fase de implantação, este impacto apresenta vetor positivo, por resultar na potencialização do desenvolvimento econômico local, mesmo que com um número significativamente menor do que na etapa de construção.

Nesta fase, o responsável pela operação da rodovia manterá equipes de conservação e de operação que atuarão em toda faixa de domínio. A operação da rodovia duplicada deverá ser feita segundo os padrões de atenção aos usuários e segurança rodoviária compatíveis com o existente em outras rodovias federais.

Com base em empreendimentos similares, pode-se estimar que a quantidade de empregos gerados na fase de operação ficará em torno de 170 pessoas, entre operadores de balança, inspetores de tráfego, equipe de conservação, médicos e paramédicos, resgatistas, controladores de praça, arrecadadores, entre outros. Esta estimativa baseou-se em relatório anual de concessões de rodovias federais da ANTT.

Nesta fase, os empregos indiretos deverão ser em menor quantidade, mais em relação aos serviços terceirizados de apoio ao pessoal que opera a rodovia, como restaurantes, pequenos comércios, alguns hotéis de passagem, entre outros.

10.03 Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Econômicas

As atividades econômicas (agrícolas, comerciais e industriais) já instaladas nos municípios da Área de Estudo, em locais que venham a ter o seu padrão de acessibilidade melhorado como decorrência da duplicação, serão beneficiadas. Haverá também ganhos generalizados de menor intensidade como decorrência da redução dos níveis de carregamento em alguns segmentos da rede viária regional, com a conseqüente melhoria nas velocidades médias. Desta maneira a melhoria no padrão

de acessibilidade e o aumento do grau de atratividade para a instalação de atividades comerciais/industriais são considerados vetores positivos, com efeitos a médio e longo prazo.

Este impacto deve ocorrer de forma difusa nos municípios atravessados, sobretudo próximo das sedes urbanas ou bairros lindeiros à rodovia.

10.04 Redução dos Custos de Transportes de Carga

O melhor desempenho rodoviário proporcionado pela duplicação acarretará redução dos custos de transportes em razão dos ganhos de velocidade, de redução de tempo e de consumo de combustível, além do aumento do nível de segurança rodoviária.

Conforme explicitado acima, todas as atividades produtivas tendem a se beneficiar com a duplicação, sejam elas industriais comerciais e aquelas ligadas à produção agropecuária. De qualquer maneira, quaisquer atividades que tenham produtos com baixo valor agregado por peso ou volume, sentirão maiores benefícios na rentabilidade final pela redução no custo dos fretes, o que confere a este impacto o vetor positivo.

De toda forma, a intensidade deste impacto irá depender da evolução dos demais custos referentes aos insumos importantes para o setor, como preço do diesel e cargas salariais. Conforme dados da Associação Brasileira de Logística e Transporte de Cargas (ABTC, 2014), estradas em más condições podem acarretar alta de até 30% dos custos operacionais dos veículos, por conta de desgaste de pneus e consumo elevado de combustível. De acordo com estudos da Fundação Dom Cabral (FDC, 2014), a melhoria das condições de tráfego nas rodovias federais, em especial aquelas sob concessão, poderá implicar em redução de até 18% no custo total sob o transporte de cargas.

10.05 Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva

A desapropriação de áreas adjacentes à faixa de domínio decorre tanto da necessidade da sua adequação aos novos padrões geométricos da rodovia, como em razão da implantação de interseções.

Algumas áreas adicionais lindeiras à rodovia BR-163/MS serão objeto de Decreto de Utilidade Pública para fins de desapropriação das áreas necessárias à implantação da sua segunda pista.

Os impactos da desapropriação revestem-se de caráter diferenciado, conforme o tipo de atividade econômica ou uso predominante no imóvel desapropriado, o tamanho original do imóvel e a proporção da área a ser desapropriada, e ainda das benfeitorias nela incluídas.

De modo geral, a redução do espaço físico, no caso de propriedades rurais, implica na redução de áreas produtivas, eventualmente utilizadas para fins agrícolas ou pastoris, implicando muitas vezes na conseqüente redução da produção agropecuária. O total de desapropriação das áreas agrícolas em função da implantação do Projeto de Engenharia soma 62,67 ha, em 36 propriedades.

Somam-se a esses números, os quantitativos de ocupações irregulares da faixa de domínio e que foram cadastrados no levantamento de passivos ambientais, as quais deverão ser tratadas como demandas da operação atual do sistema rodoviário, por meio do Plano de Gestão Social.

Já no caso das áreas de pastagens, a área total a ser desapropriada pelo Projeto é maior que a área de agricultura é de 90,72 ha, dividida entre 64 propriedades.

Conforme se observa, em função do uso e ocupação do solo observado na Área de Estudo, as perdas de espaço físico estão concentradas em áreas de pastagem e agrícolas. O detalhamento das áreas acima referenciadas pode ser visualizado nas **Tabelas 2.4.1.15.1.b** e **5.3.4.3.b**, das respectivas Seções.

Todavia, considerando as diretrizes gerais de implantação da segunda pista da rodovia BR-163/MS, a Ação Desapropriação (A.1.06), tem como característica principal a intervenção marginal nas propriedades lindeiras, não significando uma redução representativa dos imóveis.

Isto implica em impactos de reduzida magnitude e baixa intensidade ao longo do traçado, afetando diretamente faixas *non aedificandi*. Evidentemente, como mencionado anteriormente, no contexto individualizado de cada propriedade afetada, prevêem-se impactos de maior intensidade.

Convém lembrar nesse sentido, que esse impacto é mitigado pelas ações de indenização financeira (compra das terras), conforme o estipulado na legislação de desapropriação aplicável e que deverá constar também do Plano de Gestão Social a ser apresentado pela Concessionária em função das exigências do PER da Rodovia. Por isso, esse impacto potencial é passível de mitigação considerando a avaliação global de impactos.

11. Impactos potenciais na Qualidade de Vida

11.01 Ruído e vibrações durante a Construção

Este impacto, resultante de diversas atividades de obra, terá efeitos sobre a qualidade de vida da população adjacente às áreas de intervenção da ADA.

Dentre as várias ações impactantes relativas à emissão de ruídos e vibrações, distinguem-se quatro tipos básicos:

- provenientes de equipamentos/máquinas de porte, em especial os equipamentos de movimentação de terra;
- provenientes das detonações de explosivos, ao dos subtrechos com presença de afloramentos de rocha e/ou matacões (materiais de 2ª e/ou 3ª categorias);
- provenientes de movimentações diversas de caminhões no transporte e disposição do material de DME, material de empréstimo, e material para a base e sub-base do pavimento;
- ruídos da operação das instalações industriais de obra, incluindo principalmente as usinas de asfalto, usinas de solo e centrais de concreto.

Complementarmente, devem-se considerar também neste impacto, apesar da distribuição difusa, os ruídos indiretamente gerados pelas obras nas pedreiras que venham a ser contratadas para o atendimento às necessidades da obra.

Os dois primeiros tipos de ruído e vibrações identificados acima merecem aqui tratamento diferenciado, devido ao porte e nível das emissões de ruídos previstas ao longo da obra, assim como sua proximidade nos trechos urbanos. A magnitude dos impactos a eles relacionados, entretanto, é atenuada por três fatores: o plano de trabalho da obra, que restringe as emissões a períodos diurnos; a legislação incidente que define parâmetros claros de ruídos admissíveis; e a intermitência das emissões, sobretudo no caso de explosões. Estes três aspectos colocam o impacto em um patamar de menor expressividade, sobretudo se combinado a um plano efetivo de informações à população.

Finalmente, cabe registrar que as instalações industriais de apoio às obras, caso sejam instaladas, serão sempre implantadas a uma distância maior que 200 metros de áreas residenciais adjacentes, de forma que o ruído por elas gerado deverá ser significativamente atenuado.

11.02 Ruído durante a operação

Em uma primeira instância, a duplicação não deverá resultar em aumento do tráfego, não havendo efeito imediato na quantidade total de ruído emitido por veículos nas faixas de rolamento. Em todo caso, a melhoria do nível de serviço e aumento das velocidades médias tende a resultar em uma redução nos níveis de emissão de ruído.

Entretanto, o eixo em que parte desse ruído será gerado será deslocado. Como a pista existente situa-se no centro da faixa de domínio, a nova pista terá o seu acostamento mais próximo do limite da faixa de domínio e, conseqüentemente, de eventuais usos já existentes. Neste caso, edificações principalmente residenciais lindeiras à faixa de domínio na margem em que a duplicação poderão sofrer pequenos acréscimos nos níveis de ruído ambiente. Convém ressaltar nesse contexto, que os receptores críticos encontrar-se-ão preferencialmente nas travessias das áreas urbanas dos 16 (dezesseis) municípios interceptados pela BR-163/MS. Com relação aos usos lindeiros futuros, convém lembrar que a faixa de 15 metros adjacente à faixa de domínio da rodovia é *non aedificandi*.

A intensidade do incômodo e conseqüente reação da comunidade aos níveis de ruídos são proporcionais, não somente aos níveis totais, mas principalmente à parcela de contribuição que determinada fonte tem relativamente ao todo. Ressalte-se neste contexto, que o eixo rodoviário a ser duplicado já apresenta níveis de ruído compatíveis com a operação rodoviária, sendo o impacto previsto quando da operação da rodovia duplicada passível de monitoramento e eventualmente mitigação somente em caso de constatado aumentos significativos dos níveis de ruído em receptores sensíveis em áreas lindeiras.

11.03 Desapropriação/Relocação de moradias

Verifica-se que as desapropriações, em função do Projeto de Engenharia ocorrem em maior número em áreas comerciais e industriais, as quais totalizam 120 unidades. Contudo, vale destacar que essas realocações estão concentradas na travessia urbana da Vila São Pedro (referência km 272+000) e totalizam 75 unidades. Sendo assim, restam 45 unidades enquadradas nesse tipo de uso do solo.

Outro ponto a ser destacado sobre as áreas a serem desapropriadas diz respeito à intervenção em 01 (um) Projeto de Assentamento, denominado PA Campanário, conforme verificado em informações disponíveis no diagnóstico populacional, no quadro de organizações sociais (**Quadro 5.3.2.1 – Anexo 1**). Essa intervenção é pontual e ocorrerá em função da implantação do diamante do km 629+800, sendo estimada a intervenção em 3 residências, com afetação em 3,59 ha de área de agricultura.

Os levantamentos de ocupações residenciais na faixa de domínio, durante o cadastro de passivos ambientais, totalizaram 1.118 ocorrências, sendo que a maior parte está relacionada a presença de acampamentos sem-terra, com presença pontual de indígenas (1.094), divididos em 19 acampamentos ao longo da faixa de domínio.

Em relação à ocorrência de comércio, verificou-se a presença de 200 comércio na faixa de domínio, entre barracas, restaurantes, oficinas, entre outras atividades.

Cumprir registrar que o gerenciamento dessa desocupação é objeto da regularização da operação do sistema rodoviário atual, não sendo uma demanda direta da duplicação da rodovia, que é objeto do presente licenciamento.

Outra questão que foi considerada nos estudos de dinâmica territorial, diz respeito a presença extensiva de edificações lindeiras a rodovia e inseridas na faixa de domínio em travessias urbanas que demandaria um impacto social elevado. Essa situação foi verificada nos municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Caarapó e no Distrito de Vila Vargas (Dourados).

Para todas essas travessias o Projeto de Engenharia prevê a execução de contornos rodoviários como obra obrigatória, com exceção de Itaquiraí. A área total ocupada da faixa de domínio pelas edificações linderas neste município foi estimada em 35 ha, com presença de comércios, residências e outros usos que são representativos para a realidade local.

Por fim, vale destacar que a quantidade de edificações estimada neste estudo poderá ser alterada, tanto em função do detalhamento do Projeto Executivo (ajustes no projeto de terraplenagem podem evitar a desapropriação pontual de alguns terrenos) como pelo resultado dos levantamentos de campo a serem realizados para os Cadastros Físico e Social.

11.04 Alterações na Paisagem

A Área de Estudo do empreendimento encontra-se significativamente antropizada, com predomínio de pastagens e fragmentação da cobertura vegetal nativa.

Parte da rodovia BR-163/MS está situada em áreas de urbanização consolidada ou em processo de urbanização. A duplicação resultará em alterações locais de uma faixa cuja paisagem já é dominada pela rodovia existente. Portanto, as alterações deverão ter impacto com abrangência na ADA, muito restritos, incidência direta e indução imediata, a partir das ações de implantação do empreendimento.

12. Impactos potenciais nas Finanças Públicas

12.01 Aumento nas receitas fiscais durante a construção e operação

A presença de uma rodovia dotada de excelentes condições viárias constitui-se em importante fator locacional para a implantação e desenvolvimento de atividades produtivas. Por isso, em médio prazo, o empreendimento poderá resultar em impacto fiscal positivo, na medida em que ocorrerem alterações na distribuição espacial das atividades econômicas em nível regional. Esses impactos se darão principalmente no nível municipal, mas poderão também ter reflexos nas receitas fiscais estaduais na medida em que indústrias, que de outra forma se instalariam em outros estados, possam vir se instalar nos municípios da Área de Estudo.

Na fase de construção, os municípios pelos quais a rodovia atravessa deverão receber, durante toda a duração da obra de duplicação, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN). Segundo informações da concessionária, deverão ser repassados aos vinte municípios da área de estudo cerca de 687 milhões de reais nos sete anos de implantação da duplicação da rodovia, correspondendo a uma média de 98,1 milhões de reais/ano, conforme descrito na **Tabela 6.1.4.3.g**.

Tabela 6.1.4.3.g

Receita total e receita de ISS arrecadada; Receita de ISS a ser arrecadado por causa da obra de duplicação e relação entre o ISS sem a obra e com a obra nos municípios da área de estudo – dezembro de 2013

Município	Receita total arrecadada em 2012 – valores atualizados para 2013	Receita de ISS arrecadada em 2012– valores atualizados para 2013	Receita de ISS repassada por causa da obra de Duplicação(dez/13) Ano 1	% do ISS da obra em relação ao ISS arrecadado em 2013 (sem a obra)
Sonora	43.499.400,76	1.334.851,91	5.165.786,12	386,99
Pedro Gomes	22.305.133,39	372.190,84	2.463.132,62	661,79
Coxim	74.340.161,35	1.909.442,18	3.703.636,28	193,96
Rio Verde de Mato Grosso	41.357.077,16	1.043.266,48	10.715.878,14	1.027,15
São Gabriel do Oeste	83.254.926,41	3.309.607,39	5.081.775,07	153,55
Camapuã	38.359.550,00	1.567.046,28	184.705,16	11,79
Bandeirantes	19.671.945,76	730.601,86	7.596.744,30	1.039,79
Jaraguari	17.121.867,81	572.837,06	5.475.614,13	955,88
Campo Grande	2.429.215.220,76	229.080.030,67	7.578.869,61	3,31
Sidrolândia	107.177.866,46	3.354.877,39	Sem previsão	-
Nova Alvorada do Sul	46.580.147,86	6.143.846,62	11.013.789,68	179,27
Rio Brillhante	105.163.692,75	12.573.725,42	5.347.512,16	42,53
Douradina	19.360.348,27	192.336,72	2.189.649,83	1.138,45
Dourados	541.901.650,87	37.230.747,85	3.959.244,38	10,63
Caarapó	58.646.057,73	2.529.495,66	7.715.908,92	305,04
Juti	18.120.658,47	584.268,87	5.557.539,80	951,20
Naviraí	122.125.339,83	4.835.901,55	3.025.291,70	62,56
Itaquiraí	38.993.421,35	1.220.429,97	4.596.477,17	376,63
Eldorado	31.011.969,54	596.756,93	3.039.591,45	509,35
Mundo Novo	43.433.652,41	839.354,14	3.729.852,50	444,37
Total	3.901.640.088,96	310.021.615,78	98.140.999,01	31,66

Fonte: Tesouro Nacional para a Renda dos municípios e Ministério dos Transportes Departamento Nacional de Infra-Estrutura Infraestrutura de Transportes Unidade de Infra – Estrutura Terrestre – Mato Grosso do Sul.

Verifica-se que essa complementação de arrecadação de ISS tem relevância diferente de município para município. Os municípios que deverão receber maior volume de recursos proporcionalmente ao que arrecadam sem a obra são os municípios de Rio Verde de Mato Grosso, Bandeirantes e Douradina, cujos valores nominais aumentarão em torno de 1.000%, em média. Os municípios que irão receber ISS da obra menos significativo em relação ao ISS arrecadado são Dourados e Campo Grande que são os maiores desse trecho da rodovia em duplicação e Camapuã que deverá receber uma quantia em valores nominais bem pequena, na ordem de grandeza de milhar de real, em comparação aos valores dos demais, cujas quantias estão na ordem de milhões.

Na fase de operação, haverá arrecadação anual de ISS proveniente das cobranças de pedágio da concessão. Como a concessão consiste “na delegação da execução de serviços públicos à Pessoa Jurídica, com a qual a Administração Pública irá elaborar contrato que determinará prazo pelo qual o serviço será explorado por aquele órgão, que atuará em nome próprio e assumirá os riscos oriundos de tal atividade”, durante o período no qual o serviço será explorado, o concessionário terá direito à cobrança de remuneração paga pelo usuário do serviço. Consequentemente, esse serviço resulta em repasse de imposto para a esfera municipal nas localidades em que vigora a concessão.

Tabela 6.1.4.3.h**Receita de ISS arrecadada; Receita de ISS a ser arrecadado por causa da obra e relação entre o ISS sem a obra e com a obra nos municípios da área de estudo – dezembro de 2013**

Município	Receita de ISS em 2012– valores atualizados para 2013	ISS Receita Tarifária (dez/13)	% do ISS da obra em relação ao ISS arrecadado em 2013	Quantidade de vezes que a quantia será multiplicada
Sonora	1.334.851,91	49.880.137,16	3.736,75	37,37
Pedro Gomes	372.190,84	39.639.463,09	10.650,31	106,50
Coxim	1.909.442,18	89.404.536,50	4.682,23	46,82
Rio Verde de Mato Grosso	1.043.266,48	103.471.080,37	9.917,99	99,18
São Gabriel do Oeste	3.309.607,39	49.068.937,70	1.482,62	14,83
Camapuã	1.567.046,28	4.458.720,45	284,53	2,85
Bandeirantes	730.601,86	73.353.142,88	10.040,10	100,40
Jaraguari	572.837,06	52.871.794,75	9.229,81	92,30
Campo Grande	229.080.030,67	121.967.578,75	53,24	0,53
Sidrolândia	3.354.877,39	Sem previsão	-	-
Nova Alvorada do Sul	6.143.846,62	106.347.674,21	1.730,96	17,31
Rio Brilhante	12.573.725,42	51.634.859,40	410,66	4,11
Douradina	192.336,72	35.238.274,52	18.321,14	183,21
Dourados	37.230.747,85	63.716.553,52	171,14	1,71
Caarapó	2.529.495,66	74.503.780,42	2.945,40	29,45
Juti	584.268,87	53.662.858,06	9.184,62	91,85
Naviraí	4.835.901,55	48.686.350,72	1.006,77	10,07
Itaquiraí	1.220.429,97	73.971.610,56	6.061,11	60,61
Eldorado	596.756,93	48.916.478,22	8.197,05	81,97
Mundo Novo	839.354,14	36.014.954,86	4.290,79	42,91
Total	310.021.615,78	1.176.808.786,16	379,59	3,80

Fonte: Tesouro Nacional para a Renda dos municípios e Ministério dos Transportes Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes Unidade de Infra – Estrutura Terrestre – Mato Grosso do Sul.

Verifica-se que o montante a ser arrecadado em relação à receita tarifária é muito mais significativo que o valor do ISS relacionado à obra (**Tabela 6.1.4.3.h**). Os municípios que receberão maior volume de recursos oriundos dessa tarifa serão Pedro Gomes, Bandeirantes, Jaraguari, Douradina e Juti que são municípios pequenos cuja população estava em torno de quatro a oito mil habitantes em 2010. Os demais também receberão recursos de monta, no entanto em menor escala. Os municípios que receberão menor quantidade de recursos em relação a sua arrecadação são Campo Grande e Dourados.

Nesse sentido, esse impacto tem como consequência a geração de um conjunto de benefícios indiretos para os municípios atravessados pela rodovia, oriundos da arrecadação de tributos municipais.

Os benefícios indiretos poderão, ao longo do tempo, atrair novos investimentos, especialmente empreendimentos industriais e imobiliários que, por conseguinte, possibilitarão o aumento do recolhimento de impostos, tributos e taxas.

Outro aspecto a ser considerado é a valorização imobiliária em determinadas áreas e a consequente elevação do IPTU, uma das mais importantes fontes de receitas dos municípios.

Segundo o art. 81 da Lei Nº 5.172 de 25 de outubro de 1966, conceito de contribuição de melhoria, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios, “a contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é

instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado”.

O conceito de ocorrência de valorização em bem imóvel particular decorrente direta ou indiretamente da realização de obra pública tem origem no art. 1º do Decreto Lei Nº 195/67 que dispõe sobre a contribuição de melhoria, que diz: a contribuição de melhoria, prevista na Constituição Federal tem como fator gerador o acréscimo do valor do imóvel localizado nas áreas beneficiadas direta ou indiretamente por obras públicas.

Por este conceito, se há obra pública, há valorização imobiliária. Na fase de construção, a abertura de estradas de serviço e a alteração do traçado de vias interceptadas pela rodovia também são ações do empreendimento que podem resultar em valorização imobiliária das propriedades atravessadas, uma vez que as condições de acesso viário poderão ficar em situação mais favorável do que a que possuía anteriormente.

A influência do empreendimento nos processos de valorização imobiliária só pode ser medida ao longo do tempo, uma vez que é um efeito indireto de segunda ordem, decorrente de impactos indiretos. Por isso, é importante que as municipalidades catalisem os benefícios fiscais e as compensações resultantes do empreendimento na promoção do desenvolvimento sustentável local, estimulando setores produtivos estratégicos, que possam criar um dinamismo próprio para a economia.

13. Impactos Potenciais no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

13.01 Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

O diagnóstico arqueológico efetuado ao longo de todo o trecho resultou na identificação 11 (onze) sítios arqueológicos, 07(sete) áreas de ocorrência arqueológica – AOA, 08 (oito) áreas de interesse histórico e arqueológico.

Nenhuma edificação de relevante interesse histórico tem sua localização dentro dos limites da ADA, não havendo, portanto, impactos diretos sobre o patrimônio edificado.

No caso dos sítios identificados na ADA, os impactos potenciais decorrem do desenvolvimento de atividades inerentes à implantação do empreendimento, particularmente aquelas vinculadas à supressão do horizonte orgânico, movimentação de terra, escavações obrigatórias e procedimentos de terraplenagem. Em conjunto, tais atividades poderão descaracterizar os sítios acima referenciados e, em alguns casos, sua completa eliminação.

Em todo caso, torna-se oportuno mencionar que o potencial de impactação do empreendimento sobre eventuais sítios arqueológicos é significativamente restrito em termos espaciais, já que a área de implantação do empreendimento é basicamente circunscrita aos limites da faixa de domínio.

14. Impactos Potenciais nas Comunidades Indígenas

14.01 Impactos sobre as comunidades indígenas

Preliminarmente, o presente EIA elencou impactos que deverão ocorrer sobre as comunidades indígenas localizadas nos limites de influência dado pela Portaria Nº 419/2011.

- Geração de expectativa: as atividades de divulgação do empreendimento entre os grupos indígenas geraram expectativas em relação a potenciais mudanças no espaço físico da terra indígena, como perda de território para a instalação da via duplicada ou a obrigatoriedade da retirada dos acampamentos das margens da BR-163/MS, ou no modo de vida indígena, largamente caracterizado por uma circulação intensa das pessoas pela rodovia para cristalizar relações de parentesco e amizade por meio de visita aos parentes e aliados.
- Realocação de moradias/comércio: as atividades decorrentes da liberação das áreas adicionais da faixa de domínio incide diretamente sobre os acampamentos que estão localizados no interior da faixa de domínio, tendo em vista que esses moradores estão reivindicando demarcação de terras no entorno do empreendimento. Além disso, existem índios da Terra Indígena Panambi que praticam o comércio de mandioca e artesanato indígena na faixa de domínio.
- A remoção de vegetação para as atividades de limpeza do terreno para terraplanagem interfere no acesso dos índios aos medicamentos, uma vez que eles não possuem acesso a medicamentos convencionais
- Outros impactos decorrente das obras diz respeito ao aumento do risco de alteração da qualidade da água superficial dos rios que são interceptados pela rodovia, principalmente por processos associados ao assoreamento e carreamento de material potencialmente contaminante das obras.
- O reordenamento dos acessos e travessias rodoviárias afeta a população indígena na medida em que os acessos que permitem à população se deslocar por municípios em busca de estruturas de saúde, educação, assistência social, e estabelecer e/ou manter relações sociais (alianças políticas, relações de filiação, compadrio e amizade, por exemplo). Nesse aspecto, a duplicação da rodovia pode representar um fator positivo.
- A interferência com fluxos transversais de pedestres também é importante, uma vez que grande parte da população se desloca no trecho entre a terra e os municípios de seu entorno a pé, de bicicleta e de carroça.
- A valorização imobiliária local também incide sobre as comunidade indígenas, uma vez que poderá causar aumento nos preços dos terrenos, alterando as possíveis negociações entre as partes.

Vale destacar que o Estudo do Componente Indígena apresenta uma avaliação de impactos particular para cada comunidade indígena.

15. Impactos Potenciais nas Comunidades Quilombolas

15.01 Impactos sobre as comunidades quilombolas

A avaliação dos impactos para o componente quilombola foi desenvolvida a partir das informações obtidas na caracterização e descrição das atividades do empreendimento e no diagnóstico das quatro comunidade. Os impactos arrolados abaixo se referem à Comunidade Chácara Buriti que se localiza no limite da faixa de domínio da rodovia e à Comunidade Furnas do Dionísio que se utiliza da rodovia para acesso a serviços não existentes no local e em seu entorno. Os impactos que podem interferir na vida das duas outras comunidades são os que dizem respeito à geração de expectativas sobre o empreendimento e a riscos de conflitos entre mão de obra contratada e a população quilombola.

- Geração de Expectativas sobre o Empreendimento: este impacto diz respeito às atividades de divulgação das obras do empreendimento, envolvendo manifestações oficiais de autoridades, notícias veiculadas pela mídia ou contatos estabelecidos na região pelo empreendedor ou representantes. No caso da comunidade Chácara Buriti;
- Riscos de conflitos entre mão de obra contratada e a população quilombola: a inserção de um novo grupo de pessoas formado pelos trabalhadores da obra nas proximidades e/ou dentro de uma comunidade considerada tradicional pode resultar em conflitos entre ambos. Este é um impacto que, de maneira geral, refere-se à circulação dos trabalhadores durante o período de obras do empreendimento e os possíveis riscos referentes a esta circulação dizem respeito à ocorrência de conflitos (brigas), assédio sexual e transmissão de doenças.
- Impactos relativos à qualidade do ar: como mencionado em outras considerações, a qualidade do ar no local de implantação do empreendimento e no seu entorno próximo, incluindo as áreas ao longo das vias de acesso, poderá sofrer alterações durante a fase de construção. No caso da comunidade Chácara Buriti estas alterações podem atingir as áreas de plantio da comunidade que se estendem até o limite da comunidade com a faixa de domínio da rodovia.
- Impactos na Infraestrutura Local: as obras no trecho da rodovia que dá acesso à comunidade provocarão incômodos temporários e localizados, decorrentes do aumento do tráfego de maquinários e demais veículos ligados à obra, o que pode oferecer risco de acidentes com veículos e pedestres. Além disso, as mudanças que serão realizadas com a obra poderão interferir na locomoção dos moradores da comunidade Chácara Buriti e na Comunidade Furnas do Dionísio, uma vez que utilizam a rodovia para todo e qualquer deslocamento para fora da comunidade.

Conforme solicitado pelo TR do empreendimento os impactos devem ser classificados de acordo com a natureza, ocorrência, temporalidade, duração, abrangência e irreversibilidade. A metodologia proposta por esse EIA considerou a discussão desses aspectos na próxima seção (Avaliação dos Impactos Ambientais).

6.2

Avaliação dos Impactos Ambientais

Esta seção apresenta a consolidação da avaliação ambiental para cada um dos componentes dos meios físico, biótico e antrópico e baseia-se na consideração simultânea dos efeitos esperados de todos os impactos potenciais e das medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias propostas.

O procedimento de análise considera, de um lado, as ações impactantes (**Seção 6.1.2**) e os 40 impactos potencialmente decorrentes (**Seção 6.1.4**), e pressupõe, de outro lado, a integral e correta aplicação dos programas ambientais propostos (**Seção 8.0**).

Assim, chega-se a avaliação dos impactos ambientais resultantes. Conforme já mencionado, entende-se como impacto ambiental resultante o efeito final ou residual sobre o componente ambiental afetado após a aplicação de todas as medidas e/ou programas indicados para a gestão ambiental do empreendimento.

O resultado é um balanço positivo ou negativo dos impactos resultantes por componente ambiental, no qual são indicados e avaliados os ganhos e/ou perdas derivados do aumento da capacidade e operação da BR-163.

Os atributos considerados na avaliação ambiental qualitativa desenvolvida são especificados a seguir:

Vetor ou Natureza dos Impactos

Indica se o impacto resultante é Negativo ou Positivo. Um mesmo impacto pode apresentar dois vetores opostos, um positivo e outro negativo, sobre o mesmo componente.

Abrangência geográfica (Localização e espacialização)

Define a difusão espacial de cada impacto resultante. Os impactos podem ocorrer na Área Diretamente Afetada (ADA) ou diferentes áreas geográficas no interior da Área de Estudo, com impacto direto e indireto variando em função do componente. A delimitação geográfica resultante desta análise está consolidada na **Seção 7.0** que consolida as áreas de influência do projeto, quais sejam: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) para impactos do meio físico, biótico ou socioeconômico. O perímetro consolidado resultante destas áreas de abrangência em todos os meios será o da Área de Influência Total (AIT). Cabe mencionar, entretanto, que podem ocorrer impactos resultantes que embora identificados, tem a sua abrangência geográfica difusa, não se restringindo a uma unidade espacial definida, podendo ocorrer em um contexto geográfico difuso, como no âmbito macro regional, estadual ou nacional.

Fase de ocorrência

Indica se o impacto resultante será produzido nas fases de planejamento, implantação e operação da BR-163/MS.

Incidência

Indica se o impacto será direto ou indireto. Os impactos diretos apresentam uma clara e simples relação de causa e efeito. Decorrem diretamente de ações impactantes desenvolvidas nas fases de implantação e operação. Já os impactos considerados indiretos apresentam uma dependência secundária ou indireta em relação às ações impactantes.

Temporalidade - Indução

Trata-se de atributo associado ao tempo de indução do impacto potencial em relação ao início das ações impactantes. A indução pode ser imediata (o impacto inicia-se imediatamente à ação), de curto prazo (em até 2 anos), de médio prazo (de 2 a 10 anos) e longo prazo (mais de 10 anos ou durante a vida operacional do empreendimento).

Temporalidade - Duração

Trata-se do tempo de permanência do impacto resultante depois de cessadas as ações impactantes e da aplicação de todas as medidas previstas. O impacto poderá cessar imediatamente com o término da ação, em Curto Prazo (até 5 anos), Médio Prazo (5 a 10 anos) ou Longo Prazo (acima de 10 anos). O impacto resultante pode ser considerado ainda permanente, ou seja, não será interrompido mesmo com a aplicação das medidas pertinentes.

Reversibilidade

Define o grau de reversibilidade do impacto e está diretamente relacionado à intensidade. No caso de impactos negativos, estes podem ser reversíveis ou irreversíveis. Os impactos resultantes

considerados reversíveis deixam de ocorrer ou apresentam intensidade desprezível depois de cessadas as ações impactantes e/ou aplicadas as medidas cabíveis. Os impactos irreversíveis, mesmo após a aplicação das medidas, configuram impactos resultantes de média a alta intensidade.

Probabilidade

Trata-se da possibilidade de ocorrência de um determinado impacto. Os impactos ambientais identificados através da interação entre ações impactantes e componentes ambientais são definidos como “impactos ambientais potenciais”, ou seja, são impactos previstos que podem ou não ocorrer. Todavia, tendo por base as características do empreendimento e das áreas de influência, bem como a experiência em outros empreendimentos rodoviários, é possível avaliar o impacto segundo o grau de probabilidade de ocorrência: baixa probabilidade, média probabilidade, alta probabilidade e ocorrência certa.

Significância

Corresponde a avaliação do valor de cada impacto. Trata-se de avaliação que reúne resultados de atributos como intensidade, abrangência geográfica, temporalidade e reversibilidade. Assim, conforme a análise dos atributos citados, o impacto pode ser considerado de baixa, média ou alta significância.

Magnitude

Constitui atributo fundamental na avaliação dos impactos resultantes. Refere-se à intensidade com que os componentes ambientais serão afetados pelos impactos potenciais previstos. Assim como os demais atributos, a magnitude é avaliada num cenário em que todos os Programas Ambientais foram adequadamente desenvolvidos, podendo ser enquadrada como baixa, média ou alta.

Para cada impacto resultante foi elaborada uma Matriz de Consolidação específica, na qual são listadas as Ações Impactantes, os Programas Ambientais aplicáveis e os atributos acima descritos.

Como já registrado, a avaliação é desenvolvida por componente ambiental, sendo que os resultados obtidos são simulações da aplicação das medidas previstas. Fato este que não exige a avaliação individualizada de cada impacto ambiental, consolidada na matriz supramencionada.

Como forma de checar se todos os impactos foram alvo de medidas e/ou Programas Ambientais foi elaborada a Matriz Impactos X Medidas Ambientais (**Matriz 6.2.a**).

Após a avaliação do impacto resultante sobre cada componente ambiental afetado, desenvolve-se, na **Seção 6.3** (Análise Integrada dos Impactos Ambientais), uma síntese global da avaliação ambiental do empreendimento.

6.2.1

Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Físico

1. Avaliação dos Impactos Resultantes nos Terrenos

Os impactos potenciais sobre terrenos identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

- 1.01 Instabilização de encostas e geração de processos erosivos
- 1.02 Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio
- 1.03 Aumento do risco de contaminação do solo

O Impacto 1.01 tem sua ocorrência predominantemente relacionada à grande movimentação de terra necessária para a execução das obras de duplicação, à implantação de dispositivos previstos no projeto, assim como à disponibilização e operação das áreas de apoio necessárias. Neste contexto, incluem-se as atividades de corte e aterro, remoção de solos moles e vegetação, escavações, execução de corta rios, movimentação de veículos a serviços das obras, entre outras. Os volumes de escavação e movimentação de terra totalizam cerca de 50 milhões de metros cúbicos, entre aterros (19,4 milhões/m³), escavação de solos moles (657,6 mil/m³), escavações em jazidas (10,9 milhões/m³), escavação de material de 3ª categoria (409,8 mil/m³), escavação de material de 1ª e 2ª categoria (13,3 milhões/m³), além dos volumes a serem destinados aos depósitos de material excedente (3,9 milhões/m³).

Conforme descrito no diagnóstico ambiental, as áreas a serem interceptadas pelas obras apresentam diferentes níveis de susceptibilidade à ocorrência de processos erosivos, particularmente em função das características dos materiais constituintes. Entre o km 0+000 até o km 582+500, os materiais constituintes alternam-se entre formações areníticas (Grupo Caiuá) e basaltos (Formação Serra Geral).

No caso dos arenitos, destaca-se que os solos de alteração são francamente arenosos, o que os torna susceptíveis aos processos de erosão, fato este, no entanto, atenuado pelas formas planas (baixas declividades) da superfície. De toda forma, os arenitos podem apresentar problemas de instabilidade e rupturas em função do acamamento desfavorável e presença de planos de percolação. As diferenças de densidade dos solos de alteração podem implicar em recalque diferencial quando da implantação de fundações.

No caso dos basaltos, cumpre registrar que os solos de alteração são predominantemente argilosos, pouco susceptíveis à erosão, que tende a ocorrer somente como consequência de intervenções. Em todo caso, não se descarta a ocorrência de rastejo e queda de detritos associada à erosão diferencial em trechos mais declivosos e em cabeceiras de drenagem.

Além das características dos materiais constituintes, é conveniente registrar a importância das formas do modelado, particularmente no que se refere à declividade. No trecho em pauta, observa-se a presença das baixas declividades entre o km 0+000 e 172+000, ou seja, entre 0 e 3%. Os setores de maior declividade estão associados às calhas dos principais coletores (rios Iguatemi, Maracaí e Amambaí), onde a inclinação das vertentes (entre 8 a 20%) pode facilitar a ocorrência de processos erosivos mais intensos.

Do km 172+000 até as imediações do km 582+000, observa-se que os setores de maior declividade estão associados aos relevos de transição entre as unidades geomorfológicas observadas. Destaque para a transição das Colinas Amplas e Suaves para o Planalto de Dourados no divisor de bacias dos rios Amambaí e Dourados (declividades entre 8 e 20%) e as formas relativamente acidentadas observadas à norte do divisor de águas dos rios Vacaria e Anhanduí e, inclusive, no município de

Campo Grande.

Do km 582+000 em direção norte, ocorre o predomínio de arenitos (Formações Aquidauana, Furnas, Botucatu, Marília e Ponta Grossa) intercalados com a cobertura detrito-laterítica. As características estruturais dos arenitos são as mesmas anteriormente descritas. No caso das coberturas, o horizonte espesso de laterita poder dificultar a abertura de valas e facilitar a ocorrência de processos erosivos quando da exposição de seus horizontes.

A partir do divisor das bacias dos rios Pardo e Miranda, a BR-163/MS assenta-se sobre relevos planos a suave ondulados, onde a ocorrência de processos erosivos pode estar condicionada à transição entre o Domínio das Chapadas e Platôs para os Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos. Destaque para a ocorrência de formas escarpadas entre os km 650+000 e 658+000, onde as altas amplitudes do relevo (que podem chegar a 300 m) facilitam a indução de processos erosivos.

A partir do km 680+000, no entanto, as formas são predominantemente planas, com exceção daquelas observadas entre os km 805+000 e 813+000, onde existe um ligeiro aumento das declividades na transição entre as Colinas Amplas e o Chapadão do rio Correntes.

Nas áreas planas, a probabilidade de ocorrência de processos erosivos pode ser considerada como de baixa magnitude, tanto em função da porosidade das rochas sedimentares (arenitos) quanto em função do baixo potencial gravitacional do escoamento. No caso dos solos de alteração do basalto, destaque para a alta coesão proporcionada pela quantidade de argila, o que os tornam pouco susceptíveis a erosão.

Nas áreas de maior declividade, a constituição dos arenitos poderá facilitar a remoção e transporte de material por escoamento ou quedas gravitacionais. Os processos erosivos poderão se apresentar na forma de sulcos e ravinas, sendo mais intenso nos cortes em função da constituição arenosa dos solos de alteração.

No que se refere aos agentes erosivos, cabe destacar que, na região das obras, a precipitação constitui o principal fator indutor, particularmente no início da estação chuvosa (setembro/outubro), quando os aguaceiros de verão encontram condição susceptível à retirada de materiais, condição esta facilitada pelo intemperismo mecânico promovido na estação seca pronunciada (abril a setembro).

Em todos os cruzamentos de drenagem, a ocorrência de enchentes sazonais e características dos materiais naturalmente facilitam o desenvolvimento de entalhe lateral e vertical dos canais. Tais fatores, associados ao porte das intervenções, poderão implicar na estabilidade precária das paredes de escavação, recalques diferenciais e processos em sulco com conseqüente assoreamento de leitos. Conforme já colocado, será interceptado um total de 267 canais ao longo de todo o traçado da BR-163/MS.

Em função destas características, cujo detalhamento já foi realizado nas seções anteriores deste EIA, é de fundamental importância a adoção de medidas de engenharia que controlem as condições de escavação, corte e aterro de forma a assegurar que os processos erosivos sejam pouco significativos e imediatamente controlados. Tais procedimentos estão expressos no P1 – Programa Ambiental da Construção e no P3 – Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos, através de suas medidas específicas.

Não menos importantes são as medidas do P2 – Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais e a interface com o Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos (P4).

As medidas de controle de erosão serão executadas também na abertura de caminhos de serviço, na implantação dos canteiros de obras, na exploração de jazidas e utilização de bota-foras.

Considerando a aplicação dos procedimentos acima mencionados, o Impacto 1.01 pode ser considerado como negativo, de incidência direta, restrito às áreas de interferência das obras, de caráter temporário e plenamente reversível. A probabilidade de sua ocorrência é alta. Tendo em vista estas características resultantes, este impacto é qualificado como sendo de média magnitude e média significância.

Já o Impacto 1.02 relaciona-se à impermeabilização das áreas decorrentes, principalmente, da implantação das novas pistas de rolamento e demais dispositivos componentes do empreendimento.

Comparando-se o total de áreas a serem impermeabilizadas com as áreas totais das bacias hidrográficas interceptadas, conforme demonstrado na **Seção 6.1.4** (Identificação de Impactos Ambientais Potenciais), admite-se que trata-se de um impacto de baixa magnitude, de ocorrência restrita, todavia permanente e irreversível.

Cabe considerar, no entanto, que as áreas interceptadas pela BR-163 constituem regiões de alto potencial de recarga de aquífero, tanto pela condição estrutural das rochas (particularmente os arenitos) quanto pelas baixas declividades que facilitam o processo de infiltração em detrimento dos processos de escoamento superficial.

Considerando as características deste impacto, orienta-se a correta adoção das Medidas preconizadas no P3. Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos, em especial aquelas que orientam o desenvolvimento de projetos de drenagem e a implantação de dispositivos provisórios.

Tem-se ainda a necessidade de aplicação das medidas apresentadas no P6 – Programa de Proteção à Flora, além das orientações de recomposição paisagística ao longo da rodovia integrantes do P1 – PAC.

De todo modo, trata-se de um impacto distribuído espacialmente ao longo de toda a extensão da rodovia que, conforme analisado, não deverá afetar a produtividade hídrica nem alterar, de maneira significativa, a dinâmica de escoamento superficial das águas.

O Impacto 1.03 (Aumento do risco de contaminação do solo) tem as mesmas origens descritas para os impactos potenciais de contaminação de águas superficiais e subterrâneas (Impacto 2.04 e Impacto 3.02), ou seja, vazamentos ocasionais de produtos perigosos, notadamente combustíveis e lubrificantes dos veículos e máquinas utilizados durante as obras e substâncias utilizadas para a pavimentação.

O potencial de impacto existe caso estes eventos ocorram e caso não sejam adotadas as medidas corretivas necessárias, incluindo a remoção do solo contaminado. Em qualquer hipótese, o volume do vazamento será relativamente pequeno, uma vez adotadas as medidas de mitigação. Trata-se de um impacto de efeitos bastante localizados e probabilidade restrita. A sua efetiva mitigação (ou eliminação) será garantida por um conjunto de medidas propostas tanto para a fase de construção quanto de operação, com especial destaque para as medidas do P1 - Programa Ambiental da Construção, dentre elas aquelas associadas ao gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes, gerenciamento de produtos perigosos e atendimento à emergências ambientais durante a construção.

Por se tratar de evento que envolve substâncias químicas, por vezes de difícil manipulação quanto em contato com os componentes do meio físico, a reversibilidade do impacto é parcial e, da mesma

forma, a duração tende a ser mais longa. Características estas que implicam no caráter negativo deste impacto, ainda que seja de pequena significância e magnitude.

Por fim, cumpre destacar que, para todos os impactos sobre o componente em pauta, será de fundamental importância os procedimentos de monitoramento e documentação ambiental das obras.

As demais características dos impactos deste componente estão sintetizadas nas matrizes de consolidação apresentadas a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																																																																									
Componente: C.1.01 Terrenos	Impacto: 1.01 Instabilização de encostas e geração de processos erosivos																																																																																																																																																																								
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio</p> <p>A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>A.2.20 Desativação de instalações provisórias</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias</p> <p>M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção</p> <p>M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico</p> <p>M2.01 Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente</p> <p>M2.02 Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais</p> <p>M2.03 Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais</p> <p>M2.04 Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrente das Obras</p> <p>M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento</p> <p>M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos</p> <p>M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória</p> <p>M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>M3.05 Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho</p> <p>M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem</p> <p>M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial</p> <p>M4.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 5%; text-align: center;">+</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">-</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		+	-		Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica				ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência				Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência				Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)				Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)				Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade				Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência				Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância				Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude				Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																																																																							
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Abrangência Geográfica																																																																																																																																																																									
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Fase de Ocorrência																																																																																																																																																																									
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Incidência																																																																																																																																																																									
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Temporalidade (Indução)																																																																																																																																																																									
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Temporalidade (Duração)																																																																																																																																																																									
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Curta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Reversibilidade																																																																																																																																																																									
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Ocorrência																																																																																																																																																																									
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Significância																																																																																																																																																																									
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Magnitude																																																																																																																																																																									
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																						

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.01 Terrenos	Impacto: 1.02 Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.14 Pavimentação</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória</p> <p>M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem</p> <p>M6.01 Monitoramento da Flora Remanescente</p> <p>M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação</p> <p>M1.10 Implantação do Projeto Paisagístico</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.01 Terrenos	Impacto: 1.03 Aumento do risco de contaminação do solo																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais A.2.14 Pavimentação A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro A.2.17 Sinalização horizontal e vertical A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios A.2.20 Desativação de instalações provisórias A.2.21 Recuperação da ADA A.3.01 Operação da rodovia A.3.03 Conservação rotineira A.3.04 Manutenção rodoviária</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.01 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes M1.04 – Gerenciamento de Produtos Perigosos M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

2. Avaliação dos Impactos Resultantes nos Recursos Hídricos Superficiais

Os impactos potenciais sobre os recursos hídricos superficiais identificados na Seção 6.1.4 são os seguintes:

- 2.01 Assoreamento de cursos d'água
- 2.02 Alterações no regime fluviométrico
- 2.03 Alteração da qualidade da água superficial

O Impacto 2.01 está vinculado a todos os procedimentos construtivos que envolvem a exposição de horizontes erodíveis dos solos e à necessidade de movimentação de terras. Trata-se de um impacto induzido através da ocorrência de processos erosivos, ou seja, retirada, transporte e depósito/aporte de sólidos em canais ou outras áreas emersas, como planícies fluviais e áreas de mata adjacentes.

De fato, o assoreamento dos cursos d'água tende a ocorrer devido à quantidade excessiva de sólidos aportados em função da tensão de cisalhamento ou com a potência do escoamento. Neste sentido, fatores como declividade do talvegue e sazonalidade das descargas máximas e mínimas são de extrema importância para a probabilidade de ocorrência de tais processos.

No caso em estudo, cumpre destacar que nas áreas de relevo plano, a maioria das intervenções se dará sobre canais com baixos gradientes, o que poderá facilitar a ocorrência de assoreamento. Particularmente nestes casos, a maioria das intervenções planejadas refere-se à implantação de aduelas e corta rios, o que aumenta a probabilidade da ocorrência de aporte direto de sólidos nos canais.

Cumpre salientar que a maior parte dos canais interceptados apresentam características deposicionais, comprovadas pelos largos terraços observados ao longo dos coletores principais; fato este que poderá induzir naturalmente processos de assoreamento.

Já nas áreas de maior declividade, os canais são predominantemente erosivos, com trecho em leito rochoso, o que facilita o transporte de sedimentos dado a velocidade do escoamento. Estas condições são restritas ao longo do traçado, salvo em alguns locais à exemplo do canal interceptado nas imediações do km 264+810 onde afloram blocos rochosos.

Por sua vez, as alterações no regime fluviométrico (Impacto 2.02) poderão ocorrer decorrentes da necessidade da impermeabilização das áreas. Dessa forma, as precipitações incidentes atingirão os leitos fluviais com menor tempo de concentração, o que poderá causar alterações repentinas e temporárias das vazões.

Quando do desenvolvimento dos projetos executivos deverão ser realizados estudos hidrológicos para diferentes tempos de retorno, quando será possível descrever com maior detalhe as implicações sobre o lançamento da drenagem incidente nos pavimentos. Os resultados indicarão a necessidade de intervenções nos canais, como a implantação de seções trapezoidais para amortecimento das ondas de cheia quando da ocorrência de precipitações intensas.

No caso das alterações na qualidade da água (Impacto 2.03), as ações com potencial impactantes são particularmente as mesmas descritas para os Impactos 1.01 e 1.03, principalmente as operações de carreamento de *primer* (material selante), utilizado durante as atividades de pavimentação asfáltica. Durante a fase de operação, no entanto, os riscos de contaminação estão associados somente a ocorrência eventual de acidentes com produtos perigosos e de potencial contaminante.

Esses fatos, somados às características de fragilidade dos terrenos que serão objeto das intervenções para implantação das novas pistas de rolamento e demais componentes do projeto, e o porte das intervenções projetadas, acabam por exigir um amplo conjunto de medidas de prevenção e controle, principalmente durante a fase de obras.

Dentre estas, destacam-se todas as medidas integrantes do Plano Ambiental de Construção (P1), e as medidas preconizadas pelo Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais (P2) e pelo Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos (P3). No âmbito do PAC, ressalta-se a importância das medidas de recuperação das áreas degradadas e recomposição paisagística da faixa de domínio, assim como todas as medidas de mitigação dos impactos sobre a flora, integrantes do P6.

Especial atenção deverá ser dirigida à aplicação do Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos (P4) a partir de medidas específicas de monitoramento da qualidade das águas.

Considerando a correta aplicação das medidas acima elencadas, tem-se a avaliação dos impactos resultantes sobre os recursos hídricos superficiais. Em comum, todos apresentam caráter negativo. O Impacto 2.01 é de incidência indireta, restrito a fase de implantação, reversível, com média probabilidade de ocorrência, sendo considerado como de média importância e média magnitude.

O Impacto 2.02, apesar de seu caráter negativo, apresenta baixa probabilidade de ocorrência, sendo considerado de baixa magnitude e baixa importância.

Não se descarta, no entanto, que na condição de ocorrência desses dois impactos, a área afetada ultrapasse os limites das áreas de intervenção direta.

Mesma condição está prevista para o Impacto 2.03, que também poderá manifestar-se durante a fase de operação das novas pistas da BR-163/MS. Trata-se de um impacto totalmente reversível. Apesar das ações geradoras implicarem em consequências imediatas nos cursos d'água, a sua indução termina com o fim das atividades indutoras. A conclusão do projeto paisagístico e de recuperação da faixa de domínio são medidas importantes a serem tomadas para a entrega das obras, o que irá favorecer a não ocorrência deste tipo de impacto na fase de operação do empreendimento.

Cumprindo ainda destacar que, de forma semelhante ao tratado para o Impacto 1.01, a sazonalidade climática também constitui fator de importância para a ocorrência de impactos nos recursos hídricos, ora aumentando, ora diminuindo as respectivas intensidades. De fato, pressupõe-se um ciclo de retroalimentação negativa, uma vez que quanto maiores forem as precipitações incidentes, maiores serão os aportes nos canais, todavia maior será a sua capacidade de assimilação em função das maiores vazões.

Neste contexto, vale salientar que os canais de maior porte, como rios Aporé, Sucuriú, Verde, Pardo, Ivinhema, Amambai e Iguatemi, além do rio Paraná (coletor principal), tendem a assimilar melhor a ocorrência deste impacto em função das características de suas vazões, ou seja, trata-se de sistemas hídricos mais resilientes à ocorrência dos tipos de impactos aqui tratados.

As demais características por ora determinadas para os impactos resultantes nos recursos hídricos são apresentadas nas matrizes de consolidação, a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.02 Recursos hídricos superficiais	Impacto: 2.01 Assoreamento de curso d'água																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>A.2.20 Desativação de instalações provisórias</p> <p>A.2.21 Recuperação da ADA</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico</p> <p>M2.01 Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente</p> <p>M2.02 Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais</p> <p>M2.03 Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais</p> <p>M2.04 Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrente das Obras</p> <p>M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento</p> <p>M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos</p> <p>M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória</p> <p>M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>M3.05 Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho</p> <p>M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem</p> <p>M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial</p> <p>M04.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água</p> <p>M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.02 Recursos hídricos superficiais	Impacto: 2.02 Alteração no regime fluviométrico																																																																																																																														
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																														
A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.14 Pavimentação A.2.20 Desativação de instalações provisórias	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> </table>		+	-	Vetor (Natureza)			Abrangência Geográfica			ADA			AID			AII			AIT			Difusa			Fase de Ocorrência			Planejamento			Implantação			Operação			Incidência			Direta			Indireta			Temporalidade (Indução)			Imediato			Curto Prazo			Médio Prazo			Longo Prazo			Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação			Curta			Média			Longo prazo			Reversibilidade			Total			Parcial			Irreversível			Ocorrência			Baixa			Média			Alta			Certa			Significância			Baixa			Média			Alta			Magnitude			Baixa			Média			Alta		
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)																																																																																																																															
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA																																																																																																																															
AID																																																																																																																															
AII																																																																																																																															
AIT																																																																																																																															
Difusa																																																																																																																															
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento																																																																																																																															
Implantação																																																																																																																															
Operação																																																																																																																															
Incidência																																																																																																																															
Direta																																																																																																																															
Indireta																																																																																																																															
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato																																																																																																																															
Curto Prazo																																																																																																																															
Médio Prazo																																																																																																																															
Longo Prazo																																																																																																																															
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação																																																																																																																															
Curta																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Longo prazo																																																																																																																															
Reversibilidade																																																																																																																															
Total																																																																																																																															
Parcial																																																																																																																															
Irreversível																																																																																																																															
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Certa																																																																																																																															
Significância																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Magnitude																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:																																																																																																																															
M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M2.01 Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente M2.02 Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais M2.03 Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais M2.04 Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrente das Obras M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas M3.05 Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial M04.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação																																																																																																																															

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.02 Recursos hídricos superficiais	Impacto: 2.03 Alteração na qualidade da água superficial																																																																																																																														
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																														
A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.14 Pavimentação A.2.20 Desativação de instalações provisórias	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"></td> </tr> </table>		+	-	Vetor (Natureza)			Abrangência Geográfica			ADA			AID			AII			AIT			Difusa			Fase de Ocorrência			Planejamento			Implantação			Operação			Incidência			Direta			Indireta			Temporalidade (Indução)			Imediato			Curto Prazo			Médio Prazo			Longo Prazo			Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação			Curta			Média			Longo prazo			Reversibilidade			Total			Parcial			Irreversível			Ocorrência			Baixa			Média			Alta			Certa			Significância			Baixa			Média			Alta			Magnitude			Baixa			Média			Alta		
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)																																																																																																																															
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA																																																																																																																															
AID																																																																																																																															
AII																																																																																																																															
AIT																																																																																																																															
Difusa																																																																																																																															
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento																																																																																																																															
Implantação																																																																																																																															
Operação																																																																																																																															
Incidência																																																																																																																															
Direta																																																																																																																															
Indireta																																																																																																																															
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato																																																																																																																															
Curto Prazo																																																																																																																															
Médio Prazo																																																																																																																															
Longo Prazo																																																																																																																															
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação																																																																																																																															
Curta																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Longo prazo																																																																																																																															
Reversibilidade																																																																																																																															
Total																																																																																																																															
Parcial																																																																																																																															
Irreversível																																																																																																																															
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Certa																																																																																																																															
Significância																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Magnitude																																																																																																																															
Baixa																																																																																																																															
Média																																																																																																																															
Alta																																																																																																																															
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:																																																																																																																															
M1.04 – Gerenciamento de Produtos Perigosos M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M2.01 Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente M2.02 Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais M2.03 Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais M2.04 Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrente das Obras M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas M3.05 Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial M04.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação																																																																																																																															

3. Avaliação dos Impactos Resultantes nos Recursos Hídricos Subterrâneos

Os impactos potenciais sobre os recursos hídricos subterrâneos identificados na Seção 6.1.4 são os seguintes:

- 3.01 Alteração no nível das águas subterrâneas
- 3.02 Aumento do risco de contaminação das águas subterrâneas

Conforme já relatado anteriormente, o rebaixamento do nível das águas subterrâneas poderá ocorrer quando da necessidade de interferências com áreas de freático elevado, particularmente nos locais de travessias de drenagem (planícies fluviais). A remoção de solos moles pode ainda constituir uma ação que desencadeie a necessidade de rebaixamento localizado do lençol nestes locais.

Não se descarta a probabilidade de ocorrência de surgência de água nos cortes rochosos (material de 3ª categoria), ainda que na fase atual dos estudos estes locais ainda não foram detalhados.

Em relação à produtividade hídrica, admite-se que a impermeabilização das áreas não afete o nível regional dos aquíferos, mesmo quando da interferência em áreas com alto potencial de recarga; situação esta que predomina em quase toda o traçado da rodovia, particularmente quando da ocorrência de arenitos em relevos planos a suave ondulado.

Dentre as medidas propostas para a prevenção e controle deste tipo de impacto, destacam-se aquelas integrantes do P3. Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e P4. Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos.

De forma complementar, as medidas preconizadas pelo P7. Programa de Comunicação Social, particularmente aquelas associadas aos mecanismos de consulta e reclamação, poderão indicar a eventual ocorrência de rebaixamento de poços do tipo cacimba nas propriedades localizadas no entorno das obras.

Admitindo-se a aplicação de tais medidas, este impacto é considerado negativo, de incidência indireta, cuja temporalidade de indução é alta. Trata-se de um impacto de reversibilidade parcial, mesmo porque é inerente às necessidades da obra. Em todo caso, admite-se que o Impacto 3.01 é de baixa magnitude e baixa importância, dado o contexto físico regional e o porte das intervenções.

Em relação ao Impacto 3.02, as ações com potenciais de alterar o risco das águas subterrâneas são as mesmas já descritas para o Impacto 1.03 e Impacto 2.03. Tanto na fase de construção como na fase de operação, a probabilidade de contaminação das águas relaciona-se à ocorrência de acidentes com vazamento de produtos perigosos e/ou considerados como contaminantes. Conforme já colocado, em função da alta porosidade das rochas areníticas, estes locais são os mais susceptíveis à ocorrência deste tipo de impacto, particularmente nos relevos planos onde a infiltração é maior do que o escoamento superficial.

Para a prevenção, controle e mitigação deste tipo de impacto deverão ser adotadas todas as medidas integrantes do Programa Ambiental de Construção (P1) particularmente aquelas relacionadas à cargas tóxicas e produtos perigosos. Medidas complementares relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes, gerenciamento de produtos perigosos, atendimento à emergências ambientais e a própria implantação do projeto paisagístico, serão igualmente importantes para a prevenção e controle deste tipo de impacto.

O monitoramento da qualidade das águas (P4) indicará, de fato, a real susceptibilidade das águas subterrâneas para a ocorrência deste impacto.

Dessa forma, o Impacto 3.02 é considerado negativo, com efeitos bastante localizados e probabilidade restrita de ocorrência. Apesar deste caráter, caso ocorra é um impacto cuja reversão somente pode ser atingida a médio e longo prazo.

As características dos Impactos 3.01 e 3.02 estão sintetizadas em suas respectivas matrizes de consolidação apresentadas a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																					
Componente: C.1.03 Recursos hídricos subterrâneos	Impacto: 3.01 Alteração no nível das águas subterrâneas																																																																																				
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial M4.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center;">+ -</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		+ -	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica		ADA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência		Planejamento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Incidência		Direta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)		Imediato	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)		Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade		Total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ocorrência		Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Significância		Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Magnitude		Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	+ -																																																																																				
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Abrangência Geográfica																																																																																					
ADA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
AID	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
AII	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
AIT	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Difusa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Fase de Ocorrência																																																																																					
Planejamento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Implantação	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Operação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Incidência																																																																																					
Direta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Indireta	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Temporalidade (Indução)																																																																																					
Imediato	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Curto Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Médio Prazo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Longo Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Temporalidade (Duração)																																																																																					
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Curta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Longo prazo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Reversibilidade																																																																																					
Total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Parcial	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Irreversível	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Ocorrência																																																																																					
Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Certa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Significância																																																																																					
Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Magnitude																																																																																					
Baixa	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																																																					
Componente: C.1.03 Recursos hídricos subterrâneos	Impacto: 3.02 Aumento do risco de contaminação das águas subterrâneas																																																																																																																																																				
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																																																				
A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas) A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.14 Pavimentação A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro A.2.17 Sinalização horizontal e vertical	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center;">+ -</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table></td> </tr> </table>		+ -	Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Abrangência Geográfica		ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Fase de Ocorrência		Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Incidência		Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Temporalidade (Indução)		Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Temporalidade (Duração)		Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Reversibilidade		Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Ocorrência		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Significância		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Magnitude		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>		
	+ -																																																																																																																																																				
Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Abrangência Geográfica																																																																																																																																																					
ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Fase de Ocorrência																																																																																																																																																					
Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Incidência																																																																																																																																																					
Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Indução)																																																																																																																																																					
Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Duração)																																																																																																																																																					
Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Reversibilidade																																																																																																																																																					
Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Ocorrência																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Significância																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Magnitude																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%; background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:																																																																																																																																																					
M1.01 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes M1.04 – Gerenciamento de Produtos Perigosos M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico																																																																																																																																																					

4. Avaliação dos Impactos Resultantes na Qualidade do Ar

Os impactos potenciais sobre qualidade do ar identificados na Seção 6.1.4 são os seguintes:

- 4.1 Alteração da qualidade do ar durante a construção
- 4.2 Alteração da qualidade do ar durante a operação

Durante a etapa de construção, a qualidade do ar poderá ser alterada em função das seguintes condições:

- Emissões de fonte móvel, em consequência da movimentação de veículos e equipamentos a serviço das obras, particularmente os equipamentos de porte, como tratores, caminhões, retroscavadeiras, *motoscrapers* e demais equipamentos de terraplenagem.
- Emissões de fonte fixa, decorrentes da operação das instalações industriais provisórias que venham a ser implantadas pelas empreiteiras contratadas, ou alternativamente decorrentes do aumento de produção nas usinas existentes contratadas como fornecedoras das obras, em especial as usinas de asfalto.
- Suspensão de material particulado em vias não pavimentadas e nas frentes de obra.

No âmbito do P1 - Plano Ambiental de Construção estão previstas medidas de controle de emissões atmosféricas e material particulado. Tal controle poderá ser exercido tanto pela umectação periódica dos caminhos de serviços (particularmente aqueles não pavimentados), assim como através da inspeção e manutenção periódica de todos os veículos e equipamentos automotores que serão utilizados durante a implantação da duplicação da BR-163.

No caso das instalações industriais, o controle de emissões atmosféricas previsto no PAC (P1) deverá, além das medições periódicas da qualidade do ar, inspecionar a validade dos sistemas de filtro dos equipamentos, para garantir que a concentração dos gases emitidos seja compatível com aquela estipulada pela legislação.

No caso da aplicação estrita destas medidas, o Impacto 4.01 pode ser considerado como sendo de natureza negativa, restrito ao período das obras e totalmente reversível. Em todo caso, sua probabilidade de ocorrência é certa, o que implica em sua média significância, apesar da baixa magnitude.

No caso do Impacto 4.02, cabe considerar que a duplicação da BR-163, a princípio irá causar uma melhora na qualidade do ar, uma vez que os níveis de serviços da rodovia irão melhorar. Todavia, a longo prazo, tal melhora poderá favorecer o aumento dos volumes médios diários de tráfego, com conseqüente possibilidade de alterações da qualidade do ar.

Nas duas situações acima citadas, os fatores de alteração irão depender fortemente das condições de dispersão atmosférica, que não região são mais favoráveis durante a estação chuvosa (setembro a março) em função da mistura vertical da atmosfera. Durante o restante dos meses do ano, as medidas de controle deverão ser mais intensas, uma vez que naturalmente a qualidade do ar diminui em função da baixa umidade relativa.

De toda forma, trata-se de um impacto cujo controle por parte do empreendedor e terceiro é mínimo, uma vez que remete às características da frota circulante na rodovia, o que não exime a responsabilidade de aplicação, durante o início da operação, de medidas de monitoramento.

As características do Impacto 4.01 e 4.02 estão resumidas nas suas respectivas matrizes de consolidação, apresentadas a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.04 Qualidade do ar	Impacto: 4.01 Alteração da qualidade do ar durante a construção																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>Todas as ações da fase de construção da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.02 – Controle de Emissões Atmosféricas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.1.04 Qualidade do ar	Impacto: 4.02 Alteração da qualidade do ar durante a operação																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia A.3.04 Manutenção rodoviária</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.02 – Controle de Emissões Atmosféricas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

6.2.2

Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Biótico

5. Avaliação dos Impactos Resultantes na Vegetação

Foram identificados três impactos potenciais sobre o componente da vegetação identificados, conforme apresentado na **Seção 6.1.4**:

- 5.01 Redução da cobertura vegetal;
- 5.02 Alterações na vegetação remanescente adjacente;
- 5.03 Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID.

Os impactos sobre este componente decorrem, principalmente, da necessidade da supressão de vegetação para a implantação das estruturas inerentes ao empreendimento. A maior parte das áreas cuja vegetação será suprimida está localizada no interior da faixa de domínio, com exceção de algumas áreas de apoio localizadas em sítios externos, onde também será necessária a remoção da cobertura vegetal. Neste caso, será priorizada a escolha de áreas antropizadas e fora de APP.

De acordo com o diagnóstico da vegetação, no cenário mais impactante, a implantação do empreendimento resultará na supressão de 482,48 ha de vegetação nativa (ou 8,21%). A **Tabela 6.2.2.a**, abaixo, apresenta a quantificação do uso e cobertura do solo na ADA.

Tabela 6.2.2.a

Quantificação do uso e cobertura do solo na Área Diretamente Afetada da rodovia BR-163

Legenda	Classes	Área	
		ha	%
Vegetação Nativa			
Sd	Savana Florestada	137,25	2,33%
As	Savana Arborizada	70,21	1,19%
SaA	Savana Arborizada Antropizada	75,66	1,29%
FesI	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial	75,01	1,28%
FesM	Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio	35,04	0,60%
Pap	Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre (Áreas de Formações Pioneiras) com Palmeiras	2,84	0,05%
Pas	Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre (Áreas de Formações Pioneiras) sem Palmeiras	86,47	1,47%
Subtotal		482,48	8,21%
Áreas de Vegetação Antrópica e/ou Uso Antrópico			
		ha	%
Ac	Agricultura	919,48	15,64%
Br	Faixa de rolamento da Rodovia BR 163	1.907,70	32,45%
He	Vegetação herbácea	2.140,61	36,41%
Iu	Área de influência urbana	309,47	5,26%
Nr	Núcleo rural	73,89	1,26%
Ref	Reflorestamento	36,91	0,63%
Se	Solo exposto	1,25	0,02%
Subtotal		5.389,32	91,67%
Outras Classes			
		ha	%
MA	Massa d'água	7,26	0,12%
Subtotal		7,26	0,12%
Total		5.879,05	100%

A fim de minimizar os efeitos negativos inevitáveis da redução da cobertura vegetal, principalmente das formações nativas mais significativas, diversas medidas mitigadoras e compensatórias serão adotadas. No âmbito deste estudo, cumpre destacar as medidas preconizadas pelo P6 – Programa de Proteção à Flora, tais como aquelas relacionadas ao monitoramento da flora remanescente, aplicação de recursos financeiros em Unidades de Conservação, compensação pela supressão de vegetação, resgate e transplante de germoplasma vegetal, implantação e operacionalização de viveiros de mudas, controle das atividades de supressão de vegetação, prevenção e controle de incêndios e operacionalização de procedimentos emergenciais.

Além destas, são previstas medidas que fazem parte de outros programas, como o Programa Ambiental da Construção – PAC, o Programa de Educação Ambiental e o Programa de Comunicação Social.

Assim, a mitigação do impacto da redução da cobertura vegetal (Impacto 5.01) ocorrerá principalmente mediante o controle das atividades de supressão, que contará com procedimentos operacionais, ambientais e de segurança. Deve-se mencionar também as medidas mitigadoras que promoverão o salvamento de propágulos das áreas de supressão, sua realocação e propagação em viveiro, e também o controle do aproveitamento do material lenhoso gerado na supressão.

Os principais mecanismos para evitar a ocorrência do Impacto 5.02 sobre os remanescentes de vegetação nativa, a serem preservados no entorno das áreas de intervenção, consistem basicamente em um eficaz monitoramento ambiental das obras e da vegetação do entorno, treinamento ambiental dos funcionários e educação ambiental dos usuários. Além disso, as ações de monitoramento tem como principal objetivo acompanhar a dinâmica da vegetação nativa nos fragmentos próximos à rodovia de modo a verificar se o empreendimento está causando impactos negativos, visando a proposição de ações minimizadoras dos impactos.

Além de procedimentos específicos de controle de incêndios (Impacto 5.03), deverão ser adotadas medidas operacionais de conscientização e prevenção junto aos funcionários envolvidos com as obras e usuários da rodovia, e planos de emergência para combate a incêndios florestais. Como ação de conscientização e alerta, destaca-se a adoção de uma escala de risco de incêndio em local visível ao longo das frentes de obra e da rodovia.

Ademais, destacam-se as medidas de compensação ambiental que, além do papel mitigador, também contribuirá com o aumento do conhecimento sobre a flora da região.

No que se refere à recuperação de áreas degradadas, salienta-se que a quantidade de mudas a serem plantadas será apresentada no relatório de solicitação de Autorização para Supressão de Vegetação (ASV), seguindo as diretrizes estabelecidas pela legislação vigente. Deve-se ressaltar que a implantação do projeto paisagístico tem como uma de suas diretrizes a recomposição florestal em trechos da faixa de domínio que sejam contíguos a matas ciliares e bordas remanescentes de vegetação nativa relevantes.

Assim, considerando a aplicação das medidas acima propostas, qualifica-se o Impacto 5.01 como negativo, direto, de manifestação imediata e parcialmente reversível. A perda de cobertura vegetal será restrita às áreas de intervenção direta, ou seja, à faixa de domínio e áreas de apoio. Em todo caso, trata-se de um impacto de média magnitude e alta importância.

Em relação ao Impacto 5.02, sua ocorrência é pouco provável e, caso ocorra, será de baixa magnitude. A temporalidade de indução e de manifestação é de médio a longo prazo, sendo sua reversibilidade considerada como parcial. Tais características não eximem o caráter negativo deste impacto, qualificado, no entanto, como de baixa importância, uma vez que as obras

de intervenção se darão sobre uma paisagem já alterada pelas obras de implantação e operação do trecho da rodovia já existente.

Já o Impacto 5.03 será negativo e indireto, que poderá se manifestar tanto na fase de implantação quanto na fase de operação. Sua reversibilidade é parcial, sendo sua magnitude e importância considerada como baixa, tendo em vista o conjunto de medidas ambientais a serem adotadas e o histórico de incêndios ao longo da rodovia existente.

As demais características dos impactos sobre o componente em pauta estão sintetizadas nas matrizes de consolidação apresentadas a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.2.01 Vegetação	Impacto: 5.01 Redução da cobertura vegetal																																																																																																																														
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																														
A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:																																																																																																																															
M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M6.02 Aplicação de recursos financeiros em Unidades de Conservação M6.03 Compensação pela Supressão de Vegetação M6.04 Resgate e Transplanta de Germoplasma Vegetal M6.05 Implantação e Operacionalização de Viveiros de Mudas M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação M6.07 Controle do Transporte e Destinação Final do Material Lenhoso M7.02 Comunicação Social durante a Construção M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra																																																																																																																															

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.2.01 Vegetação	Impacto: 5.02 Alterações na vegetação remanescente adjacente																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M6.02 Aplicação de recursos financeiros em Unidades de Conservação M6.03 Compensação pela Supressão de Vegetação M6.04 Resgate e Transplanta de Germoplasma Vegetal M6.05 Implantação e Operacionalização de Viveiros de Mudas M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação M6.07 Controle do Transporte e Destinação Final do Material Lenhoso</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																																																					
Componente: C.2.01 Vegetação	Impacto: 5.03 Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID																																																																																																																																																				
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																																																				
A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais A.2.14 Pavimentação A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro A.2.17 Sinalização horizontal e vertical A.3.01 Operação da rodovia A.3.03 Conservação rotineira A.3.04 Manutenção rodoviária	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center;">+ -</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table></td> </tr> </table>		+ -	Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Abrangência Geográfica		ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Fase de Ocorrência		Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Incidência		Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Temporalidade (Indução)		Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Temporalidade (Duração)		Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Reversibilidade		Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Ocorrência		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Significância		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Magnitude		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>		
	+ -																																																																																																																																																				
Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Abrangência Geográfica																																																																																																																																																					
ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Fase de Ocorrência																																																																																																																																																					
Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Incidência																																																																																																																																																					
Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Indução)																																																																																																																																																					
Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Duração)																																																																																																																																																					
Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Reversibilidade																																																																																																																																																					
Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Ocorrência																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Significância																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Magnitude																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: white;"></td><td style="background-color: white;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:																																																																																																																																																					
M6.08 Prevenção e Controle da Ocorrência de Incêndios em Fragmentos Florestais M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento																																																																																																																																																					

6. Avaliação dos Impactos Resultantes na Fauna

Os impactos potenciais sobre a fauna identificados na Seção 6.1.4 são os seguintes:

- 6.01 Afugentamento de Fauna de Vertebrados Silvestres
- 6.02 Aumento do Risco de Atropelamento
- 6.03 Impactos na Fauna Aquática
- 6.04 Afetação de Corredores Ecológicos

Todos os impactos sobre fauna de vertebrados terrestres e silvestres decorrentes da implantação da duplicação da Rodovia BR 163/MS têm efeito local, restrito à AID. Isso ocorre porque a escala de abrangência do empreendimento é muito inferior àquela em que se distribuem os contingentes populacionais da maioria das espécies de vertebrados silvestres. Além disso, no contexto geográfico, há populações significativas das espécies da biota silvestre na AID estudada para o EIA, devido à presença de diversos fragmentos florestais menores, mas ainda importantes do ponto de vista de abrigo de fauna.

As obras previstas para a Duplicação da Rodovia BR 163/MS incorporam também trechos urbanos representados pelas cidades de Coxim, Rio Verde, Dourados, Campo Grande, Naviraí, Eldorado, Carapó, Eldorados, entre outras, que há tempos foram submetidos às pressões antrópicas.

Devido aos fatos expostos no parágrafo anterior, não se pode afirmar que a construção da Duplicação da Rodovia BR 163/MS represente aumento do risco de desaparecimento de quaisquer das espécies de vertebrados silvestres identificados no EIA.

Dentro de sua abrangência local, todos os impactos incidentes sobre a fauna serão negativos, ainda que de baixa e média intensidade, em reflexo da natureza já fragmentada e antropizada da área de intervenção direta e entorno. A grande maioria das aves, répteis, anfíbios e mamíferos silvestres encontrados na área é generalista e tolerante à transformação de seu habitat, ou provida de grande capacidade de dispersão. As poucas espécies mais exigentes estão restritas aos fragmentos maiores, mais desenvolvidos e de maior conectividade.

A seguir são analisados os impactos previstos, caso a caso, em conjunto com as respectivas medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias propostas.

O afugentamento de fauna de vertebrados silvestres é decorrente das atividades das obras para a Duplicação da Rodovia BR 163/MS e (Impacto 6.01) representa um impacto parcialmente reversível, de média intensidade, que se manifestará em curto e médio prazo (a depender da dinâmica das populações silvestres atingidas), e trará reflexos permanentes ou de longa duração nos fragmentos afetados.

Como muitos dos fragmentos existentes na AID são pequenos e alterados demais para suportar a fauna silvestre relevante, a abrangência do fenômeno será restrita. Além disso, o P5.2.Subprograma de Afugentamento e Salvamento de Fauna irá minimizar os efeitos dos impactos previstos durante a construção do empreendimento. Outros Subprogramas como P5.1.Subprograma de Monitoramento de Fauna, P5.3. Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna e P5.4.Subprograma de Manejo e Conservação de Fauna Ameaçada, auxiliarão na mitigação desse impacto.

Cabe ressaltar ainda que o EIA indicou também que a composição da fauna de vertebrados é composta em sua maioria por espécies generalistas, e que a região sofreu há décadas alterações ambientais, portanto, os impactos decorrentes das obras da duplicação são significativos frente a

situação existente. Assim, esse impacto é qualificado como de baixa intensidade, abrangência geográfica no nível da AID, de caráter irreversível ou parcialmente reversível e permanente (risco de atropelamento e pressão de caça) ou de curta duração (afugentamento).

Da mesma forma, o aumento do risco de atropelamento (Impacto 6.02) será potencializado, já que a Rodovia existe atualmente, e com a duplicação possibilitará o aumento de tais acidentes. Portanto, esse impacto já existe, é considerado de média intensidade e magnitude, abrangência geográfica no nível da ADA, de caráter parcialmente reversível, permanente e de longa duração, sendo possível a ocorrência durante a implantação da obra e em toda a etapa da operação.

Os impactos sobre a fauna aquática (Impacto 6.03) são decorrentes das alterações na qualidade da água. Esse impacto é qualificado como de média intensidade e magnitude, abrangência geográfica na AID, de caráter parcialmente reversível e de curta duração (fase de implantação). A adoção de medidas de controle e monitoramento (M4.01 Monitoramento da Qualidade das Águas e M5.01 Monitoramento da Fauna) poderá minimizar o prazo, a intensidade e a ocorrência destes impactos.

Quanto ao impacto da afetação de corredores ecológicos (Impacto 6.04), este será ampliado. Entretanto, essa afetação já existe, devido à existência da barreira atual, a própria pista da BR 163/MS que já alterou há anos, a dinâmica populacional das espécies silvestres. Os impactos dos corredores ecológicos podem ser visto a médio e longo prazo onde as populações silvestres são afetadas pela perda da variabilidade genética e assim tendem a reduzir.

Para minimizar esse impacto estão previstas medidas de conectividade subterrânea entre as margens da Rodovia como a M5.03 (Previsão de Passagens de Fauna) onde estão previstas 53 estruturas subterrâneas que servirão como passagens subterrâneas de fauna. Essas 53 estruturas estão localizadas nas seguintes quilometragens (**Tabela 6.2.2.b**):

Tabela 6.2.2.b

Localizações (kms) das passagens subterrâneas de fauna e *hotspot* definido nas campanhas de monitoramento da fauna atropelada

Nº	Quilômetro	Km do <i>Hotspot</i> definido
01	9+700	
02	25+000	Coincidente com o km do <i>Hotspot</i>
03	31+300	
04	36+850	
05	48+900	Coincidente com o km do <i>Hotspot</i>
06	54+500	
07	65+350	
08	75+250	
09	87+650	
10	116+800	
11	134+350	
12	158+770	
13	165+450	
14	176+200	
15	190+500	
16	213+300	
17	222+270	
18	239+000	
19	294+400	
20	303+000	
21	307+550	Coincidente com o km do <i>Hotspot</i>
22	318+450	
23	330+800	
24	344+200	
25	362+500	

Tabela 6.2.2.b**Localizações (kms) das passagens subterrâneas de fauna e *hotspot* definido nas campanhas de monitoramento da fauna atropelada**

Nº	Quilômetro	Km do <i>Hotspot</i> definido
26	374+000	
27	400+350	
28	405+300	
29	419+800	
30	423+650	
31	436+000	
32	448+800	
33	520+680	
34	556+000	
35	565+450	
36	602+400	
37	575+400	
38	694+500	
39	700+500	
40	702+900	Coincidente com o km do <i>Hotspot</i>
41	706+400	
42	715+150	
43	742+000	
44	744+200	
45	755+500	
46	768+400	
47	773+850	Coincidente com o km do <i>Hotspot</i>
48	786+900	
49	790+000	
50	797+650	
51	801+650	
52	823+600	
53	842+150	

Ao analisar a Tabela acima, nota-se a previsão de 53 estruturas subterrâneas que serão readequadas a fim de garantir o deslocamento transversal das espécies de vertebrados sob a Rodovia. Dentre as passagens de fauna previstas, destacam-se cinco (5) passagens que coincidem com as áreas consideradas como *hotspot*. A classificação do *hotspot* foi definida a partir do Programa SIRIEMA por meio dos resultados das cinco campanhas de monitoramento da fauna atropelada. Cabe destacar ainda que a análise dos *hotspots*, identificou outras áreas consideradas críticas para a fauna silvestre, onde os registros de atropelamentos são consideráveis e não há previsão de implantação de passagens de fauna, são eles: 836 km, 692 km, 702 km e 548 km. A única localização de *hotspot* que coincidente está no km 773 onde há previsão de passagem subterrânea de fauna. Entretanto, ainda é possível a inclusão de passagens subterrâneas de fauna nesses quatro locais indicados no detalhamento do projeto executivo. Além disso, indica-se também a implantação de outras medidas nesses trechos como as cercas de direcionamento, placas sinalizadoras e lombadas eletrônicas com o intuito de diminuir os registros de atropelamentos nesses locais

Dessa forma, como esse impacto já existe, é considerado de média intensidade e magnitude, abrangência geográfica no nível da AID, de caráter irreversível, permanente e de longa duração. A seguir apresentam-se as Matrizes de Consolidação associadas aos impactos relevantes sobre o componente Fauna.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																																																					
Componente: C.2.02 Fauna	Impacto: 6.01 Afugentamento de Fauna de Vertebrados Silvestres																																																																																																																																																				
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio</p> <p>A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>A.2.20 Desativação de instalações provisórias</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M05.01 Monitoramento da Fauna</p> <p>M5.02 Afugentamento e Salvamento da Fauna</p> <p>M5.03 Previsão de Passagens de Fauna</p> <p>M5.04 Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada</p> <p>M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra</p> <p>M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center;">+ -</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table></td> </tr> </table>		+ -	Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td></td></tr></table>			Abrangência Geográfica		ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Fase de Ocorrência		Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Incidência		Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Temporalidade (Indução)		Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Temporalidade (Duração)		Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Reversibilidade		Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Ocorrência		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Significância		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Magnitude		Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>			Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>			Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>		
	+ -																																																																																																																																																				
Vetor (Natureza)	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td style="background-color: black;"></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Abrangência Geográfica																																																																																																																																																					
ADA	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AID	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AII	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
AIT	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Difusa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Fase de Ocorrência																																																																																																																																																					
Planejamento	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Implantação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Operação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Incidência																																																																																																																																																					
Direta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Indireta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Indução)																																																																																																																																																					
Imediato	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curto Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Médio Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo Prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Temporalidade (Duração)																																																																																																																																																					
Termina ao fim da ação	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Curta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Longo prazo	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Reversibilidade																																																																																																																																																					
Total	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Parcial	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Irreversível	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Ocorrência																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Certa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Significância																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Magnitude																																																																																																																																																					
Baixa	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td style="background-color: black;"></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Média	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				
Alta	<table border="1" style="width: 20px; height: 15px;"><tr><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																				

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.2.02 Fauna	Impacto: 6.02 Aumento do Risco de Atropelamento																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio</p> <p>A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>A.2.20 Desativação de instalações provisórias</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M05.01 Monitoramento da Fauna</p> <p>M5.02 Afugentamento e Salvamento da Fauna</p> <p>M5.03 Previsão de Passagens de Fauna</p> <p>M5.04 Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada</p> <p>M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra</p> <p>M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.2.02 Fauna	Impacto: 6.03 Impactos na fauna aquática																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio</p> <p>A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M4.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água</p> <p>M05.01 Monitoramento da Fauna</p> <p>M5.02 Afugentamento e Salvamento da Fauna</p> <p>M5.03 Previsão de Passagens de Fauna</p> <p>M5.04 Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada</p> <p>M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra</p> <p>M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.2.02 Fauna	Impacto: 6.04 Afetação de Corredores Ecológicos																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias</p> <p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.1.07. Remanejamento de interferências</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio</p> <p>A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio</p> <p>A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada</p> <p>A.2.11 Execução do sistema de drenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>A.2.20 Desativação de instalações provisórias</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico</p> <p>M5.02 Afugentamento e Salvamento da Fauna</p> <p>M5.03 Previsão de Passagens de Fauna</p> <p>M5.04 Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada</p> <p>M6.01 Monitoramento da Flora Remanescente</p> <p>M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

6.2.3

Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Socioeconômico

7. Avaliação dos Impactos Resultantes na Infraestrutura Viária, Tráfego e Transportes

Os impactos potenciais sobre o componente em pauta identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

- 7.01 Melhoria das condições de segurança e redução do risco de acidentes
- 7.02 Redução dos tempos de viagem
- 7.03 Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção
- 7.04 Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação
- 7.05 Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias
- 7.06 Interferências com fluxos transversais de pedestres

O Impacto 7.01 identifica a melhoria do nível do serviço operacional da rodovia. A duplicação da Rodovia BR-163/MS deve alterar positivamente seu nível de serviço, a partir da consideração de que essa pista é utilizada por grande fluxo de veículos de carga, veículos estes vinculados às atividades agrícolas.

Há ocorrência também de veículos de transporte de trabalhadores rurais para acesso às propriedades agrícolas e unidade industriais espalhadas ao longo da rodovia (usinas de cana-de-açúcar, frigoríficos, entre outros) e o tráfego intermunicipal, que também utilizam sobremaneira os serviços da rodovia.

Os benefícios para o meio urbano incluem a redução dos níveis de ruído, vibração, emissão de poluentes, acidentes de tráfego todos decorrentes do tráfego de veículos e a melhoria do nível de serviço de tráfego dentro da malha viária urbana em função da melhoria no padrão de aproveitamento da capacidade viária.

Este impacto é positivo e permanente, pois deverá ocorrer ao longo da vida útil do empreendimento, durante toda a fase de operação. Corresponde às melhorias no nível de serviço de tráfego da rodovia BR-163/MS, assim como nos padrões de segurança viária e no ordenamento do tráfego, impactos descritos a seguir.

Este Impacto reflete diretamente na população cotidianamente usuária da rodovia como na população residente nas comunidades e centros urbanos localizados no entorno da rodovia, uma vez que considera a melhoria das condições de uso da rodovia refletindo na segurança e na ocorrência de acidentes. Com a implementação das obras de duplicação na rodovia BR-163/MS, entre os km 0,0 e 847,2, os acidentes rodoviários deverão ter redução significativa.

As obras viárias realizadas nas pistas – quantidade de faixas, largura das mesmas, sinalização – resultarão em condições de melhoria que serão mais bem absorvidas após a construção da obra.

Trata-se, portanto, de impacto direto associado à fase de operação da segunda pista. Além de positivo e de alta magnitude, seus efeitos devem permanecer no médio e longo prazo, beneficiando os usuários e as comunidades lindeiras à rodovia BR-163/MS.

Por tratar-se de impacto positivo não há proposição de medidas e/ou programa para sua mitigação e/ou compensação.

O Impacto 7.02 refere-se à redução dos tempos de viagem o que significa que os deslocamentos ocorrentes até então, principalmente os de frequência diária, serão realizados em menor tempo.

As comunidades urbanas que se utilizam da rodovia para o trabalho e estudo muito se beneficiarão com essa nova situação. Outros usuários, como veículos de transporte de carga e de passageiros, também terão acesso a esse benefício, que só se concretizará após a implantação do empreendimento. Trata-se, pois, de impacto positivo e de média magnitude decorrente da operação da rodovia.

O terceiro impacto identificado, 7.03, trata de danos a serem causados por veículos pesados na malha viária durante a construção da pista de duplicação.

Essa situação poderá ocorrer nas proximidades dos núcleos urbanos e comunidades localizadas no entorno da rodovia e, marginalmente, em algumas estradas vicinais rurais que forem eventualmente utilizadas como acesso para áreas de empréstimo e depósito de material excedente que não sejam lindeiras a faixa de domínio.

Além dos impactos inerentes ao aumento do fluxo de tráfego de veículos pesados, como ruído, vibrações, emissão de material particulado, destaca-se a possível deterioração do pavimento cuja intensidade dependerá do volume de tráfego a ser canalizado pelas vias locais afetadas e as características dos pavimentos pré-existentes nessas vias. Deve ser incluído também neste impacto, a deterioração do pavimento de vias que venham a receber tráfego local desviado provisoriamente de outros eixos conforme mencionado no Impacto 7.03 a seguir.

Para que essas interferências não adquiram grandes proporções, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento
- M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos
- M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego
- M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias
- M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção
- M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico
- M7.02 Comunicação Social durante a Construção
- M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações
- M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas

Essas medidas devem garantir que, caso efetivamente ocorram, os danos em vias públicas causados por veículos empregados nas obras sejam devidamente identificados e documentados. Complementarmente, a incorporação de medidas, normas e instrumentos de controle ambiental nos contratos de construção garantirão que os danos provocados nas vias sejam objeto de recuperação sistemática.

Considerando o desenvolvimento adequado das medidas previstas, espera-se que as vias potencialmente impactadas apresentem condições de trafegabilidade condizentes com a situação verificada antes do início da fase de construção.

Trata-se de impacto negativo, porém temporário, restrito ao período de construção, sendo totalmente reversível. Considerando a aplicação das medidas propostas, avalia-se que o impacto de provável ocorrência deverá apresentar magnitude média. A Matriz de Consolidação sintetiza a avaliação final do impacto.

O Impacto 7.04, que se refere a interferências temporárias em vias locais de circulação é um impacto provisório que modifica durante certo período a forma de distribuição do tráfego, podendo alterar temporariamente: (i) as condições de acessibilidade de veículos e de pedestres gerando modificações temporárias do padrão local de distribuição do tráfego, (ii) a operação do tráfego e de segurança de pedestres e ciclistas; (iii) itinerários de serviços de transporte coletivo podendo exigir a alteração da localização de pontos de ônibus e o remanejamento provisório das rotas de algumas linhas; (iv) as condições de segurança viária.

A operacionalização de interrupções/remanejamento temporário de vias locais de circulação requer três tipos de ações prévias: (i) coordenação com órgãos responsáveis pela gestão do sistema viário e de tráfego do município de maneira a planejar e organizar a operação de tráfego durante o período de intervenção das alternativas provisórias; (ii) medidas de comunicação e divulgação em pelo menos 48 horas de antecedência da implantação conforme estabelecido no Parágrafo 2º, Artigo 95, Capítulo VIII do Código Nacional de Trânsito que determina o seguinte: “Salvo em casos de emergência, a autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via avisará a comunidade, por intermédio dos meios de comunicação social, com quarenta e oito horas de antecedência, de qualquer interdição da via, indicando-se os caminhos alternativos a serem utilizados”; e (iii) planejamento e implantação de procedimentos operacionais de gestão temporária de tráfego e do sistema viário.

Este impacto possui vetor negativo e será maior nos trechos da rodovia BR-163/MS que possuem ligações com o sistema viário de acesso às áreas urbanas. Trata-se de impacto de ocorrência certa e que deverá ser mitigado pelo mesmo conjunto de medidas propostas para o Impacto 7.03.

A utilização e interrupção temporária de vias locais de circulação é um impacto temporário e de ocorrência certa em obras lineares que atravessam áreas residenciais, sejam elas urbanas ou rurais. Tendo em vista a execução das medidas propostas, avalia-se o impacto como reversível, de importância média e de baixa magnitude.

O Impacto 7.05, que trata do ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias apresenta aspectos com vetores tanto negativos como positivos. No caso dos aspectos negativos, a duplicação implicará em restrições para veículos realizarem conversões à esquerda para acesso às pistas, implicando na necessidade de alterar percursos, possivelmente com maiores distâncias percorridas, para realizar conversões somente nos dispositivos adequados (retornos operacionais e interseções planejadas). Por outro lado, este impacto de vetor negativo será plenamente compensado pelo aumento na segurança rodoviária para usuários locais e motoristas em geral, com a diminuição dos riscos de acidentes decorrentes deste fluxo potencialmente conflitivo de veículos.

Além de mitigar os riscos de acidentes, o ordenamento rodoviário deverá permitir a diminuição nos tempos de viagem locais e regionais, contribuindo também para maior fluidez nos trechos que atravessam os centros urbanos.

O Projeto de Engenharia prevê um total de 120 interseções que possuem a funcionalidade de retorno, o que equivale aproximadamente 01 dispositivo a cada 7 km percorridos (considerando a extensão total da rodovia de 847,2 km).

No caso dos municípios de Mundo Novo, Eldorado, Caarapó e Vila Vargas, o Projeto prevê a implantação de contornos rodoviários, o que minimizará os conflitos entre o tráfego local e da rodovia. Nos demais municípios, a implantação de vias marginais também garantirão essa separação.

Desse modo, a relevância do vetor negativo é plenamente superada pelo vetor positivo (que atua no sentido de eliminar riscos de acidentes), trazendo ganhos aos usuários e moradores lindeiros.

O impacto 7.06 que trata de interferências com fluxos transversais de pedestres, poderá ocorrer nas áreas urbanizadas ao longo do traçado, destacando-se as áreas em que existem ocupações residenciais em ambos os lados da rodovia.

Como já foi dito anteriormente, essas interferências poderão ser mitigadas pela implantação de passagens seguras para pedestres, seja através de calçadas incorporadas as OAEs, passarelas e/ou faixas exclusivas devidamente sinalizadas. As passagens projetadas foram apresentadas na **Tabela 2.4.1.14.a**.

Essas alternativas podem minimizar o impacto residual, localizado, de eventuais aumentos pontuais de percursos para pedestres ao longo da rodovia, tanto nos cruzamentos de centros urbanos como para acesso a pontos de ônibus ao longo da rodovia.


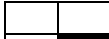



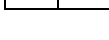


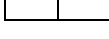

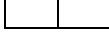

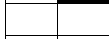
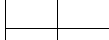
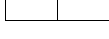



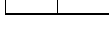

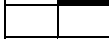
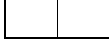
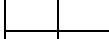
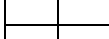




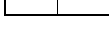

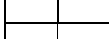
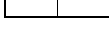
Trata-se de impacto que apresenta vetor negativo, com temporalidade tanto temporária, em razão dos desvios provisórios, como permanente, em razão da futura segregação das pistas. De fato, esse último aspecto se manterá durante o ciclo de vida operacional do empreendimento. Constitui impacto permanente, parcialmente reversível pela aplicação das medidas já mencionadas anteriormente.

A seguir são apresentadas as Matrizes de Consolidação dos Impactos Resultantes na Infraestrutura Viária, no Tráfego e nos Transportes (7.0) que sintetizam a avaliação desses impactos.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
<p>Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes</p>	<p>Impacto: 7.01 Melhoria das condições de segurança e redução do risco de acidentes</p>																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>Trata-se de impacto positivo, portanto sem medidas mitigadoras ou compensatórias.</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes	Impacto: 7.02 Redução dos tempos de viagem																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia A.3.02 Planejamento e controle operacional</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 5%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes	Impacto: 7.03 Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.07 Terraplenagem A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada A.2.14 Pavimentação A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais A.2.20 Desativação de instalações provisórias A.2.21 Recuperação da ADA</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO	
Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes	Impacto: 7.04 Uso e/ou interrupção/remanejamento de vias locais de circulação
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.1.07 Remanejamento de interferências A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local A.2.07 Terraplenagem A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <p>Vetor (Natureza) + - </p> <p>Abrangência Geográfica</p> <p>ADA  AID  AII  AIT  Difusa </p> <p>Fase de Ocorrência</p> <p>Planejamento  Implantação  Operação </p> <p>Incidência</p> <p>Direta  Indireta </p> <p>Temporalidade (Indução)</p> <p>Imediato  Curto Prazo  Médio Prazo  Longo Prazo </p> <p>Temporalidade (Duração)</p> <p>Termina ao fim da ação  Curta  Média  Longo prazo </p> <p>Reversibilidade</p> <p>Total  Parcial  Irreversível </p> <p>Ocorrência</p> <p>Baixa  Média  Alta  Certa </p> <p>Significância</p> <p>Baixa  Média  Alta </p> <p>Magnitude</p> <p>Baixa  Média  Alta </p>

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes	Impacto: 7.05 Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.3.01 Operação da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação M9.01 - Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Abrangência Geográfica</td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Fase de Ocorrência</td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Incidência</td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Temporalidade (Indução)</td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Temporalidade (Duração)</td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Reversibilidade</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Ocorrência</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Significância</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Magnitude</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																	
Componente: C.3.01 Infra-estrutura viária, tráfego e transportes	Impacto: 7.06 Interferências com fluxos transversais de pedestres																																																																
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.1.07 Remanejamento de interferências A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.07 Terraplenagem A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.10 Aquisição e transporte de pedra britada A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.19 Desativação de acessos e desvios provisórios A.3.01 Operação da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <p style="text-align: right;">+ -</p> <p>Vetor (Natureza) <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Abrangência Geográfica</p> <p>ADA <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>AID <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>AII <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>AIT <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Difusa <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Fase de Ocorrência</p> <p>Planejamento <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Implantação <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Operação <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Incidência</p> <p>Direta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Indireta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Temporalidade (Indução)</p> <p>Imediato <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Curto Prazo <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Médio Prazo <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Longo Prazo <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Temporalidade (Duração)</p> <p>Termina ao fim da ação <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Curta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Média <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Longo prazo <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Reversibilidade</p> <p>Total <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Parcial <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Irreversível <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Ocorrência</p> <p>Baixa <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Média <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Alta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Certa <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Significância</p> <p>Baixa <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Média <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Alta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Magnitude</p> <p>Baixa <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table></p> <p>Média <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p> <p>Alta <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table></p>																																																																

8. Avaliação dos Impactos Resultantes na Estrutura Urbana

Os impactos potenciais sobre a estrutura urbana identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

- 8.01 Aceleração do processo de adensamento em setores urbanizados ou em vias de urbanização a serem beneficiados com melhoria do padrão de acessibilidade
- 8.02 Valorização Imobiliária em Nível Local
- 8.03 Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT

A ocorrência deste impacto e sua dimensão dependem de alguns fatores, entre os quais estão as ações da implantação e operação do empreendimento com potencial gerador, a existência de áreas disponíveis para adensamento nos municípios e as políticas de controle ambiental e restrição da ocupação, tanto do gestor ambiental estadual quanto do municipal.

Para os municípios cuja área urbana está localizada nas proximidades e/ou entorno da rodovia, esse impacto deverá ocorrer em situações específicas e essa melhoria de acessibilidade influencia o aumento da população nas áreas em que a expansão já produz certa tendência.

Trata-se de impacto que, caso efetivamente ocorra, deve se materializar na forma de um processo a ser observado a médio e longo prazo, após o início da operação da rodovia com pista duplicada. Apresenta tanto um viés positivo, relacionado ao desenvolvimento urbano, como também negativo, na hipótese de indução à ocupação não planejada e irregular.

É importante considerar que o empreendimento se limita a construir uma nova pista em um sistema rodoviário existente, se configurando apenas em uma melhoria da rodovia. Não se trata da abertura de um novo traçado rodoviário com percurso em áreas hoje desfavoráveis quanto à acessibilidade. Nessa condição, avalia-se que embora possível, o processo de aceleração do adensamento ou expansão urbana decorrente da duplicação da rodovia BR-163 seja muito pontual, o que permite enquadrá-lo como de baixa magnitude.

O apoio ao desenvolvimento e consolidação da legislação urbanística constitui ação que poderá ser desenvolvida pelo empreendedor em parceria com as prefeituras municipais.

Pode-se considerar que esse impacto possui características positivas, uma vez que o adensamento de áreas subocupadas propicia a otimização da infraestrutura de serviços públicos e possibilita a expansão urbana viável e de interesse das prefeituras municipais.

Esse impacto está diretamente relacionado ao impacto anterior, uma vez que o crescimento populacional vincula-se à necessidade de expansão do uso e ocupação do solo e este, por sua vez, em situações de escassez ou de incremento de serviços e acessos, produz rápida valorização.

Esta situação pode apresentar-se ainda na fase de implantação do empreendimento e, em prazo maior, após o início da fase de operação, com ocorrência de médio e longo prazo.

No caso de grande alteração positiva nos valores imobiliários em nível local, existe a possibilidade de sinergia deste impacto com o aumento de demandas adicionais sobre a infraestrutura social no tocante à moradia.

Admite-se vetor positivo para esse impacto, que poderá ocorrer principalmente em áreas e centros urbanos próximos à rodovia.

O impacto 8.03 que trata do desenvolvimento e expansão da área de influência total é um impacto potencial indireto, que poderá iniciar-se já na fase de planejamento das obras, mas que deverá ter duração de longo prazo. Este impacto está relacionado, também ao impacto 8.01 e 8.02, uma vez que a maior incidência de crescimento, adensamento e valorização territorial estima-se, esteja associada à rodovia mais especificamente.

As Matrizes de Consolidação a seguir sintetizam a avaliação dos impactos relacionados à Estrutura Urbana.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.02 Estrutura urbana	<p>Impacto: 8.01 Aceleração do processo de adensamento em setores urbanizados ou em vias de urbanização a serem beneficiados com melhoria do padrão de acessibilidade</p>																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante:</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 5%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO					
Componente: C.3.02 Estrutura urbana	Impacto: 8.02 Valorização Imobiliária em Nível Local				
Ações com Potencial Impactante:	Atributos dos impactos após execução de medidas				
A.1.01 Divulgação do empreendimento	Vetor (Natureza) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; text-align: center;">+</td><td style="width: 10px; text-align: center;">-</td></tr><tr><td style="background-color: black; width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>	+	-		
+	-				
A.1.02 Licitação e contratação do projeto executivo, obras e outros serviços	Abrangência Geográfica				
A.1.04 Contratação de mão-de-obra	ADA <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)	AID <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
A.2.12 Realocação e remodelação de acessos	AII <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
A.3.01 Operação da rodovia	AIT <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:	Difusa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Fase de Ocorrência				
M7.02 Comunicação Social durante a Construção	Planejamento <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações	Implantação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação	Operação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Incidência				
	Direta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Indireta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Temporalidade (Indução)				
	Imediato <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Curto Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Médio Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Longo Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Temporalidade (Duração)				
	Termina ao fim da ação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Curta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Longo prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Reversibilidade				
	Total <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Parcial <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Irreversível <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Ocorrência				
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Certa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Significância				
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Magnitude				
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px; background-color: black;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr></table>				

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.02 Estrutura urbana	Impacto: 8.03 Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT																																																																																																																														
Ações com Potencial Impactante: A.1.02 Licitação e contratação do projeto executivo, obras e outros serviços A.1.04 Contratação de mão-de-obra A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.3.01 Operação da rodovia	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																														
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

9. Avaliação dos Impactos Resultantes na Infraestrutura Física e Social

Os impactos potenciais sobre a infraestrutura física e social identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

9.01 Interferência com Redes de Utilidades Públicas

9.02 Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção

O impacto que se refere à interferência com redes de utilidades públicas – Impacto 9.01 – refere-se à fase de implantação, quando da necessidade de realocação ou expansão de redes já existentes e que possam interferir com as obras de duplicação da rodovia.

Outras interferências com acessos locais, pontos de ônibus, travessias e passarelas, poderão ocorrer de forma temporária e pontual. Como forma de minimizar, prevenir e mitigar o impacto em questão são propostas as seguintes medidas:

- M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego
- M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias
- M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção
- M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico
- M7.01 – Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras
- M7.02 – Comunicação Social durante a Construção
- M7.03 – Atendimento a Consultas e Reclamações
- M9.01 – Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas

De qualquer forma, em termos gerais, este impacto apresenta um caráter localizado, com baixa probabilidade de ocorrência. Caso ocorra, considerando as adequações que podem ser feitas ainda na fase de projeto, avalia-se o efeito final de baixa magnitude.

As demandas adicionais que possam ocorrer sobre a infraestrutura social local durante a construção – Impacto 9.02 - estão diretamente ligadas ao contingente de mão de obra contratada localmente, e as medidas de comunicação social que divulguem informações precisas sobre número de vagas e qualificação necessária para preenche-las, evitando a criação de expectativas irreais de oportunidades de trabalho a ser geradas. Pelas características da obra, é previsto contingente de mão de obra relativamente baixo, que poderá ser majoritariamente contratado regionalmente.

A previsão da contratação de mão de obra prioritariamente local e regional, visa prevenir o deslocamento de contingentes de trabalhadores e familiares e evitar a sobrecarga dos serviços públicos municipais.

Nesse contexto, considerando simultaneamente o relativamente baixo contingente de mão-de-obra e a plena execução de medidas que minimizem a atração de fluxos migratórios espontâneos, avalia-se que eventuais sobrecargas na infraestrutura social durante as obras são pouco prováveis. Em todo caso, trata-se de impacto potencial temporário, limitado à fase construtiva do empreendimento, apresentando ainda total reversibilidade e baixa magnitude.

As medidas que visam atenuar os efeitos desse impacto são:

- M1.08 – Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho
- M1.09 – Contratação e Desmobilização de Mão de obra
- M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras
- M7.02 Comunicação Social durante a Construção

- M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações
- M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra
- M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento
- M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas

A seguir estão apresentadas as Matrizes de Consolidação da avaliação dos impactos relacionados à Infraestrutura Física e Social.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO													
Componente: C.3.03 Infraestrutura física e social	Impacto: 9.01 Interferência com redes de utilidades públicas												
Ações com Potencial Impactante:	Atributos dos impactos após execução de medidas												
A.1.07 Remanejamento de interferências A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.03 Sinalização A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Vetor (Natureza) <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">+</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> </table> </div>	+	-										
+	-												
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias	Abrangência Geográfica												
M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Fase de Ocorrência												
	Planejamento Implantação Operação												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Incidência												
	Direta Indireta												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Temporalidade (Indução)												
	Imediato Curto Prazo Médio Prazo Longo Prazo												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Temporalidade (Duração)												
	Termina ao fim da ação Curta Média Longo prazo												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Reversibilidade												
	Total Parcial Irreversível												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Ocorrência												
	Baixa Média Alta Certa												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												
	Significância												
	Baixa Média Alta												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> </table>												
	Magnitude												
	Baixa Média Alta												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> </table>												

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																												
Componente: C.3.03 Infraestrutura física e social	Impacto: 9.02 Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção																																																																																																																											
Ações com Potencial Impactante:	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																											
A.1.04 Contratação de mão-de-obra A.1.05 Implantação de instalações administrativas provisórias A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.03 Sinalização A.2.04 Limpeza dos terrenos e Remoção de Vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.09 Transporte de materiais entre a ADA e as áreas de apoio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais A.2.14 Pavimentação A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais A.2.16 Estabilização e tratamento superficial de taludes e saias de aterro A.2.17 Sinalização horizontal e vertical A.2.18 Desmobilização de mão-de-obra	<table border="0"> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;">+ -</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Vetor (Natureza)	+ -	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA		<input type="checkbox"/>	AID		<input type="checkbox"/>	AII		<input type="checkbox"/>	AIT		<input checked="" type="checkbox"/>	Difusa		<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento		<input type="checkbox"/>	Implantação		<input checked="" type="checkbox"/>	Operação		<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta		<input type="checkbox"/>	Indireta		<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato		<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo		<input type="checkbox"/>	Médio Prazo		<input type="checkbox"/>	Longo Prazo		<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação		<input checked="" type="checkbox"/>	Curta		<input type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	Longo prazo		<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total		<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial		<input type="checkbox"/>	Irreversível		<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	Alta		<input type="checkbox"/>	Certa		<input type="checkbox"/>	Significância			Baixa		<input type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	Alta		<input checked="" type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	Alta		<input type="checkbox"/>
Vetor (Natureza)	+ -	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Abrangência Geográfica																																																																																																																												
ADA		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
AID		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
AII		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
AIT		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Difusa		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Fase de Ocorrência																																																																																																																												
Planejamento		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Implantação		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Operação		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Incidência																																																																																																																												
Direta		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Indireta		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Temporalidade (Indução)																																																																																																																												
Imediato		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Curto Prazo		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Médio Prazo		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Longo Prazo		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Temporalidade (Duração)																																																																																																																												
Termina ao fim da ação		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Curta		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Média		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Longo prazo		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Reversibilidade																																																																																																																												
Total		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Parcial		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Irreversível		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Ocorrência																																																																																																																												
Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Média		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Alta		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Certa		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Significância																																																																																																																												
Baixa		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Média		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Alta		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Magnitude																																																																																																																												
Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																										
Média		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Alta		<input type="checkbox"/>																																																																																																																										
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias																																																																																																																												
M1.08 – Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho M1.09 – Contratação e Desmobilização de Mão de obra M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas																																																																																																																												

10. Avaliação dos Impactos Resultantes nas Atividades Econômicas

Os impactos potenciais sobre as atividades econômicas identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

- 10.01 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção
- 10.02 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Operação
- 10.03 Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Comerciais/Industriais
- 10.04 Redução dos Custos de Transportes de Carga
- 10.05 Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva

O Impacto 10.01 relaciona-se diretamente com os impactos sobre a Estrutura Urbana, mais especificamente o Impacto 8.01, 8.02 e 8.03, uma vez que a oferta de empregos pode atrair, caso não acompanhada de medidas adequadas de comunicação social, processos de migração espontânea de mão de obra não qualificada que podem sobrecarregar a infraestrutura social dos municípios receptores. Neste caso, entretanto, a oferta de emprego deverá ser prioritariamente absorvida por mão de obra regional, contribuindo para o desenvolvimento econômico local, uma vez que esse contingente de pessoas recebe remuneração e utiliza bens e serviços das localidades limdeiras à construção, contribuindo para a dinamização da economia local.

Obras rodoviárias como a da duplicação da BR 163/MS, por seu caráter temporário, permitem a utilização de mão de obra local complementando o efetivo fixo de funcionários das construtoras, uma vez que demandam funcionários distribuídos em várias frentes de trabalho que avançam por segmentos, permitindo a utilização de equipes que se remanejam.

Os efeitos indiretos, como benefícios sociais e econômicos que decorrem da geração de emprego, da massa salarial e da receita tributária arrecadada pelas municipalidades, também são positivos embora somente durante a execução das obras, reforçando o caráter positivo do impacto resultante.

A magnitude deste impacto, em que pese sua diluição sobre a economia regional, sempre se mostra benéfica. Eventuais impactos negativos decorrentes do risco de indução a migrações espontâneas poderão ser mitigados por meio da adoção de medidas de planejamento e gestão específicas, como M1.09 – Contratação e Desmobilização de Mão de obra, M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras e M7.02 Comunicação Social durante a Construção

O impacto que trata da geração de emprego direto e indireto na fase de operação – Impacto 10.02 – também apresenta fator positivo, como o Impacto 10.01 analisado anteriormente, porque também contribui para a potencialização do desenvolvimento econômico local.

A fase de operação da rodovia deverá manter equipes de conservação e de operação que atuarão em toda faixa de domínio. Esses serviços não demandam a contratação de número significativo de mão-de-obra, minimizando o efeito desse impacto.

Trata-se, portanto, de impacto de vetor positivo, na AII, porém de natureza difusa, quando considerada a mão-de-obra indireta.

Quanto ao Impacto 10.3, pode-se afirmar que a melhoria de acesso e dos níveis de serviço rodoviários para a BR-163/MS já duplicada, quando comparada à atual situação sem essa duplicação, deve resultar em aumento do grau de atratividade para a instalação de atividades comerciais / industriais, principalmente nos municípios em que a sede urbana está localizada no

entorno de seu traçado. Essa atratividade poderá ocorrer notadamente porque, ao longo do traçado desse empreendimento, ainda existem estoques de terras que podem ser ocupadas.

Também é possível que outras atividades mais específicas, como as atividades vinculadas ao setor turismo, sejam especialmente beneficiadas por uma alternativa de acesso mais segura e com redução dos tempos de viagem.

Este impacto deve ocorrer de forma difusa nos municípios da Área de Estudo, sobretudo nos trechos próximos a sedes urbanas ou bairros.

Em relação aos custos do transporte de carga, Impacto 10.04, foram considerados como aspectos positivos causados pela duplicação da rodovia BR-163/MS:

- Redução dos custos de transportes
- Redução no custo de serviços de manutenção da frota
- Ganhos de velocidade
- Redução da intensidade do trânsito
- Redução de tempo
- Redução de consumo de combustível
- Aumento do nível de segurança rodoviária

Com estes aspectos delineados, as atividades produtivas devem se beneficiar com a duplicação da rodovia, o que deverá favorecer maior quantidade de atividades já existentes, assim como, a instalação de novas atividades ao longo do traçado.

Este impacto deve ocorrer de forma difusa, porém poderá ser mensurado para as atividades que se localizam mais próximas à rodovia nos municípios da AII. Trata-se, portanto, de impacto positivo.

Os impactos resultantes da necessidade de desapropriação para liberação da faixa de domínio (Impacto 10.05) referem-se à redução do espaço físico o que implica em redução das áreas produtivas, no caso de áreas produtivas agrícolas ou pastoris e industriais. Essas intervenções ocorrerão para implantação das interseções ao longo da rodovia.


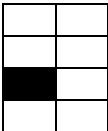
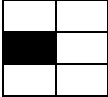

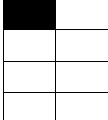
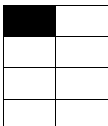
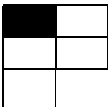
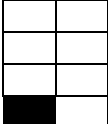
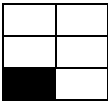
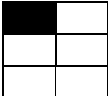
No entanto, as diretrizes gerais de implantação da segunda pista da rodovia BR-163/MS para Liberação da Faixa de Domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas) - (A.1.06), pretendem a intervenção marginal nas propriedades lindeiras para não haver redução representativa dos imóveis.

Além disso, a Concessionária deverá operacionalizar o Plano de Gestão Social, o qual é uma medida mitigadora já proposta pelo PER da rodovia para atender a eventuais conflitos nessas aquisições.

Esta configuração resulta em impactos de reduzida magnitude e baixa intensidade no âmbito da Área Diretamente Afetada e áreas de influência direta, e afeta faixas de áreas *non aedificandi*. Entretanto, nos casos individualizados, em que essa desapropriação atinge parcialmente propriedades particulares, esse impacto é convenientemente mitigado pelas ações de compensação financeira (compra das terras), conforme o estipulado na legislação de desapropriação aplicável.







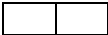


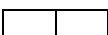



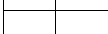
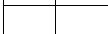
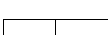
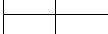
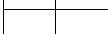


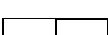

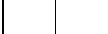
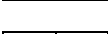



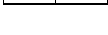
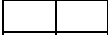



Considerando-se essa situação, esse impacto assume uma relevância pequena.

A avaliação dos impactos concernentes às Atividades Econômicas encontra-se sintetizada nas Matrizes de Consolidação apresentadas a seguir.



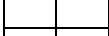


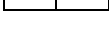




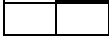



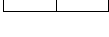
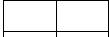






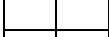




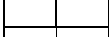




MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO	
Componente: C.3.04 Atividades econômicas	Impacto: 10.01 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção
Ações com Potencial Impactante:	Atributos dos impactos após execução de medidas
A.1.02 Licitação e contratação do projeto executivo, obras e outros serviços	Vetor (Natureza) + - 
A.1.04 Contratação de mão-de-obra	Abrangência Geográfica
A.2.18 Desmobilização de mão-de-obra	ADA AID AII AIT 
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias	Fase de Ocorrência
M1.09 – Contratação e Desmobilização de Mão de obra	Planejamento Implantação Operação 
M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Incidência
M7.02 Comunicação Social durante a Construção	Direta Indireta 
	Temporalidade (Indução)
	Imediato Curto Prazo Médio Prazo Longo Prazo 
	Temporalidade (Duração)
	Termina ao fim da ação Curta Média Longo prazo 
	Reversibilidade
	Total Parcial Irreversível 
	Ocorrência
	Baixa Média Alta Certa 
	Significância
	Baixa Média Alta 
	Magnitude
	Baixa Média Alta 

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																					
Componente: C.3.04 Atividades econômicas	Impacto: 10.02 Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Operação																																																																																				
Ações com Potencial Impactante: A.3.01 Operação da rodovia A.3.03 Conservação rotineira A.3.04 Manutenção rodoviária	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																				
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias M1.09 – Contratação e Desmobilização de Mão de obra M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center;">+ -</td> </tr> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Regional</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		+ -	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica		ADA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	AII	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Regional	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência		Planejamento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Operação	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Incidência		Direta	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)		Imediato	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)		Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Reversibilidade		Total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ocorrência		Baixa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Certa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Significância		Baixa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Magnitude		Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	+ -																																																																																				
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Abrangência Geográfica																																																																																					
ADA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
AID	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
AII	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Regional	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Difusa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Fase de Ocorrência																																																																																					
Planejamento	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Implantação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Operação	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Incidência																																																																																					
Direta	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Indireta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Temporalidade (Indução)																																																																																					
Imediato	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Curto Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Médio Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Longo Prazo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Temporalidade (Duração)																																																																																					
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Curta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Longo prazo	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Reversibilidade																																																																																					
Total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Parcial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Irreversível	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Ocorrência																																																																																					
Baixa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Certa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Significância																																																																																					
Baixa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Magnitude																																																																																					
Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Média	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				
Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																				

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																																																																					
Componente: C.3.04 Atividades econômicas	Impacto: 10.03 Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Comerciais/Industriais																																																																																																																																																																				
Ações com Potencial Impactante: A.1.02 Licitação e contratação do projeto executivo, obras e outros serviços A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.3.01 Operação da rodovia A.2.13 Execução de obras de arte especiais A.2.14 Pavimentação A.2.17 Sinalização horizontal e vertical	Atributos dos impactos após execução de medidas																																																																																																																																																																				
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M9.01 Gestão de impactos ambientais de obras em travessias urbanas	<table border="0"> <tr> <td style="width: 100px;">Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;">+ -</td> <td style="width: 50px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 50px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Abrangência Geográfica</td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Regional</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Fase de Ocorrência</td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Incidência</td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Temporalidade (Indução)</td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Temporalidade (Duração)</td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Reversibilidade</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Ocorrência</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Significância</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Magnitude</td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Vetor (Natureza)	+ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica				ADA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regional		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência				Planejamento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência				Direta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)				Imediato		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)				Termina ao fim da ação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade				Total		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência				Baixa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Significância				Baixa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude				Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vetor (Natureza)	+ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Abrangência Geográfica																																																																																																																																																																					
ADA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
AID		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
AII		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Regional		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Difusa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Fase de Ocorrência																																																																																																																																																																					
Planejamento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Implantação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Operação		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Incidência																																																																																																																																																																					
Direta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Indireta		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Temporalidade (Indução)																																																																																																																																																																					
Imediato		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Curto Prazo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Médio Prazo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Longo Prazo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Temporalidade (Duração)																																																																																																																																																																					
Termina ao fim da ação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Curta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Longo prazo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Reversibilidade																																																																																																																																																																					
Total		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Parcial		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Irreversível		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Ocorrência																																																																																																																																																																					
Baixa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Média		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Alta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Certa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Significância																																																																																																																																																																					
Baixa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Alta		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Magnitude																																																																																																																																																																					
Baixa		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Média		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		
Alta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																		

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO	
Componente: C.3.04 Atividades econômicas	Impacto: 10.04 Redução dos Custos de Transportes de Carga
Ações com Potencial Impactante: A.1.02 Licitação e contratação do projeto executivo, obras e outros serviços A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.3.01 Operação da rodovia A.2.13 Execução de obras de arte especiais A.2.14 Pavimentação A.2.17 Sinalização horizontal e vertical	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <p style="text-align: right;">+ -</p> <p>Vetor (Natureza) </p> <p>Abrangência Geográfica</p> <p>ADA </p> <p>AID </p> <p>AII </p> <p>Regional </p> <p>Difusa </p> <p>Fase de Ocorrência</p> <p>Planejamento </p> <p>Implantação </p> <p>Operação </p> <p>Incidência</p> <p>Direta </p> <p>Indireta </p> <p>Temporalidade (Indução)</p> <p>Imediato </p> <p>Curto Prazo </p> <p>Médio Prazo </p> <p>Longo Prazo </p> <p>Temporalidade (Duração)</p> <p>Termina ao fim da ação </p> <p>Curta </p> <p>Média </p> <p>Longo prazo </p> <p>Reversibilidade</p> <p>Total </p> <p>Parcial </p> <p>Irreversível </p> <p>Ocorrência</p> <p>Baixa </p> <p>Média </p> <p>Alta </p> <p>Certa </p> <p>Significância</p> <p>Baixa </p> <p>Média </p> <p>Alta </p> <p>Magnitude</p> <p>Baixa </p> <p>Média </p> <p>Alta </p>
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações	

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO

<p>Componente: C.4.04 Atividades econômicas</p>	<p>Impacto: 10.05 Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva</p>
<p>Ações com Potencial Impactante:</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p>
<p>A.1.06 Liberação da faixa de domínio (relocação de pessoas e atividades econômicas) A.2.01 Cercamento da faixa de domínio A.2.07 Terraplenagem</p>	<p>Vetor (Natureza) + - </p>
<p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações M7.05 Comunicação das Ações de Desapropriação</p> <p>Plano de Gestão Social, previsto no PER da Rodovia.</p>	<p>Abrangência Geográfica</p> <p>ADA  AID  AII  Regional  Difusa  Fase de Ocorrência</p> <p>Planejamento  Implantação  Operação  Incidência</p> <p>Direta  Indireta  Temporalidade (Indução)</p> <p>Imediato  Curto Prazo  Médio Prazo  Longo Prazo  Temporalidade (Duração)</p> <p>Termina ao fim da ação  Curta  Média  Longo prazo  Reversibilidade</p> <p>Total  Parcial  Irreversível  Ocorrência</p> <p>Baixa  Média  Alta  Certa  Significância</p> <p>Baixa  Média  Alta  Magnitude</p> <p>Baixa  Média  Alta </p>

11. Avaliação dos Impactos Resultantes na Qualidade de Vida

Os impactos potenciais sobre a qualidade de vida identificados na Seção 6.1.4 são os seguintes:

- 11.01 Ruído e vibrações durante a Construção
- 11.02 Ruído durante a operação
- 11.03 Desapropriação/Realocação de moradias
- 11.04 Alterações na paisagem

Os impactos sobre a qualidade de vida poderão se manifestar tanto na fase de construção quanto na fase de operação da rodovia. Os impactos da fase de construção estão relacionados a incômodos inerentes às atividades da obra, particularmente aqueles relacionados à geração de ruídos e vibrações (Impacto 11.1), e desvios de tráfego. Tem caráter temporário e podem ser mitigados por medidas de gestão durante a execução das obras

Os impactos relacionados à fase de operação, por outro lado, aparentam caráter permanente e perdurarão ao longo da vida útil do empreendimento. Trata-se dos Impactos 11.02, 11.03 e 11.04.

Durante a fase de implantação, as atividades construtivas exigirão a movimentação de maquinário pesado, incluindo retroescavadeiras, caminhões de grande porte, máquinas de escarificação, rolos compressores, grupos de geradores, entre outros equipamentos com potencial de geração de ruídos (Impacto 11.01), que se somará ao ruído advindo dos veículos que atualmente já utilizam a rodovia. De forma semelhante, a operação das centrais industriais nas áreas de apoio, particularmente das centrais de concreto asfáltico, também irão gerar ruídos que poderão produzir aumentos no ruído ambiente atualmente existente nos locais onde se instalem.

A intensidade deste impacto está vinculada, no entanto, à proximidade com os receptores sensíveis. Dessa forma, cuidados de controle devem ser intensificados ao longo dos trechos lindeiros a usos urbanos mais adensados, como a mancha urbana dos municípios atravessados pela BR-163/MS, em que existe a presença de moradias e atividades comerciais lindeiras a atual rodovia. Nestes trechos, a geração de ruídos poderá implicar em incômodos para a população, sendo necessário planejar as atividades e horários de maneira a mitigar o incômodo.

De forma a prevenir e atenuar este impacto, destaca-se as seguintes medidas:

- M1.03 – Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos
- M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego
- M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias
- M1.08 – Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho
- M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras
- M7.02 Comunicação Social durante a Construção
- M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações

Considerando as medidas propostas, o Impacto 11.01 é considerado como sendo negativo, de incidência direta e restrito ao entorno das áreas de intervenção direta. Trata-se de um impacto reversível, de baixa magnitude e baixa importância.

As medidas preconizadas pelo P7 – Programa de Comunicação Social e P8 – Programa de Educação Ambiental terão importância significativa para o controle deste tipo de impacto.

Já durante a operação da rodovia, os ruídos gerados (Impacto 11.02) terão origem exclusiva nas fontes móveis, particularmente dos veículos de carga e passeio que utilizarão a rodovia duplicada. O

nível de ruído resultante poderá ser monitorado após o início da operação da rodovia duplicada e verificada a eventual necessidade de implementação de medidas mitigadoras adicionais para atenuação de ruído junto a receptores críticos pontuais.

Para a implantação das novas pistas de rolamento e dispositivos inerentes ao empreendimento (interseções, obras de arte, transposições, entre outros) será necessário proceder a desapropriação das áreas (Impacto 11.03), Conforme verificado nos diagnósticos, isso será intenso em atividades comerciais e em residências. O processo será realizado por meio da obtenção dos Decretos de Utilidade Pública.

No caso das atividades comerciais, o impacto da realocação será intenso principalmente nos locais onde ocorre uso da faixa de domínio para essa finalidade. Inicialmente, a Concessionária deverá realizar o cadastro dessas atividades para entendimento da realidade de cada comerciante e também avaliar as soluções para cada tipo de ocupação, por meio do Plano de Gestão Social, previsto no PER. De qualquer forma, a Concessionária poderá buscar parcerias com os municípios envolvidos para alocação dessas atividades.

No caso dos comércios com ocorrência de índios, a realocação deverá ser avaliada no âmbito do Estudo e do Plano Básico Ambiental do Componente Indígena.

No que se refere às residências, a Concessionária deverá garantir os procedimentos adequados de desapropriação de áreas adicionais a serem utilizadas na faixa de domínio para implantação da faixa de domínio, com base nas normas técnicas vigentes, a saber:

- Decreto Lei 512/69: Regula a Política Nacional de Viação Rodoviária, fixa diretrizes para a reorganização do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e dá outras providências.
- Lei Federal 6.766/1979: Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.
- Lei 12.651/201 – Novo Código Florestal. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;
- Lei Federal 10.257/2001: Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- Decreto-Lei Federal 3.365/1941: Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública
- Normas da ABNT aplicáveis:
 - NBR 14653-1 / 2001: avaliação de bens: parte 1: procedimentos gerais.
 - NBR 14653-2 / 2011: avaliação de bens: parte 2: imóveis urbanos.
 - NBR 14653-3 / 2004: avaliação de bens: parte 3: imóveis rurais.
 - NBR 14653-4 / 2002: avaliação de bens: parte 4: empreendimentos.
 - NBR 14653-5 / 2006: avaliação de bens: parte 5: máquinas e bens industriais em geral
 - NBR 14653-6 / 2008: avaliação de bens: parte 6: recursos naturais e ambientais.
 - NBR 14653-7 / 2009: avaliação de bens: parte 7: bens de patrimônios históricos e artísticos.

Para as residências que estão ocupando irregularmente a faixa de domínio, a Concessionária deverá promover as ações de reassentamento, com base nas diretrizes do Plano de Gestão Social, previsto no PER. Os conflitos deverão ser minimizados o que deverá ser garantido por meio do reconhecimento das famílias a serem reassentadas nos cadastros socioeconômicos. Vale destacar que essas demandas são relativas a regularização do sistema rodoviário atual.

Em relação às travessias urbanas, destaca-se o caso do trecho urbano de Itaquiraí, onde foi verificada a presença de edificações no interior da faixa de domínio e que poderão sofrer interferência pelo Projeto Executivo. Nesse caso, a Concessionária deverá avaliar junto ao

Município e à ANTT a possibilidade de obras alterantivas de maneira a minimizar os impactos sociais nesse trecho da rodovia.

Demandas adicionais referentes à necessidade de realocação de comércios lindeiros e residências será avaliada constantemente pela Concessionária durante a fase de construção por meio da medida mitigadora M9.01 – Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas, inserida no Programa de Melhoria dos Acessos e Travessias Urbanas.

Portanto, o impacto 11.03 é negativo e de incidência direta. Para a sua mitigação, estão previstas medidas dentre as quais destaca-se a Medida M7.05 Comunicação das Ações de Desapropriação no âmbito do Programa de Comunicação Social e , paralelamente o Plano de Gestão Social.

Este impacto, considerado irreversível, poderá ser compensado pela substituição dos bens afetados através do pagamento de indenizações previstas em lei ou, em casos de afetação de famílias ou pessoas em condição precária, através de reassentamento e medidas de apoio para a restituição da situação habitacional ou meios de vida. Qualifica-se como sendo de média magnitude e alta importância no âmbito desta avaliação.

As alterações na paisagem (Impacto 11.04) durante a fase de construção se darão através das intervenções físicas necessárias à implantação das novas pistas de rolamento, áreas de apoio e, inclusive, a movimentação geral causada pelas atividades de obra. Durante a fase de operação, essas alterações que ocorrerão em um local já objeto de intervenções pretéritas, não deverão impor um novo elemento na paisagem regional.

Trata-se de um impacto direto, cuja natureza pode ser tanto positiva quanto negativa dependendo da comparação com a situação pregressa, que neste caso já apresentava alterações na paisagem natural. Trata-se de impacto irreversível, cujas medidas de compensação envolvem a correta recomposição da cobertura vegetal no restante da faixa de domínio que não seja ocupada pelas pistas de rolamento. Em todo caso, cabe salientar que neste caso, o impacto de implantação da rodovia já ocorreu há décadas quando da construção da atual rodovia. O impacto sobre a paisagem é considerado como sendo de baixa magnitude, e baixa importância.

As demais características atribuídas aos impactos sobre o componente em estudo estão apresentadas nas respectivas matrizes de consolidação, a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.05 Qualidade de Vida	Impacto: 11.01 Ruído e vibrações durante a construção																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>Todas as ações da fase de implantação.</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.03 – Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias M1.08 – Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.05 Qualidade de Vida	Impacto: 11.02 Ruído durante a operação																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia A.3.02 Planejamento e controle operacional A.3.03 Conservação rotineira A.3.04 Manutenção rodoviária</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO			
Componente: C.3.05 Qualidade de Vida	Impacto: 11.03 Desapropriação Realocação de moradias		
Ações com Potencial Impactante	Atributos dos impactos após execução de medidas		
A.1.06 Liberação da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)	Vetor (Natureza) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
A.1.07. Remanejamento de interferências	Abrangência Geográfica		
	ADA <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	AID <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	AII <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	AIT <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Difusa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:	Fase de Ocorrência		
M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Planejamento <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
M7.02 Comunicação Social durante a Construção	Implantação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações	Operação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
M7.05 Comunicação das Ações de Desapropriação	Incidência		
M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas	Direta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Indireta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
Plano de Gestão Social, previsto no PER da Rodovia.	Temporalidade (Indução)		
	Imediato <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Curto Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Médio Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Longo Prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Temporalidade (Duração)		
	Termina ao fim da ação <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Curta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Longo prazo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Reversibilidade		
	Total <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Parcial <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Irreversível <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Ocorrência		
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Certa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Significância		
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Magnitude		
	Baixa <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		
	Média <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px; background-color: black;"></td></tr></table>		
	Alta <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>		

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.05 Qualidade de Vida	Impacto: 11.04 Alteração na paisagem																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.3.01 Operação da rodovia A.3.02 Planejamento e controle operacional A.3.03 Conservação rotineira A.3.04 Manutenção rodoviária</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M6.01 Monitoramento da Flora Remanescente M6.03 Compensação pela Supressão de Vegetação M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação M6.08 Prevenção e Controle da Ocorrência de Incêndios em Fragmentos Florestais M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 5%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 5%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">████████</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	████████		Abrangência Geográfica			ADA	□	□	AID	████████		AII	□	□	AIT	□	□	Difusa	□	□	Fase de Ocorrência			Planejamento	□	□	Implantação	□	□	Operação	████████		Incidência			Direta	████████		Indireta	□	□	Temporalidade (Indução)			Imediato	□	□	Curto Prazo	□	□	Médio Prazo	████████		Longo Prazo	□	□	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	□	□	Curta	□	□	Média	□	□	Longo prazo	████████		Reversibilidade			Total	□	□	Parcial	□	□	Irreversível	████████		Ocorrência			Baixa	□	□	Média	□	□	Alta	□	□	Certa	████████		Significância			Baixa	████████		Média	□	□	Alta	□	□	Magnitude			Baixa	████████		Média	□	□	Alta	□	□
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	████████																																																																																																																														
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	□	□																																																																																																																													
AID	████████																																																																																																																														
AII	□	□																																																																																																																													
AIT	□	□																																																																																																																													
Difusa	□	□																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	□	□																																																																																																																													
Implantação	□	□																																																																																																																													
Operação	████████																																																																																																																														
Incidência																																																																																																																															
Direta	████████																																																																																																																														
Indireta	□	□																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	□	□																																																																																																																													
Curto Prazo	□	□																																																																																																																													
Médio Prazo	████████																																																																																																																														
Longo Prazo	□	□																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	□	□																																																																																																																													
Curta	□	□																																																																																																																													
Média	□	□																																																																																																																													
Longo prazo	████████																																																																																																																														
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	□	□																																																																																																																													
Parcial	□	□																																																																																																																													
Irreversível	████████																																																																																																																														
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	□	□																																																																																																																													
Média	□	□																																																																																																																													
Alta	□	□																																																																																																																													
Certa	████████																																																																																																																														
Significância																																																																																																																															
Baixa	████████																																																																																																																														
Média	□	□																																																																																																																													
Alta	□	□																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	████████																																																																																																																														
Média	□	□																																																																																																																													
Alta	□	□																																																																																																																													

12. Avaliação dos Impactos Resultantes nas Finanças Públicas

Os impactos potenciais sobre as finanças públicas identificados na **Seção 6.1.4** são os seguintes:

12.01 Impactos nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação

Um dos impactos positivos de maior magnitude e importância para a economia dos municípios interceptados será o aumento das receitas fiscais (Impacto 12.01). Este se dará de forma direta, no âmbito das finanças dos municípios Sonora, Pedro Gomes, Coxim, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste, Camapuã, Bandeirantes, Jaraguari, Campo Grande, Sidrolândia, Nova Alvorada do Sul, Rio Brilhante, Douradina, Dourados, Caarapó, Juti, Naviraí, Itaquiraí, Eldorado e Mundo Novo, devido à arrecadação de ISSQN durante as obras. Mas também haverá um aumento indireto das receitas fiscais nos municípios, decorrente do efeito de dinamização das economias locais durante as obras. Outros recolhimentos terão impacto difuso, embora uma parte deva ser repassada aos municípios via transferências constitucionais.

A aquisição de bens e serviços por parte da construtora e da operadora, juntamente com a geração de empregos e massa salarial indiretos, também constituirão fatos geradores de receitas fiscais. O primeiro impacto positivo do empreendimento na arrecadação tributária própria dos municípios ocorrerá já na fase de planejamento/licenciamento, com a aquisição de áreas particulares para compor a área patrimonial do empreendimento.

O aumento da arrecadação tributária é importante na medida em que pode ser revertido em maior capacidade de investimento do Estado e, conseqüentemente, em gastos na ampliação da cobertura e na melhora da qualidade dos serviços públicos, que sempre trarão resultados positivos à saúde pública e à qualidade de vida da população.

Ainda na fase de obras, outros impostos incidirão sobre a compra de produtos e serviços por parte da construtora, como o IPI, o IPVA e a CIDE, todos de competência da União. Sobre a mão de obra contratada diretamente, incidirão também o IRRF e os encargos sociais (PIS, COFINS, CSLL), igualmente de competência federal.

Trata-se de um impacto positivo, indireto, cujos efeitos serão mais intensos durante a fase de operação. Todavia, em função do porte dos municípios interceptados, este impacto configura-se como sendo de alta magnitude e alta importância.

Outras características atribuídas aos impactos sobre o componente em estudo estão sintetizadas em suas respectivas matrizes de consolidação, a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.06 Finanças Públicas	Impacto: 12.01 Impactos nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>Todas as ações da fase de planejamento, implantação e operação do empreendimento.</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras M7.02 Comunicação Social durante a Construção M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Significância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Significância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Significância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													

13. Avaliação dos Impactos Resultantes no Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural

13.01 Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

Este impacto associa-se ao risco de perda do patrimônio histórico, cultural e arqueológico. A implantação das obras de ampliação da capacidade da BR-163/MS acarretará em necessidades de supressão de vegetação, escavações e movimentação de solo, podendo danificar ou ocasionar a perda permanente e irreversível de bens e sítios de interesse histórico, cultural, arqueológico. Este impacto se mostra significativo, na medida em que a área de influência do empreendimento, particularmente a ADA, apresenta potencial arqueológico, sobretudo aqueles identificados no diagnóstico e já listados na **Seção 6.1.4**.

Até o presente momento foram realizadas as atividades de diagnóstico arqueológico interventivo, que resultou no cadastro de sítios arqueológicos e históricos. Para os sítios arqueológicos, deverão ser executadas prospecções arqueológicas, conforme procedimentos preconizados na Portaria IPHAN Nº 230/2002. As áreas de ocorrência histórica deverão ser objeto de atividades de educação patrimonial.

A identificação de sítios, o resgate de ocorrências, o estudo posterior e a divulgação dos resultados constituirão aspectos positivos para o patrimônio cultural regional, ampliando o conhecimento das populações que habitaram a região. Dentre as principais medidas propostas no âmbito deste Programa, destacam-se:

- M10.01 Prospecções Arqueológicas Complementares
- M10.02 Monitoramento do Patrimônio Arqueológico
- M10.03 Educação Patrimonial
- M10.04 Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos

Complementarmente, serão adotadas as medidas preconizadas pelo Programa de Educação Ambiental (P8) e a Medida M7.02 Comunicação Social durante a Construção.

Admite-se, com a implementação deste programa, que o impacto sobre o patrimônio arqueológico será certo, permanente, irreversível, de média importância e média magnitude. As demais características atribuídas a este impacto estão sintetizadas em sua matriz de consolidação apresentada a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.07 Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	Impacto: 13.01 Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.2.01 Delimitação de alterações na faixa de domínio A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles A.2.07 Terraplenagem A.2.08 Habilitação e utilização de áreas de apoio externas à faixa de domínio A.2.11 Execução do sistema de drenagem A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.13 Execução de obras-de-arte especiais A.2.21 Recuperação da ADA</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento M7.02 Comunicação Social durante a Construção M10.01 Prospecções Arqueológicas Complementares M10.02 Monitoramento do Patrimônio Arqueológico M10.03 Educação Patrimonial M10.04 Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Importância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Importância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Importância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

14. Avaliação dos Impactos Resultantes nas Comunidades Indígenas e Quilombolas)

14.01 Impactos sobre Comunidades Indígenas

O impacto resultante em comunidades indígenas possui vetores positivos e negativos.

Para a geração de expectativa pelo empreendimento, as atividades de comunicação social contribuirão para minimizar os efeitos da divulgação do empreendimento. Além disso, poderá contribuir também para minimizar os impactos de reordenamento de acessos próximos aos locais de acesso da população à rodovia.

As necessidades de realocação de moradias e comércios também deverão ser conduzidas no Plano de Gestão Social a ser apresentado pela Concessionária em função das exigências do PER, o que tende a minimizar os conflitos.

Os impactos que podem ter afeitos sobre os componentes ambientais são os mesmos esperados para as demais atividades de obra, sendo que as medidas mitigadoras englobadas já elencadas para os impactos da obra principal.

A previsão de implantação de passarelas pelo Projeto de Engenharia poderá minimizar a interferência com fluxos transversais e garantir condições adequadas de segurança. Além disso, nos trechos urbanos a concessionária deverá avaliar o usos por meio da gestão de impactos ambientais em trechos urbanos.

Sendo assim, o vetor de impacto negativo pode ser gerenciado por meio Plano Básico Ambiental do Componente Indígena.

O vetor positivo se refere às melhorias de segurança e ordenamento de acessos à rodovia BR-163/MS o que permitirá à população se deslocar por municípios em busca de estruturas de saúde, educação, assistência social, e estabelecer e/ou manter relações sociais (alianças políticas, relações de filiação, compadrio e amizade, por exemplo).

A seguir, são apresentadas as Matrizes para os vetores positivo e negativo do impacto.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.08 Comunidades indígenas	Impacto: 14.01 Impactos em comunidades indígenas																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.01 Divulgação do empreendimento</p> <p>A.1.05 Liberação de áreas adicionais da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)</p> <p>A.2.01 Delimitação de alterações na faixa de domínio</p> <p>A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local</p> <p>A.2.04 Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação</p> <p>A.2.05 Execução de acessos de apoio às obras</p> <p>A.2.06 Substituição e/ou correção de solos moles</p> <p>A.2.07 Terraplenagem</p> <p>A.2.12 Relocação e remodelação de acessos</p> <p>A.2.14 Pavimentação</p> <p>A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>P1. Programa Ambiental da Construção</p> <p>P3 - Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos</p> <p>P9. Programa de Melhoria dos Acessos e Travessias Urbanas (PMATU)</p> <p>P11. Plano Básico Ambiental do Componente Indígena</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Importância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Importância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Importância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.08 Comunidades indígenas	Impacto: 14.01 Impactos em comunidades indígenas																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A3.01 Operação da Rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>P11. Plano Básico Ambiental do Componente Indígena</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Importância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Importância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Importância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													

15. Avaliação dos Impactos Resultantes nas Comunidades Quilombolas)

15.01 Impactos sobre Comunidades Quilombolas

O impacto resultante em comunidades quilombolas possui vetores positivos e negativos.

Para a geração de expectativa pelo empreendimento, as atividades de comunicação social contribuirão para minimizar os efeitos da divulgação do empreendimento e também das interferências na infraestrutura local. Esse último ainda deverá ser minimizado com ações de sinalização das frentes de obra.

As medidas relativas ao conflitos entre mão de obra contratada e a população quilombola podem ser sanadas com ações de treinamento e educação ambiental.

Os impactos relativos à qualidade do ar deverão ser mitigados com as medidas de controle das emissões atmosféricas nas frentes de obra próximas ao limite com a comunidade Chácara Buriti.

Quanto ao vetor positivo, entende-se que a operação da rodovia duplicada tende a favorecer as condições de segurança durante o tráfego das comunidades quilombolas pela BR-163/MS.

As matrizes dos vetores positivo e negativo estão apresentadas a seguir.

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.09 Comunidade quilombola	Impacto: 15.01 Impactos em comunidades quilombolas																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A.1.01 Divulgação do empreendimento A.2.01 Delimitação de alterações na faixa de domínio A.2.02 Desvios e interrupções provisórias do trânsito local A.2.12 Relocação e remodelação de acessos A.2.15 Operação das instalações administrativas e industriais</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>P1. Programa Ambiental da Construção P7 - Programa de Comunicação Social P8 – Programa de Educação Ambiental</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Importância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Importância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Importância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													

MATRIZ DE CONSOLIDAÇÃO																																																																																																																															
Componente: C.3.09 Comunidades quilombolas	Impacto: 15.01 Impactos em comunidade quilombolas																																																																																																																														
<p>Ações com Potencial Impactante</p> <p>A3.01 Operação da rodovia</p> <p>Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:</p> <p>Não existem medidas por se tratar de impacto com vetor positivo</p>	<p>Atributos dos impactos após execução de medidas</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">+</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vetor (Natureza)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abrangência Geográfica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AID</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>AIT</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Difusa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fase de Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planejamento</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Implantação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Operação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Incidência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Direta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indireta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Indução)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Imediato</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curto Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Médio Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo Prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Temporalidade (Duração)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Termina ao fim da ação</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Curta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Longo prazo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reversibilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Parcial</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Irreversível</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ocorrência</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Certa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Importância</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		+	-	Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abrangência Geográfica			ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fase de Ocorrência			Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incidência			Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Indução)			Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporalidade (Duração)			Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reversibilidade			Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ocorrência			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Importância			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Magnitude			Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	+	-																																																																																																																													
Vetor (Natureza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Abrangência Geográfica																																																																																																																															
ADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
AIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Difusa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Fase de Ocorrência																																																																																																																															
Planejamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Implantação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Operação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Incidência																																																																																																																															
Direta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Indução)																																																																																																																															
Imediato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curto Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Médio Prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo Prazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Temporalidade (Duração)																																																																																																																															
Termina ao fim da ação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Curta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Longo prazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Reversibilidade																																																																																																																															
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Irreversível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Ocorrência																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Certa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Importância																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													
Magnitude																																																																																																																															
Baixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Média	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																													
Alta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																													

6.3

Análise Integrada dos Impactos Ambientais

Tendo como referência o delineamento dos componentes ambientais, a individualização das ações de potencial impactante atribuíveis à duplicação da BR-163/MS, na Seção 6.1 foi consolidada a identificação dos impactos ambientais potenciais. Na sequência, na Seção 6.2, a partir dos impactos potenciais identificados e considerado o cenário de adequada execução dos Programas e Medidas definidos na Seção 8.0, encontra-se consolidada a avaliação dos impactos ambientais resultantes.

Este procedimento foi realizado mediante o desenvolvimento e aplicação de matrizes de inter-relação entre as ações impactantes, os impactos ambientais e o conjunto de programas supracitados, conforme apresentado na **Matriz Ação x Componente** e **Matriz Impactos x Programas Ambientais**, e nas matrizes de consolidação individuais de cada impacto resultante (ver **Seção 6.2**).

Ainda que esta metodologia possa ser considerada adequada para a identificação/avaliação de impactos, tais matrizes não identificam as relações de interdependência entre os diferentes impactos ambientais, tampouco identificam as redes de interação e os impactos indutores e induzidos relacionados. Fato este já explicitado na apresentação da **Seção 6.1**.

A compreensão das relações de interdependência entre os impactos é importante para a visualização integrada dos efeitos do empreendimento no meio ambiente.

Para atingir este objetivo, foi utilizado no presente EIA uma análise conjunta através de redes de interação, as quais, além de revelar as relações entre o conjunto de impactos, acabam por indicar quais são os impactos com potencial de induzir a ocorrência de outros impactos associados. As redes de interação são apresentadas em forma de figuras (*fluxogramas*), que permitem um bom entendimento das relações entre os impactos resultantes, enquanto as matrizes dividem os componentes em compartimentos estanques, que não evidenciam as relações entre os impactos.

Comparativamente ao método de identificação de impactos com base em matrizes, criado por Leopold *et al.* (1971), o uso de *fluxogramas* pode ser útil, no sentido em que contribui para facilitar a visualização das cadeias de causa e efeito. Autores como Sorensen (1971), Sorensen & Moss (1973) e Warner & Preston (1973) desenvolveram métodos de identificação das cadeias de ação – efeito – impacto com a ajuda de fluxogramas.

Por outro lado, a utilização de redes (*fluxogramas*) como ferramenta de análise também apresenta limitações, já que pode simplificar a representação de sistemas complexos não lineares, onde relações de causa e retroalimentação são múltiplas. Do mesmo modo, este método também pode acabar gerando extensos e complicados fluxogramas, pouco ilustrativos.

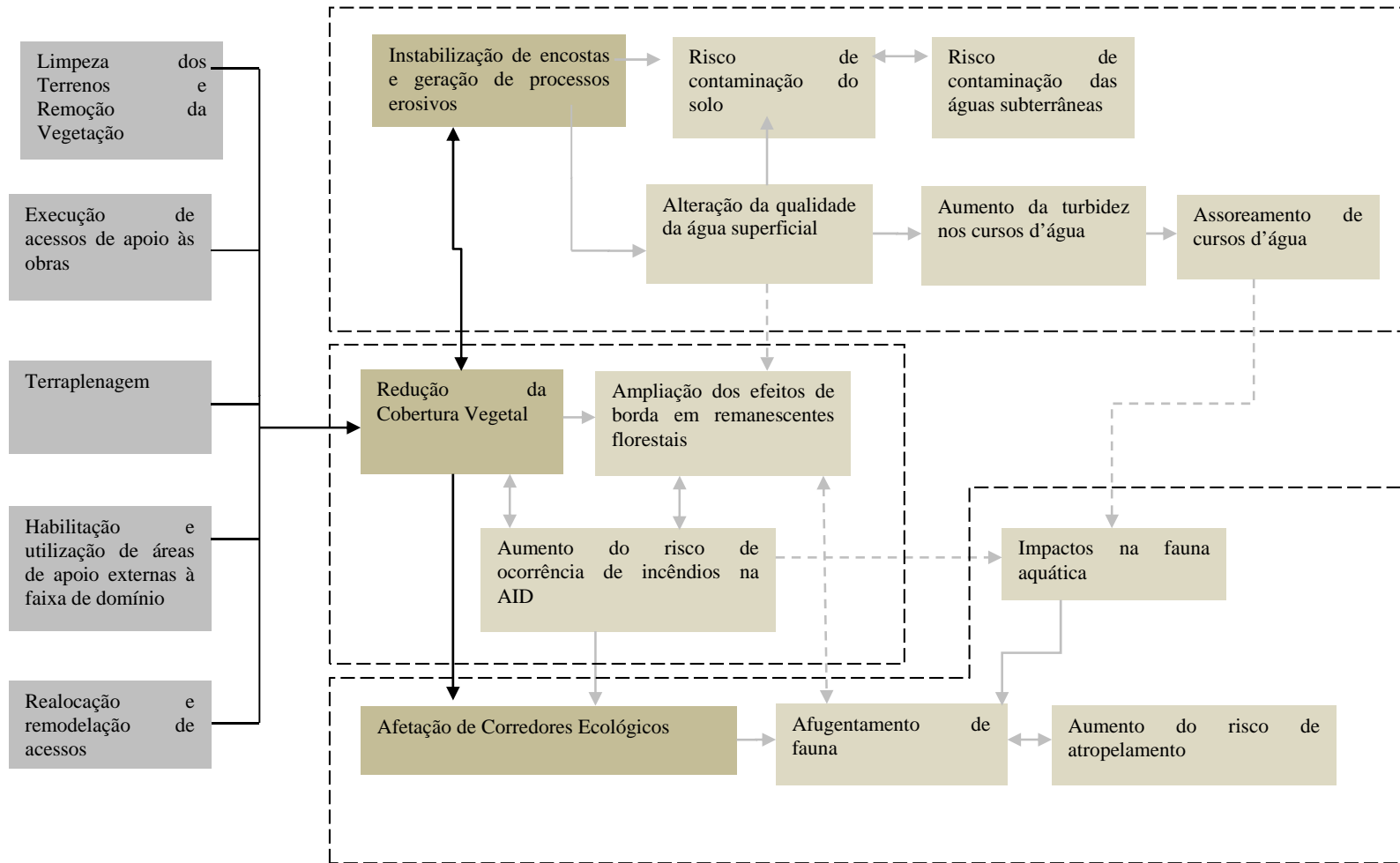
Apesar destas limitações, a vantagem de se utilizar esta metodologia é a possibilidade de otimizar o desenho e os detalhes dos Programas Ambientais e melhorar o planejamento e execução dos mesmos em todas as etapas do projeto. Em resumo, a ênfase desta análise é a compreensão global e sistêmica entre os grupos de impactos afins.

Por fim, cabe considerar que tal análise não pretende excluir as “check-lists”, matrizes e avaliações de causa e efeito. Estes métodos facilitam a identificação dos impactos potenciais, sua checagem, e um maior aprofundamento na avaliação de cada impacto.

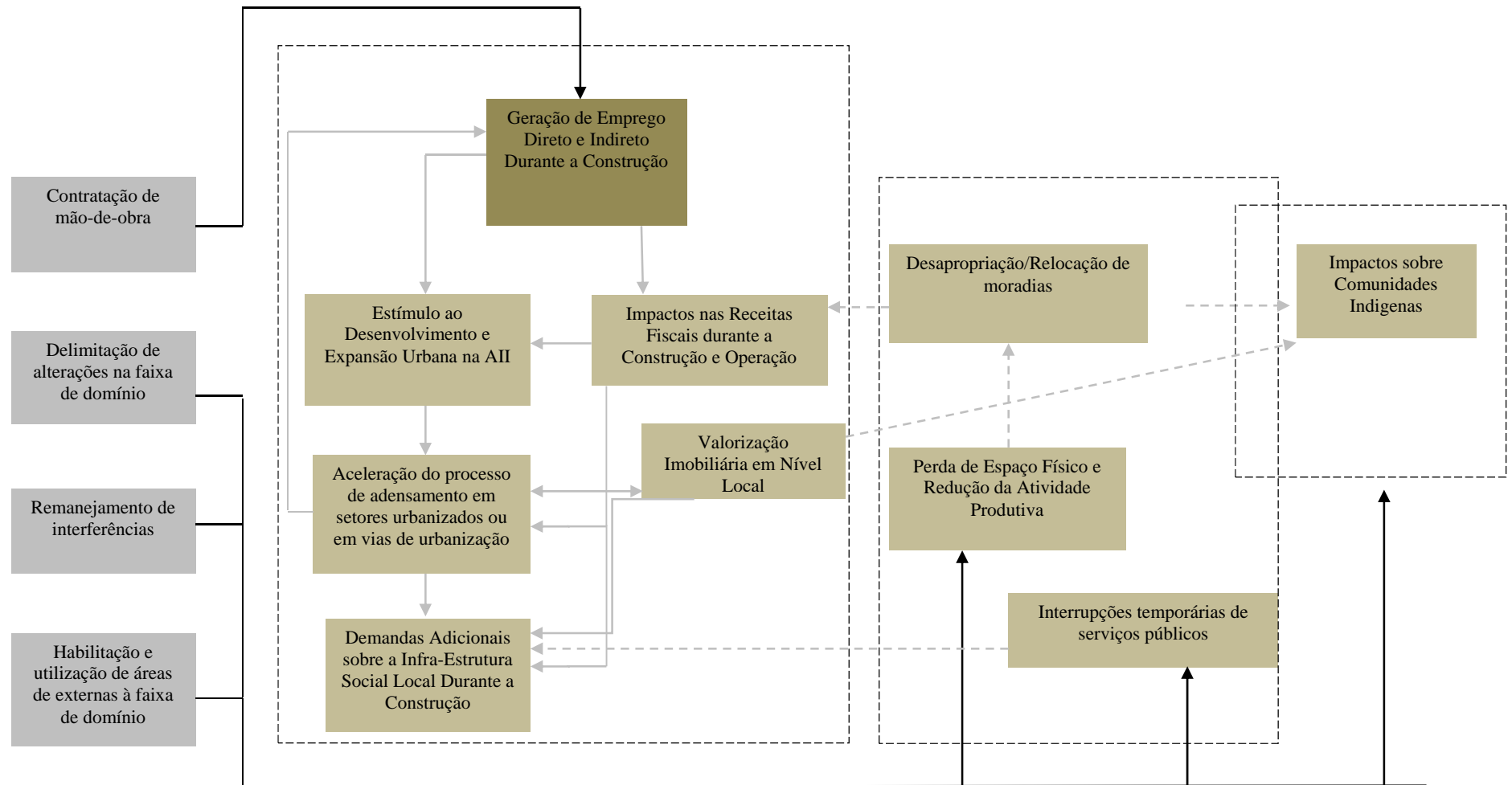
Relações de causa-efeito ocorrem também entre impactos - impactos “indutores” e “induzidos” (ou de “primeira ou segunda ordem”), e fazem parte de redes ou sistemas maiores de relações diretas ou indiretas. A grande vantagem da análise sistêmica é a compreensão global que ela possibilita acerca

das interações e inter-relações dos componentes ambientais e impactos. Trata-se de uma visão apropriada a uma escala mais abrangente de espaço e tempo, mas que não serve para análises muito individualizadas e detalhadas.

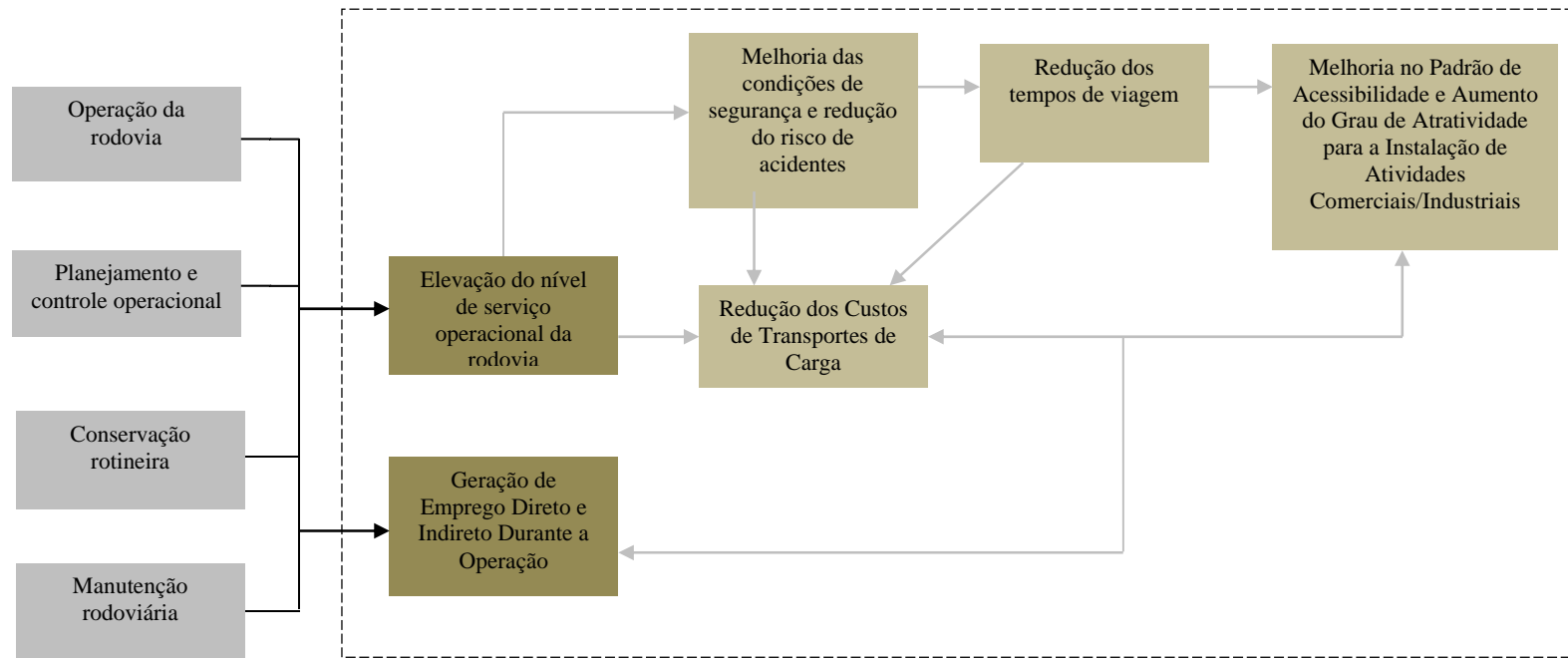
De forma a representar as relações entre os impactos mais importantes identificados no âmbito deste EIA, foram confeccionadas 3 redes de interação, apresentadas a seguir.



Rede de Interação 1



Rede de Interação 2



Rede de Interação 3

A **Rede de Interação 1** mostra a relação de indução entre os principais impactos sobre os meios físico e biótico, particularmente durante a fase de construção. Ou seja, focalizam-se, nesta rede, processos de transformação, degradação e/ou interferências provocados pelas obras, que possam causar alterações nos ecossistemas terrestres.

A limpeza do terreno, as escavações e terraplenagem, a movimentação de solos e abertura de acessos, assim como habilitação de áreas de apoio, tendem a aumentar a vulnerabilidade a processos de degradação do meio físico, como erosão, assoreamento e alterações na qualidade das águas, além de provocarem alterações nos riscos de contaminação.

Observa-se, no entanto, que o principal impacto primário é a redução da cobertura vegetal. De fato, a retirada da cobertura vegetal nativa e a limpeza do terreno implica na consequente exposição dos horizontes de maior erodibilidade, o que potencializa o desencadeamento de processos de erosão acelerada, o aumento da turbidez da água superficial e o assoreamento de corpos d'água. Ao mesmo tempo, a supressão de vegetação e o consequente impacto de redução da cobertura vegetal nativa implica no afugentamento da fauna, na ampliação dos efeitos de borda e na afetação de corredores ecológicos.

Conforme abordado durante o diagnóstico e análise de impactos, ao longo do trecho da BR-163 a remoção da vegetação se dará, principalmente, na faixa de domínio, onde se observam diferentes graus de susceptibilidade à ocorrência de processos erosivos. A probabilidade de ocorrência de processos erosivos nas áreas planas é baixa devido às declividades pouco pronunciadas que implicam do baixo potencial gravitacional do escoamento. Nestas áreas, no entanto, o baixo gradiente dos canais tende a facilitar os processos de deposição e formação de bancos de assoreamento. Tais áreas, caracterizadas pelo menor nível de fragilidade dos terrenos, ocorrem por quase toda a extensão do trecho a duplicar, com predomínio de relevo plano e de colinas amplas. Por outro lado, nas áreas de maior declive, associadas aos Rebordos Erosivos e Degraus Estruturais e Escarpas Serranas (trecho ao norte de São Gabriel do Oeste), a susceptibilidade à erosão é maior, refletindo o relevo acidentado, com vertentes declivosas sustentadas por arenitos ou mesmo com presença de corpos de tálus em setores mais íngremes. Nestas áreas, os canais de drenagem apresentam segmentos erosivos, diminuindo a probabilidade de ocorrência de assoreamento.

Cumprido frisar que a ocorrência de tais processos dependerá, sobremaneira, dos totais pluviométricos precipitados nas frentes de obra. Geralmente, os fortes aguaceiros de verão que ocorrem durante o início da estação chuvosa (outubro-março), tendem, naturalmente, a ocasionar processos erosivos, com consequente aumento dos riscos de alteração da qualidade das águas, com implicações diretas sobre a biota aquática. Durante o período de estiagem (abril-setembro) a ocorrência de carreamento de sólidos será menor.

Em todos os casos, a incidência de tais processos estará diretamente relacionada ao planejamento das atividades de obra, assim como a correta aplicação e eficácia das medidas preventivas e de controle propostas.

No que se refere aos aspectos do meio biótico, uma das principais consequências da remoção da vegetação é a perda de habitats e a exposição dos fragmentos aos efeitos de borda, o que poderá diminuir a capacidade de suporte dos mesmos. Além dos impactos diretos sobre a fauna terrestre (afugentamento, morte por atropelamento, entre outros), a perda de vegetação poderá afetar a dinâmica de circulação da fauna pela ampliação da barreira que se constitui uma rodovia.

Deve ser ressaltado, no entanto, que grande parte dos efeitos sobre o meio físico será temporária, ou seja, restrita ao período de obras. As alterações sobre a cobertura vegetal, apesar de serem permanentes, serão decorrentes de intervenções em uma região de ocupação consolidada, sobretudo pela pecuária extensiva (pastagens artificiais). Assim, a ADA do empreendimento se sobrepõe a espaços fortemente antropizados que integram a faixa de domínio, de forma que a vegetação - afetada é secundária, ou seja, apresenta alterações importantes em sua composição fitofisionômica.

A **Rede de Interação 2** apresenta a relação entre impactos do meio socioeconômico. Consta-se que a geração de emprego induz impactos associados ao aumento das receitas fiscais e estímulos ao desenvolvimento e expansão urbana. Neste contexto, tanto a ocupação de novas áreas quanto as necessidades dos trabalhadores envolvidos com as atividades de obra, aumentam as pressões sobre a infraestrutura local.

Tem-se ainda a valorização imobiliária que, associada aos processos de adensamento urbano poderá reforçar as pressões sobre a infraestrutura local, particularmente aquelas relacionadas aos serviços básicos.

Já as necessidades de reconfiguração da faixa de domínio e outras áreas de apoio às obras, poderão conduzir a perda de espaço físico destinado a produção, que implica na diminuição das receitas fiscais, bem como em eventuais interrupções de tráfego e da operação de redes de utilidades.

Tais ações também apresentam relações diretas com as redes de utilidade pública e vias de acesso locais, principalmente as localizadas em áreas urbanas. Tendo em vista a configuração dos espaços urbanos atravessados em relação ao traçado da BR-163, tais impactos poderão ser mais expressivos nos trechos situados nas cidades de Mundo Novo, Eldorado e Itaquiraí.

A melhoria nas condições de tráfego e níveis de serviço da rodovia poderá implicar no estímulo ao desenvolvimento regional, principalmente em decorrência da diminuição dos tempos de viagens e custos de transporte. Condição esta que não se dissocia-se dos fenômenos de adensamento urbano, particularmente das áreas mais próximas ao eixo rodoviário.

A **Rede de Interação 3** apresenta um conjunto de relações para a fase de operação do empreendimento. Verifica-se que a elevação do nível de serviço operacional da rodovia induz às melhorias nas condições de tráfego, com redução dos tempos de viagem e aumento da acessibilidade. Esse conjunto de impactos, associado à redução dos custos de transporte de cargas poderá reforçar a geração de empregos a nível regional através do estímulo ao desenvolvimento.

A partir da observação e interpretação das redes de interação apresentadas pode-se inferir as seguintes conclusões:

- As redes de interação apresentadas são representações esquemáticas dos processos potenciais que podem ser desencadeados pela implantação e operação do empreendimento;
- A representação dos processos foi realizada mediante uma interpretação sistêmica, ou seja, a partir da identificação de um conjunto de objetos/elementos, que interagem entre si e atuam transformando temporalmente um fluxo de entrada de energia (input) em uma reação (HJORTH & BAGUERI, 2005), o que resulta na liberação de energia e matéria;
- Do ponto de vista funcional se conclui que o conjunto de relações entre os impactos caracteriza um sistema do tipo processo resposta, onde a retroalimentação, quando existe, é positiva (enlace reforçado) e tende a intensificar os efeitos de uma transformação inicial.

- Em relação à resiliência, este tipo de sistema se caracteriza por apresentar a possibilidade de antecipação e planejamento, por parte do titular do projeto, de controlar eventuais mudanças negativas (distúrbios) que o sistema socioambiental possa sofrer. Neste caso, o conceito de manejo co-adaptativo mostra um alcance aplicável para a gestão de impactos, uma vez que integra as dimensões do manejo adaptativo às possibilidades de tomada de decisão e ação antecipada por parte dos interessados (CARPENTER et al., 2001; OLSSON et al., 2004).

No que se refere aos impactos cumulativos e sinérgicos, é preciso considerar tanto a natureza dos impactos e dos componentes ambientais afetados quanto a existência de outros empreendimentos associados ou não às obras de aumento da capacidade da BR-163/MS.

Dentre os efeitos cumulativos, destaque para a redução da cobertura vegetal nativa, que apesar da baixa magnitude no contexto da área das principais bacias hidrográficas interceptadas (rios Dourados, Brilhante e Taquari) é sempre um efeito a ser mencionado, sobretudo se considerado a forte substituição da cobertura vegetal nativa por pastagens e por culturas agrícolas.

Já em relação aos efeitos sinérgicos, a duplicação de trecho da BR-163/MT no estado do Mato Grosso e a possibilidade de duplicação de outras rodovias na região, como a BR-262/MS e BR-267/MS, além das rodovias estaduais que estão sendo estudadas para viabilidade de concessão, podem potencializar a importância e papel dos eixos regionais de circulação, com prováveis efeitos no processo de desenvolvimento socioeconômico a médio e longo prazo.

7.0

Áreas de Influência do Empreendimento

A definição das áreas de influência é um aspecto estratégico na condução de estudos ambientais. Na prática tal procedimento constitui-se na definição das unidades espaciais de análise adotadas nos estudos, norteando não apenas a elaboração do diagnóstico ambiental (ou seja, a delimitação das áreas de estudo), mas também a avaliação dos impactos socioambientais potencialmente decorrentes da implantação e operação do empreendimento (ou seja, as áreas sujeitas a alterações atribuíveis ao empreendimento).

Aspecto fundamental no processo de avaliação de impacto ambiental, a legislação em vigor, Resolução CONAMA Nº 01/86, estipula que estudos de impacto ambiental devam definir a área geográfica afetada direta ou indiretamente pelos impactos, considerando inclusive limites de bacias hidrográficas.

As delimitações das áreas de influência, além de atender a legislação têm, portanto, a dupla função de delimitar geograficamente as áreas de estudo, onde são coligidas e analisadas as informações pertinentes à completa caracterização atual e tendências sem o empreendimento, e as áreas passíveis de serem impactadas, direta ou indiretamente, positiva ou negativamente, em função do empreendimento.

No caso em estudo, a definição das Áreas de Influência foi realizada a partir da interpretação das características técnicas do projeto, dos resultados obtidos durante o diagnóstico ambiental, assim como daqueles alcançados durante a identificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes.

O diagnóstico ambiental da região na qual se planeja a duplicação da Rodovia BR-163/MS teve o objetivo de identificar e descrever os diversos componentes dos meios físico, biótico e antrópico em uma perspectiva que identifique a dinâmica dos processos em curso na região. Para o desenvolvimento do diagnóstico, foram utilizadas diferentes escalas de análise, conforme

explicitado na **Seção 3.0** deste EIA que apresenta a **Área de Estudo** para cada meio (físico, biótico e socioeconômico) e a **Área Diretamente Afetada** pelo empreendimento.

Com base no porte, magnitude e características das intervenções a serem realizadas (ver **Seção 2.0**) e na susceptibilidade ambiental dos componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, foram identificados e caracterizados os impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

A partir da avaliação criteriosa, particular e integrada de cada impacto ambiental resultante, foram definidas as Áreas de Influência do projeto, em acordo com o preconizado no Termo de Referência (item 7) que estabelece a necessidade de definição das seguintes unidades de análise:

- Área de Influência Direta
- Área de Influência Indireta
- Área de Influência Total

As poligonais que definem as áreas de influência foram traçadas a partir da abrangência territorial e da estimativa de intensidade de ocorrência de impactos para as etapas de implantação e operação da BR-163/MS.

A seguir, são detalhadas as unidades supramencionadas definidas no contexto deste Estudo de Impacto Ambiental.

7.1

Área de Influência Direta

A **Área de Influência Direta (AID)** constitui o espaço sujeito aos impactos diretos decorrentes da implantação e operação do empreendimento. Dado as características particulares de cada componente ambiental afetado, a AID foi individualizada para cada meio: físico, biótico e socioeconômico.

Área de Influência Direta do Meio Físico

Dentre os principais impactos resultantes no meio físico, destacam-se aqueles associados à ocorrência de processos erosivos e possíveis alterações na dinâmica dos recursos hídricos superficiais. Tais impactos decorrem da necessidade de alteração na morfologia natural dos terrenos a partir das atividades de terraplenagem, corte e aterro, com implicações diretas sobre estes componentes. Não menos importantes são os impactos sobre as águas subterrâneas e sobre a qualidade do ar, inerentes ao tipo de empreendimento proposto.

Além das características das intervenções e de seus impactos resultantes, a definição da AID do meio físico pautou-se nos seguintes aspectos:

- Declividade dos terrenos impactados
- Características de morfologia e dinâmica dos canais hídricos
- Características dos materiais constituintes

Neste contexto, a AID do meio físico atende à seguinte delimitação:

Constitui um buffer de 1 km traçado a partir dos limites da Área Diretamente Afetada. Admite-se que os impactos diretos ocorram no interior desta poligonal em função das baixas declividades observadas, baixos gradientes de escoamento dos canais e planícies de inundação amplas.

A ocorrência de processos erosivos, portanto, está limitada pelo baixo potencial do agente erosivo (particularmente a água) devido às baixas declividades do terreno. Soma-se ainda as características dos latossolos observados nestas áreas, cujas constituições apresentam baixa susceptibilidade à este tipo de impacto.

Impactos diretos sobre a morfologia dos canais (assoreamento) tendem, igualmente, a ocorrer dentro desta poligonal, tanto em função da baixa capacidade de transporte dos canais, somada às áreas sujeitas à inundação que retardam o escoamento linear.

A AID do meio físico está apresentada no **Anexo 1** desta seção.

Área de Influência Direta do Meio Biótico

A delimitação das Áreas de Influência do meio biótico considerou, como parâmetros de avaliação, os impactos identificados e suas prováveis áreas de abrangência, as características e distribuição da vegetação nativa ao longo da rodovia e os resultados decorrentes dos levantamentos de fauna realizados para o presente estudo.

Estima-se que os principais impactos decorrentes da implantação do empreendimento afetarão diretamente apenas aqueles fragmentos de vegetação nativa localizados na Área de Estudo e que interceptam a poligonal definida pelo Projeto Básico do empreendimento. Admite-se, entretanto, que a intensidade dos impactos diretos poderá ocorrer de maneira diferenciada em função das características dos fragmentos e porte das intervenções.

Dessa maneira, devido à dificuldade de se aferir até qual distância os impactos diretos poderão se manifestar e, considerando as incertezas em relação ao alcance dos efeitos de borda, a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento inclui todos os remanescentes de vegetação nativa que sobrepõe-se à ADA.

A AID do meio biótico está apresentada no **Anexo 2**.

Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico

Considerando os impactos resultantes sobre os componentes do meio socioeconômico, foi definido que a Área de Influência Direta sobrepõe-se à faixa de domínio da rodovia acrescida de um buffer de 500 metros medidos para cada lado da rodovia.

Este buffer ainda envolverá todas as áreas de apoio externas à faixa de domínio, incluindo canteiros, alojamentos, centrais de concreto, asfalto, áreas de depósito de material excedente, áreas de empréstimo, bota-esperas de material vegetal e acessos provisórios

Estão ainda incluídas na AID do meio socioeconômico todas as manchas urbanas interceptadas, além das comunidades quilombolas e indígenas.

A AID do meio socioeconômico está apresentada no **Anexo 3**.

7.2

Área de Influência Indireta

A **Área de Influência Indireta (AII)** é definida em função da susceptibilidade potencial aos impactos indiretos decorrentes de ações de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Área de Influência Indireta do Meio Físico

A AII do meio físico é constituída pela área das micro-bacias interceptadas pelo traçado da rodovia, onde admite-se a ocorrência de impactos indiretos. A bacia hidrográfica foi escolhida por ser uma unidade de integração dos processos físicos ocorrentes em uma determinada área de drenagem.

As micro-bacias foram adotadas como unidade de delimitação, por constituírem de fato a área de abrangência dos impactos indiretos. No que se refere à bacia dos coletores principais (Iguatemi, Amambaí, Ivinheima, Anhanduí, afluentes diretos do Paraná, além dos rios Miranda, Taquari e Piquiri, tributários do rio Paraguai, admite-se que impactos indiretos poderão ocorrer de forma bastante difusa, visto a ordem de grandeza de seus parâmetros morfométricos.

A AII do meio físico esta apresentada no **Anexo 4**.

Área de Influência Indireta do Meio Biótico

A delimitação da AII do meio biótico considerou as questões já expostas anteriormente, bem como a análise da conectividade dos fragmentos com os remanescentes significativos que se estendem para fora da área de estudo.

A grande maioria dos fragmentos localizados no interior da área de estudo se conectam aos remanescentes de vegetação nativa mais extensos e preservados localizados fora da área de estudo. Normalmente, essa conexão ocorre através das Florestas de Galeria que acompanham os cursos d'água. Em outros casos, o próprio fragmento se estende para fora da área de estudo, formando um grande remanescente.

Dessa maneira, a AII do meio biótico foi estabelecida em um buffer contínuo de 1 km no entorno do eixo da rodovia, em ambos os lados. Novamente, a distância foi limitada em 1 km, semelhante à área de estudo. Nas áreas onde a vegetação adjacente apresenta continuidade, considera-se que eventuais alterações podem ser expandidas, porém de maneira difusa.

Incluem-se na AII do meio biótico todas as Unidades de Conservação interceptadas.

No **Anexo 5** apresenta-se a AII do meio biótico.

Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico

Considerando que a Área de Influência Indireta (AII) é a região de provável ocorrência de impactos indiretos associados às etapas de implantação e operação do empreendimento, assim como aqueles impactos considerados difusos, é possível definir que os municípios que compõem a Área de Estudo correspondem à abrangência da AII.

Alguns impactos podem ocorrer em determinadas localidades de forma mais intensa do que em outras. Após a avaliação dos impactos resultantes é possível considerar que os centros urbanos que se localizam mais próximos ao traçado da rodovia, ou que serão diretamente interceptados, são aqueles que poderão ser impactados com mais intensidade, quando comparados com os demais, onde os impactos tendem a ser mais difusos.

A AII do meio socioeconômico está apresentada no **Anexo 6**.

7.3

Área de Influência Total (AIT)

A Área de Influência Total compreende o perímetro externo de todas as outras Áreas de Influência (ADA, AID e AII) para os meios físico, biótico e socioeconômico.

O mapa da AIT está apresentado no **Anexo 7** desta seção.

8.0

Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais

A identificação dos impactos potenciais atribuíveis às obras de ampliação da capacidade e melhorias da BR-163/MS permite planejar as estratégias para sua mitigação, através da proposição de medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação desses impactos ambientais potenciais. Essas medidas são reunidas em Programas Ambientais, de maneira a permitir a sua implementação e gestão ao longo das etapas de implantação e operação do empreendimento.

Este conjunto de programas é abrangente e garante que todos os impactos negativos diretos e indiretos do empreendimento sejam preventivamente evitados, mitigados e/ou compensados. Isto pode ser verificado nas matrizes de consolidação de cada impacto (ver **Seção 6.2**) que apresenta a relação entre as medidas propostas e os impactos ambientais identificados e avaliados. No caso dos impactos de natureza positiva, tais programas objetivam a potencialização dos respectivos efeitos diretos e indiretos. Além disso, os programas tem por objetivo:

- Implementação de medidas de prevenção, mitigação e compensação;
- Acompanhamento da evolução da qualidade ambiental das áreas de influência do empreendimento e;
- Garantia da eficiência das ações a serem executadas, avaliando a necessidade de adoção de medidas complementares, se for o caso.

Os programas ambientais são compostos de medidas ou subprogramas agrupados em função de suas necessidades de gerenciamento e coordenação. Estes Programas podem ser basicamente agrupados em **Programas de Gerenciamento Ambiental da Construção**, dirigidos a garantir o adequado acompanhamento e controle ambiental de obras civis e atividades vinculadas a construção como, por exemplo, a supressão de vegetação. Outro grupo é formado pelos **Programas Socioambientais**, que envolvem tanto os programas de monitoramento e controle dos impactos sobre componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico.

Ao todos foram propostas 46 (quarenta e seis) medidas mitigadoras e 11 (onze) Programas Ambientais, sendo que para Mitigação de impactos para fauna e flora, foram propostos subprogramas complementares.

P1 - Programa Ambiental da Construção

M1.01 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

M1.02 – Controle de Emissões Atmosféricas

M1.03 – Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos

M1.04 – Gerenciamento de Produtos Perigosos

M1.05 – Sinalização de Obra e Controle de Tráfego

M1.06 – Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias

M1.07 – Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção

M1.08 – Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

M1.09 - Contratação e Desmobilização de Mão de Obra

M1.10 – Implantação do Projeto Paisagístico

P2 - Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais

M2.01 Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente

M2.02 Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais

M2.03 Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais

M2.04 Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrente das Obras

P3 - Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

M3.01 Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento

M3.02 Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

M3.03 Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória

M3.04 Recuperação de Áreas Degradadas

M3.05 Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho

M3.06 Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem

M3.07 Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial

P4 - Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos

M4.01 Controle e Monitoramento da Qualidade da Água

P5 - Programa de Proteção à Fauna

P5.1.Subprograma de Monitoramento de Fauna

M05.01 Monitoramento da Fauna

P5.2.Subprograma de Afugentamento e Salvamento de Fauna

M5.02 Afugentamento e Salvamento da Fauna

P5.3. Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna

M5.03 Previsão de Passagens de Fauna

P5.4.Subprograma de Manejo e Conservação de Fauna Ameaçada

M5.04 Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada

P6 - Programa de Proteção à Flora

P5.1.Subprograma de Monitoramento de Fauna

M6.01 Monitoramento da Flora Remanescente

P6.2. Subprograma de Compensação de Flora

M6.02 Aplicação de recursos financeiros em Unidades de Conservação

M6.03 Compensação pela Supressão de Vegetação

P6.3. Subprograma de Resgate e Transplante de Germoplasma Vegetal

M6.04 Resgate e Transplanta de Germoplasma Vegetal

M6.05 Implantação e Operacionalização de Viveiros de Mudas

P6.4. Subprograma de Controle de Supressão de Vegetação

M6.06 Controle das Atividades de Supressão de Vegetação

M6.07 Controle do Transporte e Destinação Final do Material Lenhoso

P6.5. Subprograma de prevenção a Incêndios

M6.08 Prevenção e Controle da Ocorrência de Incêndios em Fragmentos Florestais

P7 - Programa de Comunicação Social

M7.01 Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras

M7.02 Comunicação Social durante a Construção

M7.03 Atendimento a Consultas e Reclamações

M7.04 Comunicação das Ações de Desapropriação

P8 – Programa de Educação Ambiental

M8.01 Treinamento e Orientação Ambiental ao Encarregados de Obra

M8.02 Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento

P9 – Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)

M9.01 Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas

P10 – Programa de Gerenciamento do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

M10.01 Prospecções Arqueológicas Complementares

M10.02 Monitoramento do Patrimônio Arqueológico

M10.03 Educação Patrimonial

M10.04 Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos

P11 – Plano Básico Ambiental do Componente Indígena

M11.01 Gestão sobre os impactos em comunidades indígenas

De maneira a garantir a interação entre os impactos, medidas e programas, no **Quadro 8.0.a**, a seguir, estão sintetizados os principais aspectos ambientais, impactos ambientais, medidas de mitigação/compensação, programas/subprogramas e os resultados esperados.

O detalhamento dos Programas Ambientais será realizado no âmbito do Plano Básico Ambiental – PBA.

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
Divulgação do empreendimento	Aumento nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação	N.A.	N.A.	Captação de recursos para o desenvolvimento dos municípios interceptados pela rodovia e para a região do empreendimento
	Impactos sobre Comunidades Indígenas	Gestão sobre os impactos em comunidades indígenas	Plano Básico Ambiental do Componente Indígena	Minimização das expectativas dos grupos indígenas sobre a possibilidade de interferência em seus territórios
	Impactos sobre Comunidades Quilombolas	Comunicação Social durante a Construção	Programa de Comunicação Social	Esclarecimento às comunidades sobre o empreendimento e as formas como o mesmo poderão afetar os usos da rodovia
Contratação de mão-de-obra	Valorização Imobiliária em Nível Local	N.A.	N.A.	A atração de trabalhadores para o município pode gerar demanda por imóveis e conseqüentemente a valorização destes.
	Estímulo ao Desenvolvimento e Expansão Urbana na AIT	N.A.	N.A.	A atração de novos trabalhadores pode gerar demandas sobre os municípios da AIT e permitir o desenvolvimento e expansão dos mesmos
	Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção	N.A.	N.A.	Absorção da mão de obra local, a fim de evitar pressão sobre a infraestrutura social nos municípios do entorno do empreendimento
	Geração de Emprego Direto e Indireto Durante a Construção	Contratação e Desmobilização de Mão de Obra	Programa Ambiental da Construção – PAC	Desenvolvimento econômico local e melhoria da qualidade de vida da população beneficiada pelas oportunidades de emprego

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
	Aumento nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação	N.A.	N.A.	Com as oportunidades de trabalho e a geração de emprego, a economia dos municípios tende a ficar aquecida, o que gera aumento das receitas fiscais
Liberação de áreas adicionais da faixa de domínio (realocação de pessoas e atividades econômicas)	Instabilização de encostas e geração de processos erosivos	Levantamento de Passivos Ambientais na Faixa de Domínio Existente	Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais	Área de intervenção recuperada, sem ocorrência de passivos ambientais, para início das atividades construtivas
	Assoreamento de cursos d'água	Elaboração de Projetos de Recuperação de Passivos Ambientais	Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais	Área de intervenção recuperada, sem ocorrência de passivos ambientais, para início das atividades construtivas
	Alteração da qualidade da água superficial	Controle das Ações de Recuperação de Passivos Ambientais		
		Gerenciamento dos Passivos Ambientais Eventualmente Decorrentes das Obras	Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos	
		Controle e Monitoramento da Qualidade da Água		
	Valorização imobiliária em nível local	Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Programa de Comunicação Social	Minimização dos impactos sociais durante a realocação de pessoas e atividades econômicas
	Perda de Espaço Físico e Redução da Atividade Produtiva	Comunicação Social durante a Construção		
	Desapropriação/Relocação de moradias	Atendimento a Consultas e Reclamações		
		Comunicação das Ações de Desapropriação	Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)	
	Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	Monitoramento do Patrimônio Arqueológico	Programa de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico	
Educação Patrimonial				
Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos				
Impactos sobre comunidades indígenas	Gestão sobre os impactos em comunidades indígenas	Plano Básico Ambiental do Componente Indígena	Realocação de ocupações indígenas e minimização dos	

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados	
				conflitos sobre os usos da faixa de domínio	
Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação	Redução da Cobertura Vegetal	Monitoramento da Flora Remanescente	Subprograma de Monitoramento da Flora Remanescente	Minimização dos impactos negativos sobre a vegetação remanescente, gerenciamento e garantia da preservação dos espécimes para os plantios compensatórios	
	Alterações na vegetação remanescente adjacente	Aplicação de recursos financeiros em Unidades de Conservação	Subprograma de Compensação de Flora		
	Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID	Compensação pela Supressão de Vegetação	Resgate e Transplante de Germoplasma Vegetal		Subprograma de Resgate e Transplante de Germoplasma Vegetal
		Implantação e Operacionalização de Viveiros de Mudanças			
Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação	Aumento do risco de ocorrência de incêndios na AID	Controle das Atividades de Supressão de Vegetação	Subprograma de Controle de Supressão de Vegetação	Gerenciamento das atividades e manejo adequado do material resultante da supressão da vegetação	
		Controle do Transporte e Destinação Final do Material Lenhoso			
		Prevenção e Controle da Ocorrência de Incêndios em Fragmentos Florestais	Subprograma de prevenção a Incêndios	Ausência de impactos nos fragmentos florestais por ocorrência de incêndios	
	Aumento do risco de atropelamento	Previsão de Passagens de Fauna	Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Fauna	Preservação das espécies de fauna presentes na área do entorno do empreendimento	
	Impactos na fauna aquática	Monitoramento da Fauna	Subprograma de Monitoramento de Fauna		
	Afugentamento de fauna	Afugentamento e Salvamento da Fauna	Subprograma de Afugentamento e Salvamento de Fauna		
	Afetação de Corredores Ecológicos	Monitoramento e Manejo da Fauna Ameaçada	Subprograma de Manejo e Conservação de Fauna Ameaçada		
	Interferência com Redes de Utilidades Públicas		Sinalização de Obra e Controle de Tráfego	Programa Ambiental da Construção – PAC	Ausência de incômodos para população lindeira em decorrência de interferências nas redes de utilidades
Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias					
Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção					
Divulgação dos Planos e Cronograma de					

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
		Obras	Programa de Comunicação Social	
		Comunicação Social durante a Construção		
		Atendimento a Consultas e Reclamações		
	Ruído e vibrações durante a Construção	Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas	Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)	
		Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos	Programa Ambiental da Construção – PAC	
Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho				
Limpeza dos terrenos e remoção de vegetação	Alterações na paisagem	Implantação do Projeto Paisagístico	Programa Ambiental da Construção – PAC	Minimização dos impactos na paisagem em decorrência da supressão de árvores
	Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	Monitoramento do Patrimônio Arqueológico	Programa de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico	Manejo adequado dos vestígios arqueológicos e do Patrimônio Cultural e Histórico e salvamento dos mesmos durante as atividades construtivas
		Educação Patrimonial		
Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos				
Terraplenagem	Instabilização de encostas e geração de processos erosivos	Mapeamento e caracterização dos pontos críticos mais susceptíveis aos processos de erosão e assoreamento	Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Manutenção da estabilidade superficial das áreas sobre intervenção
	Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio	Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos		
	Assoreamento de cursos d'água	Elaboração e Detalhamento dos Projetos de Drenagem Provisória		
	Alterações no regime fluviométrico	Recuperação de Áreas Degradadas		
		Otimização do Balanço de Materiais por Subtrecho		
		Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem		
	Adequação dos Cronogramas de Obras com o Regime Pluvial			
Alteração da qualidade da água superficial	Controle e Monitoramento da Qualidade da Água	Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação	Manutenção da qualidade da água superficial nas áreas de	

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
			de Impactos nos Recursos Hídricos	intervenção
	Risco de contaminação do solo	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes	Programa Ambiental da Construção – PAC	Manutenção da qualidade do solo nas áreas de intervenção
		Gerenciamento de Produtos Perigosos		
		Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias		
	Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção			
	Alteração da qualidade do ar durante a construção	Controle de Emissões Atmosféricas		Manutenção da qualidade do ar nas áreas de intervenção
Terraplenagem	Ruído e vibrações durante a Construção	Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos	Programa Ambiental da Construção – PAC	Minimização dos incômodos gerados pela obra para os colaboradores e comunidade lideira
		Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho		
		Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra	Programa de Educação Ambiental	
	Alterações na paisagem	Implantação do Projeto Paisagístico	Programa Ambiental da Construção – PAC	Minimização dos impactos na paisagem em decorrência da execução de terraplanagem
	Interferência com o Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	Monitoramento do Patrimônio Arqueológico	Programa de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico	Manejo adequado dos vestígios arqueológicos e do Patrimônio Cultural e Histórico e salvamento dos mesmos durante as atividades construtivas
Educação Patrimonial				
Resgate e Salvamento de Vestígios Arqueológicos				
Desvios e interrupções provisórias do trânsito local	Alteração da qualidade do ar durante a construção	Controle de Emissões Atmosféricas	Programa Ambiental da Construção – PAC	Minimização dos impactos na qualidade ambiental das áreas lideiras à rodovia, principalmente nas vias que serão interrompidas próximo às áreas de intervenção
	Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção	Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção		
	Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação	Sinalização de Obra e Controle de Tráfego		
	Interferências com fluxos transversais de pedestres	Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias		

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
		Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Programa de Comunicação Social	
		Comunicação Social durante a Construção		
		Atendimento a Consultas e Reclamações		
		Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra	Programa de Educação Ambiental	
		Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento		
		Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas	Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)	
Desvios e interrupções provisórias do trânsito local	Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção	Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	Programa Ambiental da Construção – PAC	Contratação majoritária de mão de obra local e condições adequadas de saúde ocupacional e segurança de trabalho durante as atividades construtivas
	Ruído e vibrações durante a Construção	Contratação e Desmobilização de Mão de obra		
	Aumento nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação	Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos	N.A.	
Execução do sistema de drenagem	Instabilização de encostas e geração de processos erosivos	Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Minimização dos processos erosivos causados pela ocorrência de áreas com solo exposto e fluxo desordenado e água pluvial
	Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio	Implantação do Projeto Paisagístico	Programa Ambiental da Construção – PAC	
	Alterações no regime fluviométrico			
	Risco de contaminação do solo	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes		Manutenção da qualidade do solo nas áreas de intervenção
Gerenciamento de Produtos Perigosos				
Relocação e remodelação de acessos	Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação	Sinalização de Obra e Controle de Tráfego		Minimização das interferências nos acessos rurais e travessias urbanas durante as intervenções

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados	
	Ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias	Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras	Programa de Comunicação Social		
	Interferências com fluxos transversais de pedestres	Comunicação Social durante a Construção			Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)
		Atendimento a Consultas e Reclamações	Programa de Educação Ambiental		
		Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas			Programa de Educação Ambiental
		Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra	Programa de Educação Ambiental		
	Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento	Programa de Educação Ambiental			
	Impactos em comunidade indígenas		Gestão sobre os impactos em comunidades indígenas		Plano Básico Ambiental do Componente Indígena
	Alterações na paisagem	Implantação do Projeto Paisagístico	Programa Ambiental da Construção – PAC		Minimização dos impactos decorrentes das alterações dos acessos utilizados pela comunidades lindeiras
Aumento nas Receitas Fiscais durante a Construção e Operação	N.A.	N.A.	Desenvolvimento econômico das áreas lindeiras ao empreendimento e que serão afetadas pela realocação ou remodelação de acessos		
Valorização Imobiliária em Nível Local	N.A.	N.A.			
Execução de Obras de Arte Especiais (OAEs)	Instabilização de encostas e geração de processos erosivos	Estabelecimento e Implantação de Medidas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Manutenção da estabilidade superficial das áreas de intervenção e também da qualidade da água superficial	
	Assoreamento de cursos d'água	Adequação do Projeto Definitivo de Drenagem			
	Alteração no nível das águas subterrâneas	Recuperação de Áreas Degradadas			
	Risco de contaminação do solo	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes	Programa Ambiental da Construção – PAC	Manutenção da qualidade do solo e águas subterrâneas	
	Risco de contaminação das águas subterrâneas				Gerenciamento de Produtos Perigosos

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
	Alteração da qualidade da água superficial	Controle e Monitoramento da Qualidade da Água	Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos	
	Afugentamento de fauna	Afugentamento e Salvamento da Fauna	Subprograma de Afugentamento e Salvamento de Fauna	Minimização dos impactos na fauna aquática causados pelas intervenções em cursos d'água
	Impactos na fauna aquática	Monitoramento da Fauna	Subprograma de Monitoramento de Fauna	
	Melhoria no Padrão de Acessibilidade e Aumento do Grau de Atratividade para a Instalação de Atividades Comerciais/Industriais	N.A.	N.A.	Desenvolvimento econômico regional causado pela melhoria dos acessos nos entroncamentos entre a BR-163/MS e vias municipais, estaduais e federais
Pavimentação	Aumento da área impermeabilizada na faixa de domínio	Implantação do Projeto Paisagístico	Programa Ambiental da Construção – PAC	Manutenção de áreas permeáveis próximos ao empreendimento
	Alterações no regime fluviométrico			
	Risco de contaminação do solo	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes		Manutenção da qualidade do solo e água subterrânea
	Risco de contaminação das águas subterrâneas	Gerenciamento de Produtos Perigosos		
	Alteração da qualidade da água superficial	Controle e Monitoramento da Qualidade da Água	Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos	Manutenção da qualidade da água superficial
	Impactos na fauna aquática	Monitoramento da Fauna	Subprograma de Monitoramento de Fauna	Minimização dos impactos na fauna aquática causados pelas intervenções em cursos d'água
Operação das instalações administrativas e industriais	Risco de contaminação do solo	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes	Programa Ambiental da Construção – PAC	Manutenção da qualidade do solo e água subterrânea
	Risco de contaminação das águas subterrâneas	Gerenciamento de Produtos Perigosos		
	Alteração da qualidade da água superficial	Controle e Monitoramento da Qualidade da Água		Manutenção da qualidade da água superficial

Quadro 8.0.a**Síntese dos principais aspectos e impactos ambientais, medidas de mitigação / compensação, programas/subprogramas e resultados esperados**

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação/Compensação	Programa / Subprograma	Resultados Esperados
		Minimização de Impactos Ambientais de Obras Paralisadas por mais de 45 dias		
	Alteração da qualidade do ar durante a construção	Controle de Emissões Atmosféricas		Manutenção da qualidade do ar
	Danos causados por veículos pesados na malha viária durante a construção	Sinalização de Obra e Controle de Tráfego	Programa de Comunicação Social	Minimização dos impactos causados pela presença de unidades industriais provisórias e administrativas próximas às áreas com presença de ocupação lindeira
	Uso e/ou Interrupção/Remanejamento Temporário de Vias Locais de Circulação	Divulgação dos Planos e Cronograma de Obras		
	Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção	Comunicação Social durante a Construção		
Operação das instalações administrativas e industriais	Demandas Adicionais sobre a Infraestrutura Social Local Durante a Construção	Atendimento a Consultas e Reclamações	Programa de Comunicação Social	Minimização dos impactos causados pela presença de unidades industriais provisórias e administrativas próximas às áreas com presença de ocupação lindeira
		Treinamento e Orientação Ambiental aos Encarregados de Obra	Programa de Educação Ambiental	
		Treinamento da Comunidade Lindeira ao Empreendimento		
		Gestão sobre os impactos ambientais de obras em travessias urbanas	Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)	
	Ruído e vibrações durante a Construção	Controle e Monitoramento da Geração de Ruídos	Programa Ambiental da Construção – PAC	
		Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho		

8.1

Compensação Ambiental

A presente seção tem por objetivo constituir o Plano de Compensação Ambiental para as obras de ampliação da capacidade da BR-163/MS, tendo como referências as informações solicitadas no Termo de Referência. Essas informações tratam do cálculo do grau de impacto do empreendimento de acordo com as especificações do Decreto N° 4.340/2002, bem como dados sobre as unidades de conservação (UCs) e as áreas prioritárias para conservação situadas na região do trecho da rodovia BR-163/MS objeto de estudo. Dessa forma, seguem abaixo as informações requeridas, as quais também são apresentadas em outras seções deste relatório, conforme indicado.

Além disso, em atendimento o item V do Termo de Referência supracitado, é apresentado no **Anexo 4 – Seção 8.1**, os arquivos *Shapefile* contendo o traçado da rodovia e as Áreas de Influência Direta e Indireta dos meios físico e biótico do empreendimento.

Grau de Impacto Ambiental

A Lei Federal N° 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, determina por meio de seu Artigo 36 que, nos casos de licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral. Seu parágrafo 1° define ainda que o montante de recursos a ser destinado para esta finalidade não pode ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo mesmo.

Cabe mencionar que a Resolução Conama N° 371, de 05 de abril de 2006, determina que, nos casos de licenciamento ambiental para a ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados, sujeitos a EIA/RIMA e que impliquem em significativo impacto ambiental, a compensação será definida com base nos custos da ampliação ou modificação (Artigo 6°).

O Decreto Federal N° 4.340 de 22 de agosto de 2012, o qual regulamenta a lei do SNUC, estipula por meio de seu Artigo 31 que o grau de impacto ambiental do empreendimento será estabelecido a partir dos estudos ambientais realizados no âmbito de seu licenciamento, sendo considerados os impactos negativos, não mitigáveis e passíveis de riscos que possam comprometer a qualidade de vida de uma região ou causar danos aos recursos naturais.

Desse modo, visando fornecer subsídios para a deliberação do órgão ambiental, são apresentadas nesta seção, de forma sintética, informações sobre a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento. Ressalta-se que a metodologia e os resultados dessa avaliação são apresentados de forma detalhada na **Seção 6.0** do presente estudo, a qual inclui a caracterização dos componentes ambientais que serão afetados pelo projeto, das ações impactantes, dos impactos potenciais e de sua avaliação considerando as medidas propostas de prevenção, mitigação e compensação.

Conforme consta na **Seção 2.3** deste estudo, o valor total estimado do empreendimento será de aproximadamente R\$ 2,3 bilhões. Cabe observar que, de acordo com a Resolução Conama N° 371/2006, não integram os custos totais, para efeito do cálculo da compensação ambiental, os investimentos destinados à elaboração e implementação dos planos, programas e ações, não exigidos pela legislação, mas estabelecidos no processo de licenciamento para mitigação e melhoria da qualidade ambiental (Artigo 3°, Parágrafo 2°).

Assim, para Área de Estudo do empreendimento, foram identificados 15 componentes ambientais dos meios físico (4), biótico (2) e socioeconômico (9), descritos na **Seção 6.1.3** e listados a seguir:

- Meio físico: terrenos (relevo e solos), recursos hídricos superficiais, recursos hídricos subterrâneos, e ar;
- Meio biótico: vegetação e fauna;
- Meio socioeconômico: infraestrutura viária, tráfego e transportes; estrutura urbana; infraestrutura física e social; atividades econômicas; qualidade de vida; finanças públicas; patrimônio arqueológico, histórico e cultural; comunidades indígenas; e comunidades quilombolas.

Trinta e uma (31) ações impactantes foram determinadas para as três fases do empreendimento (planejamento, obras e operação), baseadas nas especificidades técnicas do projeto e seus respectivos procedimentos construtivos, os quais são detalhados na **Seção 2.0 e 6.0** deste estudo.

A partir da análise das relações entre os componentes ambientais e as ações impactantes, foram estabelecidos os impactos potenciais associados ao empreendimento, ou seja, aqueles que podem ser razoavelmente previstos e que têm probabilidade significativa de ocorrência. Ao todo, foram identificados 40 impactos potenciais, sendo 10 no meio físico, sete no meio biótico e 23 no meio socioeconômico, apresentados na **Matriz 8.1a**. As descrições de cada ação impactante e impacto potencial encontram-se, respectivamente, na **Seção 6.1.2** e na **Seção 6.1.4**.

Posteriormente, foi feita uma consolidação da avaliação ambiental para cada um dos componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, considerando os efeitos esperados de todos os impactos potenciais e das medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias propostas. Assim, essa análise considerou as 31 ações impactantes e os 40 impactos potencialmente decorrentes e pressupôs a integral e correta aplicação dos programas ambientais propostos. Dessa forma, chegou-se à avaliação dos impactos ambientais resultantes, que corresponde ao balanço positivo ou negativo por componente ambiental, no qual são indicados e avaliados os ganhos e/ou perdas resultantes do empreendimento. Essa avaliação é apresentada na **Seção 6.2**.

Dessa maneira, do total de 40 impactos ambientais resultantes, 29 impactos foram classificados como negativos e 13 como positivos. A maior parte dos 29 impactos negativos apresentou importância e magnitude baixas, sendo que apenas quatro foram considerados de *importância alta* e nenhum de *magnitude alta*. Por outro lado, dos 12 impactos positivos, 10 foram avaliados como de *importância alta* e três de *magnitude alta*.

Deve ser mencionado que, de acordo com a metodologia adotada neste estudo, considerou-se que a *importância* do impacto corresponde à avaliação de seu valor, reunindo os resultados de atributos como intensidade, abrangência geográfica, temporalidade e reversibilidade, podendo ser baixa, média ou alta. Já a *magnitude* constitui atributo fundamental na avaliação dos impactos resultantes, referindo-se à intensidade com que os componentes ambientais serão afetados pelos impactos potenciais previstos, considerando que todos os programas ambientais foram adequadamente desenvolvidos. Pode ser enquadrada como baixa, média ou alta.

Mais uma vez, cabe mencionar que a metodologia e os resultados da avaliação dos impactos ambientais do empreendimento são apresentados com detalhes na **Seção 6.0** do presente estudo.

Cálculo do Valor da Compensação Ambiental

O valor de compensação ambiental (CA) do empreendimento foi calculado considerando seu valor de referência (VR) e grau de impacto (GI), de acordo com a metodologia instituída pelo Decreto N°

6.848 de 14 de maio de 2009. A memória de cálculo do GI, por sua vez, considera o impacto sobre a biodiversidade (ISB), o comprometimento de Área Prioritária (CAP) e a influência em Unidades de Conservação (IUC). A seguir na **Tabela 8.1.a**, são apresentados valores para cada índice determinado pelo referido decreto, bem como justificativas para os valores atribuídos.

Tabela 8.1.a
Memória do Cálculo do Grau de Impacto Ambiental para as obras de duplicação da BR-163

Parâmetros	Índices	Valor considerado	Atributo	Justificativa
ISB	IM	1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • A matriz ao longo da rodovia BR-163 já se encontra fortemente antropizada e sua cobertura vegetal remanescente está intensamente fragmentada • Sua duplicação afetará cerca de 480 ha de vegetação nativa que, no entanto, representa apenas 8% de sua ADA e que se encontra bastante perturbada • A rodovia BR-163 existente já intercepta corredores de fauna silvestre; sua duplicação deverá apenas ampliar essa afetação, a qual será mitigada com a implantação de passagens de fauna
	IB	3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção	<ul style="list-style-type: none"> • Foram registradas espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção e também espécies da fauna endêmicas do Cerrado • No entanto, a duplicação da rodovia não deverá causar a extinção ou redução significativa de populações dessas espécies • Apenas três espécies ameaçadas da flora foram encontradas, as quais têm ampla distribuição pelo Brasil • Ressalta-se que a área de supressão para a implantação do empreendimento está limitada à faixa de domínio da rodovia e que essas três espécies não têm ocorrência limitada a ela • Deve-se mencionar que são previstas importantes medidas de mitigação para as espécies da fauna ameaçadas, como o monitoramento das espécies ameaçadas e a implantação de passagens de fauna
	IA	4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem	<ul style="list-style-type: none"> • Devido à grande extensão do empreendimento, serão afetadas várias bacias hidrográficas que, no entanto, já são atualmente interceptadas pela rodovia BR-163 existente
	IT	4	Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento	<ul style="list-style-type: none"> • A supressão de formações vegetais nativas é definitiva, porém será restrita às faixas de domínio da rodovia; ressalta-se que esse impacto será compensado por meio de um projeto de revegetação • Deverão ocorrer alterações na vegetação remanescente adjacente, as quais, no entanto, serão de baixa magnitude devido ao atual estado de perturbação da vegetação • O risco de atropelamentos da fauna na fase de operação será ampliado com a duplicação da rodovia; no entanto, será mitigado com a implantação de corredores de fauna

Tabela 8.1.a**Memória do Cálculo do Grau de Impacto Ambiental para as obras de duplicação da BR-163**

Parâmetros	Índices	Valor considerado	Atributo	Justificativa
CAP	IM	1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • A rodovia BR-163 já intercepta Áreas Prioritárias, sendo que sua duplicação implicará em intervenções restritas nessas áreas, as quais possuem extensão muito mais ampla
	ICAP	3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas	<ul style="list-style-type: none"> • A rodovia BR-163 intercepta Áreas Prioritárias de prioridade de conservação alta a extremamente alta • Sua duplicação ampliará pouco significativamente esta intervenção
	IT	4	Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento	<ul style="list-style-type: none"> • A duplicação da rodovia é definitiva e, portanto, os impactos negativos nessas Áreas Prioritárias também serão definitivos • Ressalta-se que tais áreas encontram-se predominantemente antropizadas e que a duplicação da rodovia implicará em impactos restritos
IUC	-	0,10	Área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural	<ul style="list-style-type: none"> • A rodovia BR-163 intercepta quatro APAs, as quais encontram-se fortemente antropizadas • Sua duplicação implicará em impactos pontuais nessas UCs

Cálculo do Grau de Impacto Ambiental (GI)

$$GI = ISB + CAP + IUC = 0,34 + 0,17 + 0,10 = \underline{0,44\%}$$

$$ISB = IM * IB * (IA + IT) / 140 = 1 * 3 * (4 + 4) / 140 = \underline{0,17\%}$$

$$CAP = IM * ICAP * IT / 70 = 1 * 3 * 4 / 70 = \underline{0,17\%}$$

$$IUC = \underline{0,10\%}$$

GI = grau de impacto (0 a 0,5%)

ISB = impacto sobre a biodiversidade (0 a 0,25%)

CAP = comprometimento de Área Prioritária (0 a 0,25%)

IUC = influência em Unidades de Conservação (0 a 0,15%)

IM = índice de magnitude (0 a 3)

IB = índice de biodiversidade (0 a 3)

IA = índice de abrangência (1 a 4)

IT = índice de temporalidade (1 a 4)

ICAP = índice de comprometimento de Área Prioritária (0 a 3)

Cálculo do Valor da Compensação Ambiental (CA)

$$CA = VR * GI = R\$ 2,3 \text{ bilhões} * 0,44 = \underline{R\$ 8,74 \text{ milhões}}$$

CA = valor da compensação ambiental

VR = valor de referência

GI = grau de impacto ambiental

Os índices que apresentaram os valores máximos foram o de abrangência (IA) e o de temporalidade (IT), devido à grande extensão do empreendimento, bem como à duração de longo prazo dos impactos negativos. Deve-se ressaltar que, apesar disso, a região interceptada pela rodovia BR-163/MS já se encontra fortemente antropizada e que as intervenções para a sua duplicação serão restritas à sua faixa de domínio. De forma geral, a cobertura vegetal remanescente está intensamente fragmentada e perturbada, sendo escassos os remanescentes com extensão mais significativa.

Deve-se mencionar também que foi atribuído o valor máximo para o índice de biodiversidade (IB), pois foram registradas espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção e endêmicas. No entanto, a duplicação da rodovia não deverá causar a extinção dessas espécies ou reduzir significativamente suas populações, as quais não são restritas à área diretamente afetada do empreendimento. Somente três espécies de flora ameaçadas foram registradas, as quais têm ampla distribuição pelo Brasil. A maior parte das espécies de fauna ameaçadas também tem ampla distribuição, ainda que algumas sejam endêmicas do Cerrado.

Por fim, apesar de a rodovia BR-163/MS atravessar Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação, inclusive de prioridade extremamente alta, sua duplicação acarretará em impactos restritos. Essas áreas também se encontram predominantemente antropizadas. As UCs interceptadas são todas de uso sustentável (APAs), sendo que em duas delas a afetação será muito restrita. Ressalta-se que somente pequenos trechos das Áreas Prioritárias serão interceptados, as quais possuem grandes extensões para além das áreas de influência do empreendimento.

Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação

Conforme mencionado anteriormente, o Artigo 36 da Lei N° 9.985/2000 determina que, nos casos de licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral.

Já o Artigo 33 do Decreto N° 4.340/2002 estipula que a aplicação dos recursos da compensação ambiental nas UCs existentes ou a serem criadas deve obedecer à seguinte ordem de prioridade: I - regularização fundiária e demarcação das terras; II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da UC, compreendendo sua área de amortecimento; IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC; e V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e sua área de amortecimento.

Por outro lado, o Artigo 9° da Resolução Conama N° 371/2006 estabelece que o órgão licenciador, ao definir as UCs a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos nos dois artigos mencionados acima, deverá observar ainda que as UCs (ou sua zona de amortecimento) que serão diretamente afetadas pelo empreendimento a ser licenciado, independentemente do grupo a que pertençam, deverão ser beneficiárias dos recursos da compensação ambiental, considerando os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade, infraestrutura existente, entre outros.

Assim, são encontradas oito UCs nas áreas de influência do empreendimento. Dessas, quatro serão interceptadas pelo traçado, todas Áreas de Proteção Ambiental (APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, APA da Bacia do Rio Iguatemi, APA do Rio Vacaria e APA do Córrego Lajeado) (**Tabela 8.1.b e Anexo 1 – Seção 8.1**, em atendimento ao Item VI do TR.). As demais quatro UCs mencionadas situam-se apenas na AID e/ou AII. São elas: PN de Ilha Grande, APA do Rio Anhanduí, PNM do Paragem e PE do Prosa. Ainda o Parque Estadual Matas do Segredo tem sua zona de amortecimento abrangida pela AID. Na **Seção 5.2.1**, consta a descrição de cada unidade de conservação identificada.

Dessa forma, recomenda-se que as quatro UCs que serão interceptadas pelo empreendimento sejam beneficiadas com os recursos da compensação ambiental. Apenas uma delas possui plano de manejo (APA do Córrego Lajeado). A APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná e a APA Rio Vacaria coincidem parcialmente com áreas prioritárias para conservação, definidas pelo MMA (Ma739 e Ma308, respectivamente). Já a APA Bacia do Rio Iguatemi engloba uma pequena área prioritária (Ma681 – TI Porto Lindo), com 9.500 ha, de importância insuficientemente conhecida e prioridade alta. Com exceção da APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, as demais APAs encontram-se fortemente antropizadas com poucos remanescentes de vegetação de nativa.

Ressalta-se que, em nenhuma das UCs mencionadas, são encontradas áreas de interesse espeleológico. Em toda a Área de Estudo do empreendimento, ocorrem apenas duas cavernas, denominadas de Boa União e de Três Meninas II (ver **Seção 5.1.6**). Ambas estão situadas no município de Pedro Gomes e na mesma propriedade, Fazenda Simbal, a uma distância de 13,27 km uma da outra. Desenvolvem-se sobre arenitos da Formação Botucatu (Grupo São Bento) e apresentam, respectivamente, 510 e 100 m de comprimento. As distâncias das unidades para o eixo central da rodovia são de 29,64 km para a caverna Boa União e de 41,48 km para a caverna Três Meninas II.

A Resolução Conama N° 371/2006 estabelece ainda que, inexistindo UC ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação,

implantação ou manutenção de UC do grupo de proteção integral, localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento (Artigo 9º, Inciso II). Para a criação, devem ser consideradas as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, definidas pelo MMA. Não obstante, este não é o caso do empreendimento objeto deste estudo, o qual interceptará quatro UCs, conforme informado acima. Além disso, devido ao número considerável de UCs na região onde está localizado, não se considerou pertinente a proposição de criação de uma nova unidade.

No entanto, a fim de atender ao TR do empreendimento (itens VII e VIII), são apresentadas na **Tabela 8.1.c** e no **Anexo 2 – Seção 8.1** as 10 Áreas Prioritárias para Conservação que são encontradas dentro dos limites da AII do empreendimento. A importância biológica de seis delas é considerada *extremamente alta* e para três áreas é *muito alta*. A caracterização dessas nove áreas interceptadas é apresentada na **Seção 5.2.1** deste relatório.

As extensões ocupadas pelas áreas de importância biológica *extremamente alta* e *muito alta* dentro da AII são de, respectivamente, 5.803 ha e 4.077 ha. Ressalta-se que a AI engloba o correspondente a 0,97% da extensão total das nove áreas prioritárias somadas (43.369,8 ha). Cabe mencionar que quatro dessas 10 áreas prioritárias abrangem unidades de conservação existentes, a saber: Ma687, Ma739, Ce310 e Ce311.

Tabela 8.1.b
Unidades de conservação encontradas nas áreas de influência do empreendimento

Nº	Unidade de Conservação	Categoria	Jurisdição	Bioma	Distância da UC da rodovia	Área de Influência	Plano de Manejo	Zona de Amortecimento
UCs interceptadas pelo empreendimento								
1	APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	Área de Proteção Ambiental	Federal	Mata Atlântica	0,0 m	ADA/AID/AII	Não	-
2	APA da Bacia do Rio Iguatemi	Área de Proteção Ambiental	Estadual	Mata Atlântica	0,0 m	ADA/AID/AII	Não	-
3	APA do Rio Vacaria	Área de Proteção Ambiental	Municipal	Mata Atlântica/ Cerrado	0,0 m	ADA/AID/AII	Não	-
4	APA do Córrego Lageado	Área de Proteção Ambiental	Municipal	Cerrado	0,0 m	ADA/AID/AII	Sim	-
5	PN de Ilha Grande	Parque Nacional	Federal	Mata Atlântica	37,8 m	AID/AII	Sim	216.740 ha
6	APA do Rio Anhanduí	Área de Proteção Ambiental	Municipal	Cerrado	66,5 m	AID/AII	Não	-
7	PNM do Paragem	Parque Natural Municipal	Municipal	Mata Atlântica	274,2 m	AII	Não	-
8	PE do Prosa	Parque Estadual	Estadual	Cerrado	532,7 m	AII	Sim	913, 11 ha
UCs com entorno interceptado pelo empreendimento								
9	PE Matas do Segredo	Parque Estadual	Estadual	Cerrado	2.459,3 m	AID	Sim	735 ha

Tabela 8.1.c**Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade localizadas dentro da Área de Influência Indireta do empreendimento**

Nº	Código	Nome da Área	Bioma	Importância Biológica	Prioridade de Ação	Ação Prioritária	Extensão dentro da AII
Importância Biológica Extremamente Alta							20.244,8 ha
1	Ma687	PN de Ilha Grande	Mata Atlântica	Extremamente alta	Extremamente alta	Área Protegida	56,6 ha
2	Ma739	APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	Mata Atlântica	Extremamente alta	Extremamente alta	Estruturação da APA	11.339,9 ha
3	Ce066	Serra do Maracaju	Cerrado	Extremamente alta	Extremamente alta	Criação de UC – US	1.121,5 ha
4	Ce078	Médio Taquari	Cerrado	Extremamente alta	Muito alta	Estruturação do turismo local	5.126,3 ha
5	Ce310	PE Sonora 2	Cerrado	Extremamente alta	Muito alta	Área Protegida	2.124,1 ha
6	Ce311	PE Sonora 1	Cerrado	Extremamente alta	Muito alta	Área Protegida	477,0 ha
Importância Biológica Muito Alta							23.124,9 ha
7	Ma207	Rio Naracai	Mata Atlântica	Muito alta	Alta	Mosaico/Corredor	34,6 ha
8	Ma308	Rio Vacaria	Mata Atlântica	Muito alta	Alta	Mosaico/Corredor	3.103,3 ha
9	Ce062	Jaraguari	Cerrado	Muito alta	Extremamente alta	Manutenção de populações quilombolas	2.981,7 ha
10	Ce079	Nascentes do Rio Taquari	Cerrado	Muito alta	Extremamente alta	Ampliação do Parque Estadual, implementação de leis ambientais	17.005,3 ha
TOTAL							43.369,8 ha

9.0

Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Considerando o fato de que o objeto de licenciamento é a construção de uma segunda pista, pode-se afirmar que a opção mais racional de implantação do empreendimento sob o aspecto ambiental e econômico é a que contempla, sempre que possível, a construção da nova pista dentro dos limites da faixa de domínio, ou seja, com traçado paralelo à pista existente.

A implantação da segunda pista com posicionamento paralelo à estrutura existente possibilita concentrar as ações impactantes vinculadas às obras e mesmo à operação da nova pista dentro de uma área já impactada pela construção da primeira pista, minimizando desse modo a intensidade e a abrangência de impactos de desapropriação, de supressão de vegetação nativa e a intensidade e porte das intervenções de terraplenagem.

De qualquer forma, as ações associadas à construção da nova pista e mesmo aquelas ligadas à sua operação devem gerar impactos ambientais que, por sua vez, podem ser minimizados através da otimização do projeto de engenharia, considerando os seguintes aspectos principais:

- Definição do lado de implantação da nova pista em relação à pista existente;
- Definição das seções-tipo e da forma de separação das pistas, considerando como alternativas a implantação de barreira rígida, de canteiro central e/ou defesa metálica;
- Avaliação da necessidade de contornos de traçado nos segmentos com grande interferência com malhas urbanas consolidadas;
- A localização e a configuração dos dispositivos de interseção e retorno.

Tais aspectos são tratados nas subseções a seguir.

9.1

Posicionamento da Segunda Pista e Configurações da Seção-tipo

Conforme verificado na **Seção 2.0** do presente relatório, a faixa de domínio ao longo da BR-163/MS possui largura de 80 metros, variável de acordo com o lado da rodovia, o que permite a implantação preferencial da segunda pista dentro dos limites atuais da faixa. Em todo caso, a escolha do lado da duplicação resulta da análise comparativa entre condicionantes ambientais e de projeto verificados em ambos os lados da faixa de domínio.

No caso da BR-163/MS, é importante ressaltar que a pista existente da rodovia foi implantada com material da próxima faixa de domínio para constituição do aterro sobre o qual ela está instalada. Essa situação limitou a escolha da pista norte (sentido Div. PR/MS – Div. MS/MT) como eixo preferencial para abrigar a nova pista para duplicação, tendo em vista a grande quantidade de material necessária para reaterrar a área inicialmente explorada, o que representaria ampliação dos impactos em áreas externas (ocorrência de processos de dinâmica superficial, supressão de vegetação, desapropriação, entre outros). Sendo assim, a duplicação ocorrerá, preferencialmente na pista sul da rodovia.

Outro aspecto a ser ressaltado e/sobre a faixa de domínio atual se refere à presença de vegetação. Conforme descrito na identificação do componente vegetação (**Seção 5.2.2.6**), a ADA do empreendimento possui 5.879,05 ha de extensão e nela predominam as áreas antrópicas, que representam 91,67% dessa área de influência, principalmente vegetação herbácea (pastos e áreas sem uso específico), a faixa de rolamento da rodovia BR-163/MS e áreas de agricultura.

Por outro lado, a cobertura vegetal nativa representa apenas 8,21% da ADA e constituída por árvores isoladas ou ainda por agrupamentos de árvores, sendo predominante o aspecto antropizado nesses locais. Tal constatação contribui para o cenário favorável de implantação da nova pista dentro da faixa de domínio atual.

Ainda sobre a cobertura vegetal nativa, o mapeamento e caracterização da vegetação na ADA identificou a presença de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio, a qual representa 0,60% da área (35,04 ha). Conforme prevê o Artigo 24 da Lei Federal Nº 11.428/2006, o corte de vegetação em estágio médio é autorizado, em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionista.

As obras de ampliação da capacidade da BR-163/MS podem ser enquadradas como de utilidade pública por se tratarem de atividades destinadas a manutenção da infraestrutura, concessões e aos serviços públicos de transporte, conforme previsto na alínea b, inciso I, do Art. 2 da Resolução CONAMA Nº 369/2006 e alínea b, inciso VIII, do Art. 3 da Lei Federal nº 12.651/2012. Dessa forma, a Concessionária providenciará a Declaração de Utilidade Pública dos locais de intervenção pelo projeto de duplicação que não estão inseridos na faixa de domínio.

Entretanto, conforme estabelece o Art. 14º da Lei Nº 11.428, nos casos de utilidade pública, a necessidade de supressão de vegetação em estágio médio deve estar caracterizada e motivada em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

Vale ressaltar que as justificativas técnicas preliminares sobre a supressão já foram apresetadas acima, principalmente no que se refere às vantagens da duplicação da rodovia no eixo atual. Como a supressão de vegetação em estágio médio se restringe a locais pontuais, a seguir, apresenta-se a análise particular dos trechos onde foi verificada a necessidade desse tipo de intervenção.

Entre os km 2 e 3 (**Figura 9.1.a**), nota-se a presença de pequeno agrupamento isolado de árvores em estágio médio localizado na pista norte da rodovia. Conforme sinalizado anteriormente, a pista sul é preferencial para duplicação em função de que a pista existente atual foi constituída com material da faixa de domínio do lado norte. Sendo assim, observa-se que o lado escolhido evitou a supressão desse agrupamento.

Figura 9.1.a**Detalhe do posicionamento da nova pista no segmento entre o km 2 e 3**

Entre o km 22 e 23 (**Figura 9.1.b**), verifica-se a ocorrência de árvores isoladas que deverão ser suprimidas para implantação do projeto. Contudo, nota-se que no caso da implantação de uma variante fora da faixa de domínio, ocorreria intervenção direta em posto de combustível no lado da pista sul, ou intervenção direta no fragmento do lado da pista norte e ainda a necessidade de desapropriação de área agrícola.

Figura 9.1.b**Detalhe do posicionamento da nova pista no segmento entre o km 22 e 23**

Entre os kms 46 e 47 e 76 e 77 (**Figuras 9.1.c e 9.1.d**), a faixa preferencial de duplicação é pela pista sul. Os fragmentos em estágio médio atingem o limite da faixa de domínio na pista norte, o que implica em pouca ou nenhuma intervenção por supressão de vegetação nesses locais.

Figura 9.1.c

Detalhe do posicionamento da nova pista no segmento entre o km 46 e 47



Figura 9.1.d

Detalhe do posicionamento da nova pista no segmento entre o km 76 e 77



Entre os km 131 e 133 (**Figura 9.1.e**), nota-se a presença agrupamento de árvores nas pistas norte e sul. Contudo, nota-se similaridade na distribuição da densidade de árvores entre as duas pista. O ponto favorável à escolha da pista sul para implantação da nova pista está no fato de que o fragmento maior está localizado na pista norte. No caso da opção por uma variante fora da faixa de domínio atual, implicaria na desapropriação de área agrícola no lado da pista sul, com possibilidade de intervenção em APP e outro fragmento a frente. Na pista norte, a intervenção causaria impacto direto sobre o fragmento, com aumento do número de indivíduos a serem suprimidos.

Figura 9.1.e
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre o km 131 e 133



Entre o km 133 e 135 (**Figura 9.1.f**), também ocorre presença de vegetação em estágio médio. Contudo a intervenção está restrita ao local de implantação da OAE. Conforme se observa na Figura a seguir, uma variante a ser implantada fora da faixa de domínio, tanto no lado sul, quanto no lado norte, implicaria em intervenção direta nos fragmentos, o que aumentaria o número de indivíduos a serem suprimidos, bem como aumento dos riscos de ocorrência de afugentamento da fauna e assoreamento em função da movimentação de terra para limpeza do terreno e constituição da nova faixa de rolamento.

Figura 9.1.f
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre o km 133 e 135



Entre o km 139 e 140 (**Figura 9.1.g**), ocorrerá intervenção em indivíduos arbóreos isolados na pista sul, local de implantação da nova pista. O fragmento em estágio médio está localizado na pista norte, o que representa menor risco de intervenção em área adjacente ao mesmo.

Figura 9.1.g
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre o km 139 e 140



Situação similar ocorre entre os km 148 e 150 (**Figura 9.1.h**), onde a intervenção pela pista sul implica em menor supressão de vegetação, se comparado à pista norte.

Figura 9.1.h
Detalhe da faixa de domínio o km 148 e 150



Entre os km 158 e 160 (**Figura 9.1.i**), ocorre presença de agrupamento de árvores tanto na pista norte quanto na pista sul. De qualquer forma, nota-se que uma variante, fora da faixa de domínio, implicaria em intervenção direta nos fragmento do lado norte e sul, com aumento do número de indivíduos arbóreos a serem suprimidos. Soma-se a isso, os impacto associados a limpeza do terreno e terraplanagem para constituição da nova pista.

Figura 9.1.i
Detalhe da faixa de domínio o km 158 e 160



Entre os km 175 e 177 (**Figura 9.1.j**), 294 e 295 (**Figura 9.1.k**), 307 e 308 (**Figura 9.1.l**), também ocorre situação similar, em que posicionamento da pista tanto do lado norte quanto do lado implicaria em igual supressão, concentrada no entorno de APP, em função da duplicação da OAE nos pontos em questão. A implantação de uma variante em ambos os lados da pista existente, implicaria em intervenção direta nos fragmentos e na APP, bem como impactos adicionais nesses ambientes (principalmente assoreamento, aumento do risco de alteração da água superficial e alteração do ambiente da fauna aquática)

Figura 9.1.j
Detalhe da faixa de domínio entre os km 175 e 177



Figura 9.1.k
Detalhe da faixa de domínio entre os km 294 e 295



Figura 9.1.1
Detalhe da faixa de domínio entre os km 307 e 309



No segmento entre os km 318 e 320 (**Figura 9.1.m**), ocorre a supressão pontual em agrupamentos de árvores em igual proporção se comprado a pista norte e sul. A opção por uma variante fora da faixa de domínio implicaria em desapropriação de área agrícola no lado da pista norte e intervenção direta em fragmento na pista sul, com risco de aumento da área a ser suprimida.

Figura 9.1.m
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre os km 318 e 320



Entre o km 330 e 332, a supressão de vegetação ocorreria em igual proporção entre a pista norte e sul, estando concentrada na faixa marginal do fragmento formado pela APP. Verifica-se que uma variante tanto no lado da pista norte quanto no lado sul, implicaria em desapropriação de áreas agrícolas e núcleos rurais isolados, bem como intervenção direta no fragmento.

Figura 9.1.n
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre os km 330 e 332



No trecho entre o km 344 e 345, a supressão de vegetação em estágio médio ocorre na faixa marginal do fragmento e na APP, onde será implantada uma OAE sobre o rio Vacaria. Observou-se que no trecho posterior, próximo ao km 345, a escolha pela pista norte evitou a supressão dos agrupamentos localizados na pista sul. Mais uma vez, conforme se evidenciou para os demais trechos mostrados acima, uma variante fora da faixa de domínio implicaria em intervenção direta no fragmento e na APP, com risco de supressão adicional de vegetação.

Figura 9.1.o
Detalhe do entorno da faixa de domínio entre os km 344 e 345





Nota: Detalhe do projeto mostrando que o posicionamento da duplicação na pista norte evitou a supressão de agrupamentos em estágio médio.

Por fim, a situação verificada no segmento entre o km 360 e 362 é bastante similar aos dos demais casos. A **Figura 9.1.p**, a seguir, ilustra a situação do local.

Figura 9.1.p

Detalhe do entorno da faixa de domínio entre os km 360 e 362



Com base na análise dos trechos ilustrado acima, conclui-se que a opção pela intervenção no interior da faixa de domínio, para os casos de ocorrência de vegetação em estágio médio se mostra mais viável, uma vez que evita a necessidade de intervenção em áreas extensas e também de ampliar os impactos ambientais decorrentes da construção da nova pista.

De qualquer forma, os locais de ocorrência de vegetação em estágio médio que sofrerão interferência pela implantação do Projeto de Engenharia estarão inseridos no Diagrama Unifilar, apresentado no final desta seção, sendo que as intervenções previstas deverão ser objeto de detalhamento para a

fase executiva do Projeto Básico, no sentido de minimizar na medida do possível a supressão de vegetação.

Simultaneamente à definição do posicionamento da nova pista em relação à pista existente, a configuração da seção transversal da duplicação é outro aspecto a ser considerado.

No caso da duplicação da BR-163/MS, optou-se pela separação das pistas através de canteiro central no segmento rural, o que, além de apresentar melhor efeito paisagístico, é a opção que resulta num maior conforto para o usuário, já que toda a pista existente é aproveitada, não implicando na implantação de barreiras longitudinais muito próximas à faixa de rolamento.

Complementarmente, a opção pelo canteiro central resulta também em menores custos na implantação e manutenção de dispositivos de drenagem e de dispositivos anti-ofuscantes, estes últimos necessários em caso de utilização de barreira rígida na separação das pistas. Além disso, essa barreira é um obstáculo aos fluxos transversais de fauna, o que poderia elevar o risco de atropelamento de animais, outro fator que favorece a escolha pelo canteiro central.

As barreiras rígidas (*New Jersey*), por sua vez, eliminam o espaço do canteiro central e contribuem com a redução das intervenções e impactos na área de intervenção. Essa barreira é implantada no espaço atualmente ocupado pelos acostamentos ou pelas faixas auxiliares atuais de tráfego, o que possibilita uma diminuição das áreas afetadas por desapropriações e das intervenções sobre canais de drenagem atravessados pela plataforma, entre outros aspectos. A opção pelas barreiras foi adotada para maioria das travessias urbanas interceptadas pela BR-163/MS, bem como nas pontes sobre os corpos d'água.

Dentro da perspectiva apresentada, conclui-se que a escolha pelo tipo de seção transversal foi adequada para os segmentos da rodovia escolhidos.

9.2

Contornos de Traçado em Zonas Urbanizadas

A implantação de uma via de contorno rodoviário torna-se necessária em casos em que o traçado existente apresenta-se totalmente inserido numa área urbanizada consolidada, impossibilitando que a duplicação seja realizada sem que haja interferência significativa com o tecido urbano, com conseqüentes impactos ambientais e sociais.

Complementarmente, a demanda por avenidas marginais e por cruzamentos transversais para vias locais, travessias de pedestres e de redes de utilidades, impõe necessidades de adequação de projeto muitas vezes impraticáveis ou que, mesmo se realizadas, somente servem para atenuar uma situação desfavorável, podendo demandar a implantação de uma via de contorno a curto prazo.

Com base na análise das travessias urbanas interceptadas pela rodovia, a análise de impactos realizada na seção 6.0, concluiu que os impactos sociais associados à implantação da rodovia no eixo atual, mostraram-se maiores para os municípios de Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Caarapó e Vila Vargas.

De imediato, observa-se que parte das edificações consolidadas, lindeiras à rodovia, encontram-se no interior da faixa de domínio existente, o que já demandaria a realocação, em cumprimento ao disposto no item 9 do Contrato de Concessão.

Contudo, conforme discutido na **seção 5.3.4 – Dinâmica Territorial**, a BR-163/MS constitui uma das vias principais, onde ocorre o fluxo transversal de veículos, devido à interligação direta com

outras vias locais. Soma-se a isso, o fato de que o comércio local se desenvolveu às margens da rodovia e, portanto, uma realocação representaria um impacto socioeconômico alto. No caso de remoção de residências, o impacto também seria de igual magnitude, com número elevado de famílias a serem reassentadas.

As Figuras 9.2.a, 9.2.b, 9.2.c, 9.2.d e 9.2.e, a seguir, ilustram a situação dos municípios listados acima e a área ocupada pelos mesmos na faixa de domínio.

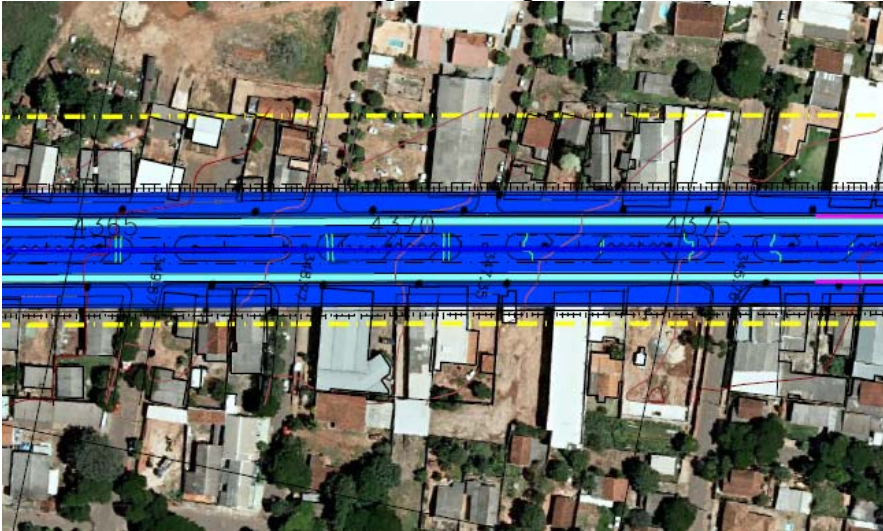
Figura 9.2.a
Travessia urbana do município de Mundo Novo/MS



Figura 9.2.b
Travessia urbana do município de Eldorado/MS



Figura 9.2.c
Travessia urbana do município de Itaquiraí/MS



Nota: notar que a implantação das marginais interfere em edificações lindeiras

Figura 9.2.d
Travessia urbana do município de Caarapó/MS



Figura 9.2.e
Travessia urbana do município de Vila Vargas/MS



Vale destacar que a necessidade de contorno rodoviário nessas localidades, com exceção de Itaquiraí, foi estabelecida no PER da rodovia, após conclusão dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental realizados para o leilão da rodovia.

Isso exposto, conclui-se que a opção pela implantação de uma variante contornando os municípios listados deverá gerar impactos adicionais, principalmente pela intervenção fora dos limites da faixa de domínio. Além disso, a escolha pelo lado do município a ser contornado deve levar em consideração aspectos técnicos e também a legislação de uso e ocupação do solo e as eventuais zonas de crescimento de cada uma das localidades.

A Concessionária tem até o 24º mês da Concessão para apresentar o projeto desses contornos e obter a aprovação da ANTT e dos municípios, sendo que não foi apresentado no âmbito desse estudo o projeto para análise dos seus elementos e cruzamento com os componentes ambientais para definição dos impactos e conclusão de sua viabilidade.

Sendo assim, o presente estudo optou por apresentar uma análise de viabilidade socioambiental da área de cada um dos municípios, com base nos mapeamentos de uso e ocupação do solo e das restrições ambientais e sociais apresentadas por eles e nos aspectos topográficos preliminares e que favoreciam a implantação de uma nova pista.

O resultado dessa análise culminou na identificação de corredores alternativos, com largura mínima de 80 metros (mantendo a mesma largura atual padrão da rodovia), por onde a nova pista poderia ser implantada, com viabilidade socioambiental.

Na **Figura 9.2.f**, a seguir, apresenta-se as alternativas de corredores para o município de Mundo Novo. Nota-se que o corredor a leste, deverá ocorrer intervenção em drenagens, fragmentos de vegetação, áreas de agricultura e núcleos rurais isolados. No corredor a oeste, nota-se intervenção extensa em áreas de agricultura, núcleos rurais e fragmentos isolados,

Para o município de Eldorado (**Figura 9.2.g**), foram avaliados 03 (três) corredores viáveis. Observa-se que o corredor a leste intercepta a canais de drenagem, fragmentos de vegetação com influência fluvial, núcleos rurais isolados e áreas de agricultura. O primeiro corredor a oeste, atravessa área de agricultura com interferência em vegetação fluvial e cursos d'água. Por sua vez, o segundo corredor a oeste possui maior extensão e atravessa extensa área de agricultura, com

interceptação de curso d'água e vegetação fluvial. Nota-se que nos três casos, os corredores evitaram a interferência em fragmento de Floresta Estacional em estágio inicial e médio.

Similarmente ao município de Eldorado, também foram propostos 03 (três) corredores viáveis para o município de Caarapó (**Figura 9.2.h**). No primeiro corredor a leste, observa-se a interferência majoritária em áreas de agricultura, com interferência possibilidade de intervenção em núcleos rurais. No segundo corredor a leste, nota-se interferência direta em fragmento em estágio médio, em área de agricultura e núcleos rurais. O traçado ainda intercepta curso d'água com ocorrência de vegetação fluvial. No corredor a oeste, observa-se maior extensão do traçado com intervenção em áreas de pastagem e de agricultura, e também interferência em cursos d'água com vegetação fluvial e parte de fragmento de vegetação em estágio médio.

Para o Distrito de Vila Vargas (Dourados) (**Figura 9.2.i**) foram mapeadas duas alternativas. No corredor a leste, nota-se intervenção pontual em núcleo rural e extensa área de agricultura. A afetação de vegetação ocorre em pequenos fragmentos de floresta estacional em estágio inicial. Já o corredor a oeste, nota-se intervenção direta em floresta estacional em estágio médio, bem como interceptação de curso d'água com vegetação fluvial, pequeno fragmento de floresta estacional em estágio inicial e núcleos rurais.

Para o caso do município de Itaquiraí, essa avaliação de viabilidade de corredores não foi tão abrangente, uma vez que não estava previsto no PER um contorno para esse município e, assim, a Área de Estudo do presente EIA não foi ampliada para constar essa localidade. Contudo, conforme comentado anteriormente, durante a avaliação de impactos verificou-se que as desapropriações das edificações lindeiras acarretariam impacto social elevado.

Com base na **Figura 9.2.j**, a seguir, pode-se obter algumas informações que permitem inferir sobre os possíveis corredores viáveis.

Figura 9.2.j
Área do entorno do município de Itaquiraí/MS



Verifica-se na figura acima, pode-se inferir que a porção leste do município (em relação a BR-163/MS) se mostra mais adensada, sendo que um eventual corredor viável interceptaria vários núcleos rurais, além de área de agricultura e curso d'água. No caso da porção oeste, nota-se também possível intervenção em núcleos rurais e área de agricultura.

Vale ressaltar que o projeto de implantação de um contorno nesse município deverá ser avaliado e aprovado pelo município e também pela ANTT, ou não se tratar de uma obra prevista no PER. Sendo assim, as travessias urbanas desses municípios estarão apresentadas no Diagrama Unifilar apresentado no final dessa seção.

Por fim, destaca-se que todos os demais municípios interceptados pela rodovia estarão em constante avaliação pela Concessionária por meio do Programa de Melhoria dos Acessos e Travessias Urbanas para eventuais mudanças de traçado, com possibilidade de novos contornos rodoviários.

9.3

Dispositivos de Interseção e Retornos Operacionais

O Projeto Básico da BR-163/MS contempla um total de 120 (cento e vinte) dispositivos, classificados conforme a sua geometria e funcionalidade, podendo ser diamantes, trombetas e retornos. Tais dispositivos possuem importância fundamental na avaliação do projeto, tendo em vista que na maior parte dessas áreas, ocorrerá intervenção fora da faixa de domínio atual, em áreas lindeiras a rodovia.

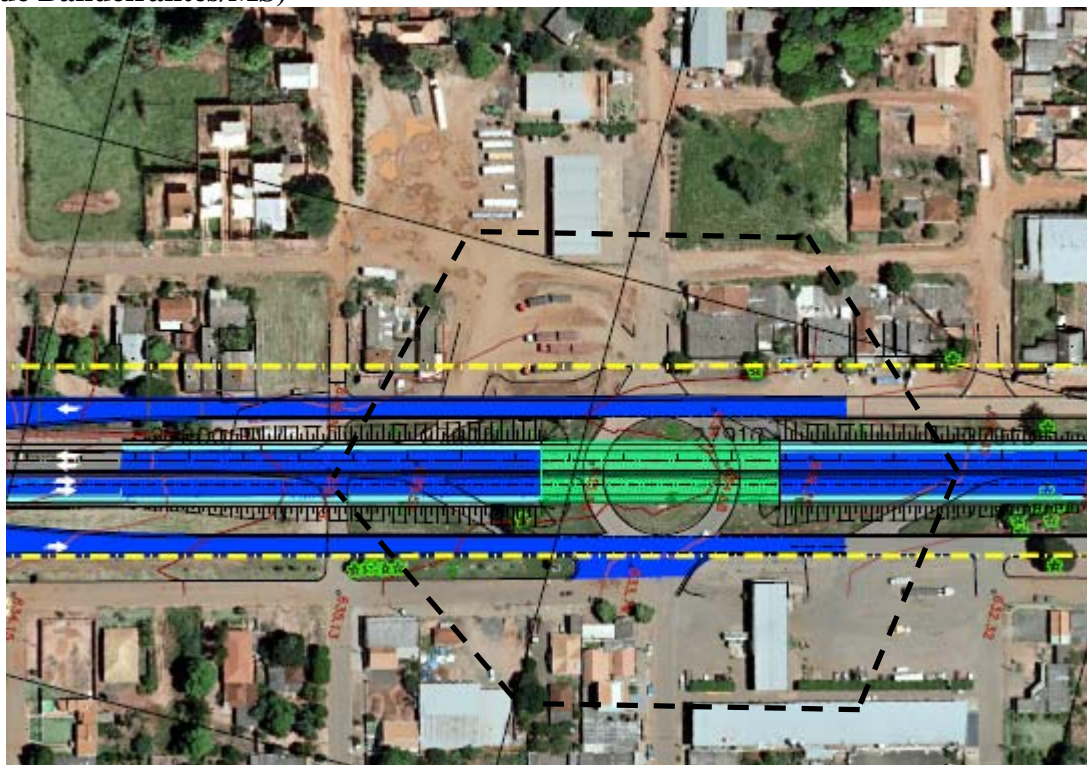
Inicialmente, vale destacar que o posicionamento de cada um deles foi definido quando da elaboração dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental para o leilão do lote ao qual está inserida a BR-163/MS, sendo que a implantação de cada um deles no local especificado é uma das exigências constantes no Plano de Exploração Rodoviária – PER, que é um documento integrante do Contrato de Concessão da rodovia.

O Projeto de Engenharia de cada um desses dispositivos foi desenvolvido pela Concessionária CCR/MSVIA concomitantemente ao projeto de duplicação e submetido à avaliação pela ANTT para verificação do atendimento aos padrões de engenharia requeridos para os mesmos, os quais são definidos pelas normativas do DNIT e DNER, a saber, Manual de Projeto de Interseções (2005) e Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais, respectivamente.

Durante esse processo de avaliação, a ANTT e a Concessionária verificaram a necessidade de revisões nos projetos e proposição de alternativas, tanto em função do atendimento aos padrões de engenharia quanto de aspectos socioambientais das áreas a serem afetadas, tais como necessidade de intervenção em cursos d'água, movimentação de terra para implantação do dispositivo e impactos decorrentes, desapropriação e realocação de comércios lindeiros a rodovia, principalmente nas travessias urbanas.

Nesse sentido, vale ressaltar inicialmente a proposição pela Concessionária da inclusão de dispositivos de retorno em nível, os quais ainda estão em aprovação pela ANTT, tendo em vista que não estavam previstos no PER. Do ponto de vista socioambiental, esse dispositivo a proposição desses dispositivos é positiva, uma vez que minimiza os impactos potenciais na infraestrutura viária, de tráfego e de transportes, principalmente no que diz respeito ao ordenamento dos acessos e travessias rodoviárias. Vale destacar que vários acessos a rodovia serão interrompidos o que demandará deslocamento adicional para a realização de conversão da rodovia. Com a presença de dispositivos adicionais, esse deslocamento tende a ficar reduzido, além de ampliar a segurança do tráfego na rodovia.

Outro aspecto positivo das interseções previstas diz respeito ao tipo de configuração geométrica dos diamantes nas travessias urbanas. Nota-se que essa alternativa tecnológica tem por objetivo minimizar as desapropriações em área com ocupação lindeira adensada, uma vez que substitui as alças por uma passagem superior, com trânsito independente na via local. Na **Figura 9.3.a**, a seguir, está ilustrado um exemplo de diamante implantado na travessia de Bandeirantes e que foi adotada para os demais trechos urbanos.

Figura 9.3.a**Exemplo de alternativa tecnológica para geometria da interseção do tipo Diamante (Travessia de Bandeirantes/MS)**

Nota: A linha tracejada ilustra a configuração geométrica padrão aproximada de um dispositivo do tipo diamante. Nota-se que a escolha por essa configuração implicaria em área adicional de desapropriação.

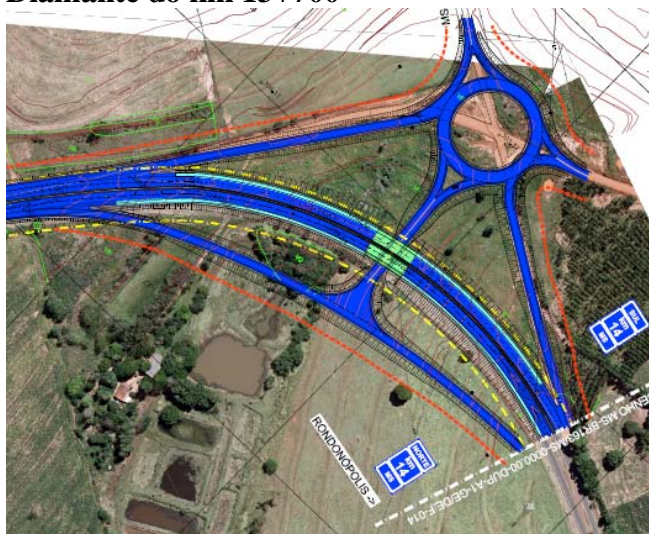
O presente estudo também analisou a alternativa locacional proposta pelos dispositivos. De maneira geral todos eles se mostraram viáveis quanto a sua implantação, sendo que na análise de impactos da seção 6.0 não foram identificados impactos resultantes adicionais, além daqueles previstos para o restante da obra.

De qualquer forma, alguns dispositivos merecem uma análise particular, com base em aspectos socioambientais levantados nos diagnósticos, de maneira que o seu posicionamento possa ser avaliado na fase de detalhamento do projeto executivo. Por essa razão, os mesmos deverão ser incluídos no Diagrama Unifilar apresentado ao final dessa seção.

Diamante do km 13+700

O diamante no ponto em questão (**Figura 9.3.b**) será implantado ocasionará intervenção em área de APP, onde é possível verificar também a presença de açudes a jusante da alça do dispositivo. Essa condição configura uma situação de risco, tendo em vista que potencializa os riscos de ocorrência de processos de dinâmica superficial e, conseqüentemente, de assoreamento dos açudes. Sendo assim, quando do detalhamento do projeto executivo, deverá ser avaliada a possibilidade de ajustes no *offset* dos taludes de aterro para minimizar o risco de interferência no local.

Figura 9.3.b
Diamante do km 13+700

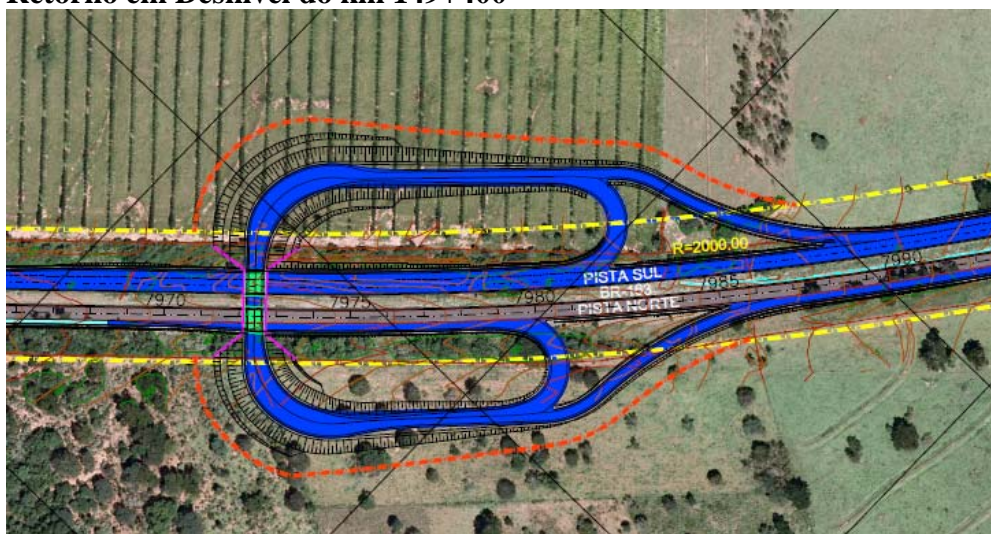


Retorno em Desnível no km 149+400

O dispositivo em questão está posicionado em área onde ocorre presença de fragmento de vegetação em estágio médio de regeneração (**Figura 9.3.c**). Contudo, nota-se que essa interferência, fora da faixa de domínio demanda a supressão de indivíduos arbóreos isolados. Vale ressaltar que, conforme sinalizado na seção 9.1, a supressão de vegetação pode ser autorizada nesse local, por se tratar de utilidade pública. Vale destacar também que seu posicionamento no local tem por objetivo atender a funcionalidade na rodovia, no intervalo necessário para a demanda de tráfego.

De qualquer forma, o dispositivo será incluído no Diagrama Unifilar para que no detalhamento do projeto executivo se avalie a possibilidade de minimizar as intervenções nesses indivíduos, principalmente por meio de ajustes no *off-set* dos taludes de aterro.

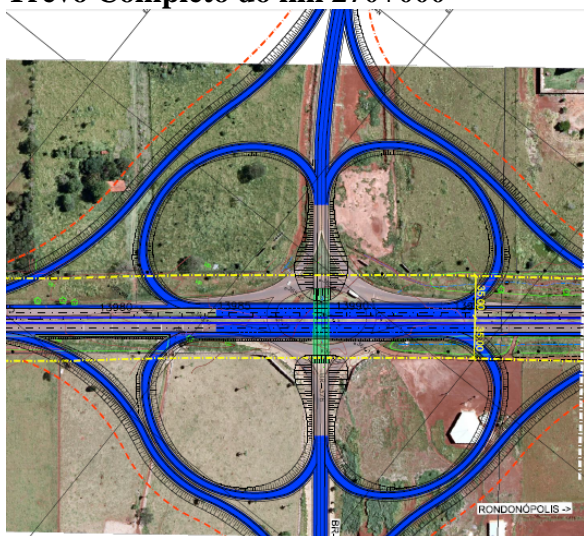
Figura 9.3.c
Retorno em Desnível do km 149+400



Trevo Completo do Km 270+000

O dispositivo ainda se encontra em análise pela ANTT e Concessionária em função de ajustes nos elementos técnicos e também de atendimento à funcionalidade do mesmo. A intervenção na área para a sua implantação demandará desapropriação, o que deverá ser avaliado na fase de detalhamento do projeto executivo. Na **Figura 9.3.d**, a seguir, é apresentada a configuração atual do dispositivo,

Figura 9.3.d
Trevo Completo do km 270+000



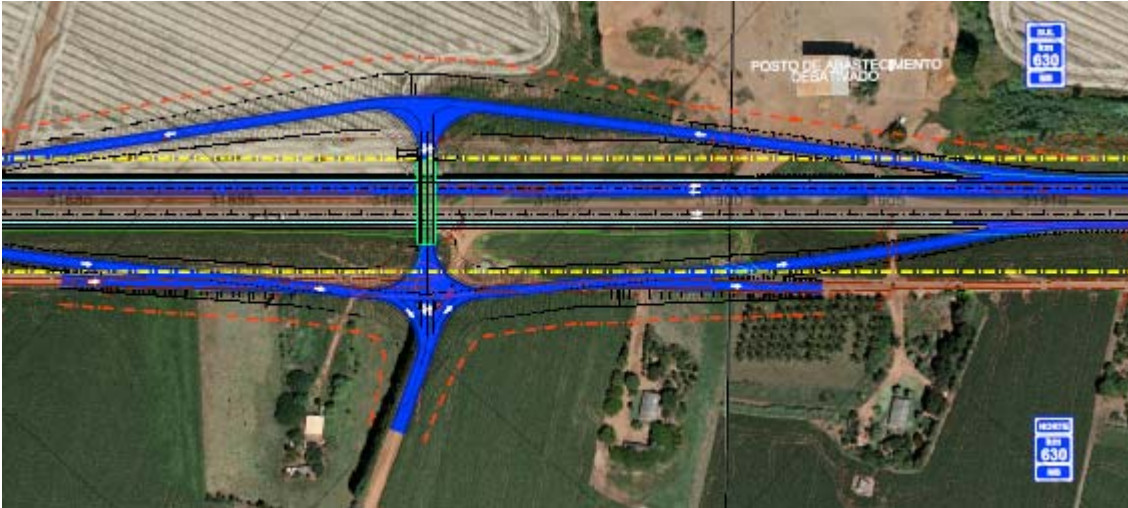
Diamante do km 483+400

O dispositivo em questão não foi aprovado pela ANTT em sua análise por se tratar de um dispositivo já existente, sendo proposto. Sendo assim, a Concessionária deverá avaliar um novo local para sua implantação, quando do detalhamento do projeto executivo. Como esse projeto ainda não foi apresentado, a localização em questão será incluída no Diagrama Unifilar para que sejam avaliadas as viraáveis socioambientais nas alternativas de locação a serem propostas para o mesmo.

Diamante do km 629+800

A implantação do dispositivo no ponto em questão (**Figura 9.3.e**) inteferirá em 03 (três) núcleos rurais localizados em um Projeto de Assentamento, denominado Campanário.

Figura 9.3.e
Diamante do km 629+800



Vale destacar, inicialmente, que o posicionamento da interseção tem por funcionalidade a interligação da BR-163/MS com uma via de acesso do próprio assentamento rural à rodovia BR-163/MS, conforme apresentado na **Figura 9.3.f**, a seguir. O posicionamento em outro local demandaria acriação de acessos adicionais, o que ampliaria a área de intervenção nas terras agrícolas e, conseqüentemente os impactos ambientais associados (**Figura 9.3.g**).

Figura 9.3.f
Detalhe da via de acesso do Assentamento que será interligada pelo dispositivo.



Figura 9.3.g

Entorno do acesso ao Assentamento onde se pode notar que o posicionamento fora do local indicado demandará intervenções adicionais em áreas agrícolas e núcleos rurais



De qualquer forma, o dispositivo será incluído no Diagrama Unifilar para que no detalhamento do projeto executivo sejam avaliadas as tratativas com cada proprietário do assentamento, de maneira a evitar conflitos socioeconômicos.

10.0 Prognóstico Ambiental

O Estudo de Impacto Ambiental para as obras de ampliação da capacidade da BR-163 no trecho do Mato Grosso do Sul identificou e qualificou os principais impactos ambientais (positivos e negativos) decorrentes da implantação e operação do empreendimento. A compreensão integrada dos resultados, incluindo aqueles obtidos durante o diagnóstico ambiental, deve, portanto, ser resgatada para uma discussão de cenários futuros, com ou sem o empreendimento.

A rodovia BR-163/MS atravessa o estado do Mato Grosso do Sul de forma longitudinal, sendo responsável por interligar este estado à outros 02 (Paraná e Mato Grosso). Esse fato já demonstra a importância da rodovia para o sistema de transporte nacional. Soma-se a isso aspectos associados à economia agroindustrial regional, sendo que pela rodovia trafegam cerca de 80% dos grãos produzidos no Centro-Oeste, a principal fonte de riqueza da região, tendo como principais destinos os portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP). Além disso, cabe destacar as demandas de transportes derivadas das indústrias de moagem de soja para fabricação de farelo, óleo de soja e óleo combustível localizadas no estado do MS e também pela produção de eucalipto e pela indústria de celulose.

Associados à ela, encontram-se outros empreendimentos, tais como a Concessão e as obras de ampliação da capacidade da BR-163/MT, os estudos para concessão das rodovias estaduais e ainda outras ampliações de infraestrutura no âmbito nacional.

Sendo assim, no que se refere a *hipótese de implantação do empreendimento*, cabe salientar que a Duplicação da BR-163/MS representa o incremento dos atuais sistemas técnicos de infraestrutura, particularmente no que se refere à possibilidade de circulação de pessoas, mercadorias e capital. Ou seja, tal incremento vem de encontro à perspectiva de crescimento da produção agrícola e industrial verificada nos municípios interceptados, uma vez que a melhoria dos níveis de serviços atuais da rodovia poderá proporcionar tanto a redução nos custos de transporte quanto dinamizar as atividades econômicas.

Em relação aos aspectos ambientais, cumpre considerar que a maioria das intervenções será realizada na faixa de domínio existente do atual traçado, sendo que os impactos serão, em geral, temporários e decorrentes direta e indiretamente das atividades de obras, a exemplo da movimentação de terras, interferências com travessias, emissão de particulados, dentre outros inerentes a tais procedimentos. Esses impactos poderão ser prevenidos e mitigados através dos Programas Ambientais apresentados na **Seção 8.0**, implicando em resultados negativos de baixa e média intensidade.

No caso de impactos negativos permanentes, como a supressão de vegetação e desapropriação compulsória de imóveis, ficará a cargo dos Programas de Compensação a respectiva mitigação. De todo modo, o traçado sobrepõe-se, predominantemente, à áreas de vegetação já alterada por atividades antrópicas.

Para a *hipótese de implantação do empreendimento sem as medidas mitigadoras* deve-se considerar 02 (dois) aspectos. O primeiro se refere à própria legislação brasileira que define a necessidade de estudos ambientais para avaliar a viabilidade de implantação de um empreendimento, o que abrange adequações do projeto de engenharia no sentido de minimizar impactos ambientais da construção. Essa condição, por si só já evidencia uma medida mitigadora. As demais medidas (segundo aspecto) visam contribuir para evitar esses impactos e a ausência das mesmas implica na possibilidade de amoliar os efeitos negativos.

Durante a etapa de operação da BR-163/MS, a maioria dos impactos será de natureza positiva e permanente, sendo que os Programas Ambientais propostos têm por objetivo reforçar seus benefícios, resultando na melhoria das condições de tráfego no contexto da rodovia, incluindo seus trechos urbanos.

Reforça-se ainda o caráter difuso dos impactos positivos permanentes, uma vez que a Duplicação da BR-163 proporcionará a integração rodoviária com o Porto de Paranaguá.

Considerando a *hipótese de não implantação do empreendimento* têm-se as seguintes considerações. Não haverá impactos negativos associados às atividades de obra, tampouco aqueles relacionados à fase de operação. A dinâmica superficial não será alterada pela movimentação de terras, não haverá necessidade de supressão de vegetação e demais impactos associados, assim como não haverá melhorias dos níveis de serviços atuais.

Neste sentido e, admitindo-se o aumento das demandas, principalmente pelos projetos co-localizados citados acima, a hipótese de não implantação do empreendimento constitui mais um fator de estrangulamento da capacidade de suporte atual e futura da rodovia. Fato este que poderá comprometer as condições de segurança operacional, aumento dos custos de transporte com conseqüente constrangimento nas alternativas de inversão privada de capital.

Em síntese, a hipótese de não implantação não condiz com as demandas atuais de infraestrutura, não só na região interceptada, mas também com aquelas associadas aos circuitos de produção e divisão territorial do trabalho na porção centro-oeste do país.

Por fim, ao se considerar a relação custo/benefício da implantação do empreendimento admite-se que os vetores resultantes são positivos, uma vez que irão proporcionar melhorias nas condições de tráfego com baixo impacto ambiental, uma vez que as áreas de intervenção direta, em sua maioria, fazem parte da faixa de domínio da rodovia existente e/ou áreas previamente alteradas por atividades antrópicas.

Ademais, trata-se da implantação de um sistema de engenharia que promoverá a integração da região, e que poderá atender as demandas de crescimento e expansão urbana, especialmente dos municípios interceptados.

No **Quadro 10.0.a** estão sintetizados os principais aspectos do prognóstico nas situações com e sem o empreendimento.

Quadro 10.0.a**Síntese do prognóstico dos meios físico, biótico e social nas situações com e sem o empreendimento e principais medidas mitigadoras**

Meio Afetado	Principais Aspectos analisados	Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	Medidas Ambientais Preconizadas
Físico	Terrenos (geomorfologia e solos)	- Tendência de evolução e ocorrência de passivos ambientais ao longo da rodovia, particularmente aqueles associados a processos erosivos e de movimentação de massa. Não ocorrerão, no entanto, novos processos dessa natureza decorrentes das intervenções necessárias à implantação do empreendimento.	- Durante a fase de obras, não se descarta a ocorrência de processos erosivos, visto a necessidade inerente de movimentação de terra para a implantação do corpo estradal e demais dispositivos inerentes à rodovia. De toda forma, tais ocorrências serão restritas ao período de obras. - Recuperação de passivos ambientais e estabilização de processos erosivos. - Impermeabilização de parte da faixa de domínio.	- P1.Programa Ambiental da Construção – PAC - P2. Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais - P3. Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos
	Recursos Hídricos	- A qualidade da água nos corpos hídricos pouco depende da operação da rodovia, importando o uso e a ocupação do solo nas áreas adjacentes aos mesmos, o que mostrou ter forte influência, sendo que a qualidade da água se mostrou deteriorada; - No que se refere à drenagem do corpo estradal, estas também já encontram-se consolidadas, ainda que demandem reparos e adequações.	- Durante a fase de obras haverá interferências para a implantação de novas travessias aéreas (OAEs). - A movimentação de obras poderá aumentar o risco de contaminação das águas em decorrência de eventuais acidentes. - Soma-se a isso a geração de efluentes líquidos nos canteiros de obra que podem contribuir para a alteração da qualidade da água. - De toda forma, estas possibilidades serão restritas ao período de obras. - Durante a operação, o aumento da área impermeabilizada implicará no aumento das descargas pluviais, somados ao carreamento de cargas difusas dos dispositivos de drenagem	- P1.Programa Ambiental da Construção – PAC - P2. Programa de Levantamento, Controle Recuperação de Passivos Ambientais - P3. Programa de Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos - Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos.
	Qualidade do Ar	- A qualidade do ar ao longo da rodovia é considerada boa, uma vez que a emissão de poluentes depende, quase que exclusivamente, das fontes móveis veiculares. - A tendência do aumento de tráfego poderá comprometer os níveis de serviço da rodovia, diminuindo a velocidade do fluxo (principalmente nos trechos urbanos), comprometendo a qualidade do ar nestas áreas.	- Durante a fase de obras, a emissão de poluentes e material particulado irá aumentar em função da movimentação veicular e funcionamento das centrais industriais. - A operação das novas pistas de rolamento irá melhorar os níveis de serviço da rodovia, com aumento de velocidade e conseqüente diminuição das emissões de poluente. - Nos trechos urbanos a adequação viária	- P1.Programa Ambiental da Construção – PAC -Durante a fase de operação, as emissões se darão por fatores diversos, não havendo, portanto, medidas ambientais cabíveis aos responsáveis pela implantação.

Quadro 10.0.a**Síntese do prognóstico dos meios físico, biótico e social nas situações com e sem o empreendimento e principais medidas mitigadoras**

Meio Afetado	Principais Aspectos analisados	Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	Medidas Ambientais Preconizadas
			poderá implicar nas mesmas conseqüências.	
Biótico	Vegetação	<ul style="list-style-type: none"> - A área interceptada pela rodovia é caracterizada pela forte antropização decorrentes do processo histórico de ocupação pela agricultura e pecuária, predominantemente; - As APP nos trechos já se encontram degradadas; - A vegetação nativa encontra-se fragmentada, restrita às porções mais acidentadas do relevo e manchas isoladas de reserva legal. - A não implantação não irá alterar os níveis de ocupação antrópica na área interceptada. 	<ul style="list-style-type: none"> - A implantação do empreendimento implicará na supressão de vegetação de vegetação, particularmente aquela localizada na ADA. - Em função das melhorias na acessibilidade, não são esperados impactos sobre a vegetação, uma vez que o uso e a ocupação do solo encontra-se consolidada na região interceptada. De forma que a operação do empreendimento pouco irá interferir com os remanescentes de vegetação. 	- P6. Programa de Proteção à Flora
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Não haverá alterações intensas nos habitats, permanecendo as condições atualmente observadas. - O número de atropelamentos poderá aumentar em função da inexistência de medidas de controle específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Na fase obras, os impactos sobre a fauna terrestre serão temporários, tais como afugentamento e aumento do risco de atropelamentos. - Durante a operação, poderá ocorrer a interferência com corredores ecológicos e aumento da barreira física decorrente da implantação do novo corpo estradal. - Não são esperadas alterações de população da fauna terrestre derivadas de supressão de habitats. - Ainda durante as obras, a fauna aquática poderá sofrer impactos temporários em função das alterações na qualidade da água. Durante a operação, não são esperadas alterações sobre este componente. - Com a operação, o número de atropelamentos poderá diminuir com o funcionamento das passagens de fauna 	- P5. Programa de Proteção à Fauna

Quadro 10.0.a**Síntese do prognóstico dos meios físico, biótico e social nas situações com e sem o empreendimento e principais medidas mitigadoras**

Meio Afetado	Principais Aspectos analisados	Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	Medidas Ambientais Preconizadas
Socioeconômico	Infraestrutura Viária, Tráfego e Transporte	- Deterioração do sistema de tráfego e transporte pelo estrangulamento da malha viária em função do aumento da frota circulante.	- Interferências temporárias com o sistema viário local em função das obras de adequação de capacidade. - Melhoria nos níveis de serviço da rodovia, redução dos riscos de acidentes e tempos de viagens.	- P1. Programa Ambiental da Construção – PAC - P7. Programa de Comunicação Social - P9. Programa de Melhoria dos Acessos e Travessia Urbana (PMATU)
	Atividades Econômicas	- Manutenção dos níveis de crescimento na medida que os atores econômicos continuarão a despender recursos com logística de transporte, reduzindo/dificultando o desenvolvimento econômico.	- Aumento do grau de atratividade para a instalação de atividades comerciais.	- P7. Programa de Comunicação Social
	Finanças Públicas	- Manutenção e/ou crescimento desacelerado da arrecadação fiscal.	- Aumento na arrecadação de impostos municipais durante a implantação e operação do empreendimento.	- P7. Programa de Comunicação Social
	Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	- Riscos reduzidos de interferência com patrimônio arqueológico, histórico e cultural.	- Interferência com patrimônio arqueológico histórico e cultural na ADA em função da movimentação de terras inerente a implantação do empreendimento. - Registro e salvamento dos bens interceptados.	- P10. Programa de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico
	Comunidades Quilombolas	- A demanda pela utilização da rodovia continuará a mesma, porém com maior exposição ao risco de acidentes pela ampliação do tráfego	- Melhoria da percepção de segurança da rodovia - Diminuição da exposição a acidentes - Possibilidade de interferência pela presença de obras próximo á comunidades quilombolas (ruído, qualidade do ar, acesso, etre outros)	- P1. Programa Ambiental da Construção – PAC - P7. Programa de Comunicação Social - P8. Programa de Educação Ambiental
	Comunidades Indígenas	- A demanda pela utilização da rodovia continuará a mesma, porém com maior exposição ao risco de acidentes pela ampliação do tráfego - Conflitos pelo uso da faixa de domínio atual da rodovia	- Melhoria da percepção de segurança da rodovia. - Diminuição dos riscos de acidentes pela ocupação de domínio - Intefeências no fluxo de pedestres e nos acessos que interligam as comunidades à BR-163/MS - Valorização comercial das terras poderá	- P11. Plano Básico Ambiental do Componente Indígena

Quadro 10.0.a**Síntese do prognóstico dos meios físico, biótico e social nas situações com e sem o empreendimento e principais medidas mitigadoras**

Meio Afetado	Principais Aspectos analisados	Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	Medidas Ambientais Preconizadas
			dificultar as negociações com fazendeiros da região	

11.0 Conclusões

As investigações e análises realizadas no âmbito deste Estudo encerram uma etapa importante do ciclo de adequação e otimização ambiental do projeto de Ampliação da Capacidade da BR-163 no estado do Mato Grosso do Sul.

A partir dos resultados obtidos, foram identificadas as áreas e os componentes ambientais que efetivamente estarão sujeitos aos impactos potenciais do empreendimento. Os programas e medidas ambientais propostos apresentam estratégias de prevenção, mitigação e/ou compensação específicas para cada impacto ambiental potencial identificado e foram adaptados à realidade da área de inserção do empreendimento.

As avaliações ambientais consolidadas para cada componente ambiental, apresentadas na **Seção 6.2**, demonstram que o arcabouço de programas e medidas propostas terá o efeito de minimizar parte significativa dos aspectos potencialmente negativos do projeto e potencializar os benefícios ou impactos positivos, de maneira que, a médio ou longo prazo, os impactos globais resultantes sobre todos os componentes ambientais afetados serão reduzidos.

Depreende-se das análises desenvolvidas que as condições socioambientais ao longo do traçado da BR-163/MS não diferem daquelas observadas a nível regional, tendo como característica marcante o alto grau de antropização. Nota-se que os fragmentos de vegetação nativa representam pouco mais de 8,21% da Área Diretamente Afetada o que, aliado relevo com extensões aplainadas, demonstram que a condição de implantação da segunda pista é favorável.

Em relação aos principais impactos negativos sobre o meio físico, esses serão de caráter temporário, portanto, restritos ao período de obras. A ocorrência de processos erosivos estará condicionada às atividades de movimentação de terras e supressão da vegetação com conseqüente exposição dos solos à ação das chuvas, os quais poderão ser mais intensos entre os meses de novembro a março. O carregamento de sólidos para os canais fluviais poderá ocasionar alteração na qualidade das águas e, eventualmente, assoreamento dos mesmos. Ainda durante o período de obras, impactos temporários associados à qualidade do ar poderão ocorrer em função da suspensão de material particulado e emissão de gases pelos veículos automotores e centrais industriais. Tais impactos, em conjunto, deverão ser alvo do Programa Ambiental da Construção e Programas específicos, tais como aqueles relacionados ao controle de erosão e qualidade das águas.

Com relação aos componentes ambientais do meio biótico, registra-se que os impactos deverão ser, em sua maioria, restritos à faixa de domínio existente, particularmente no que se refere à necessidade de supressão da vegetação. Um dos principais aspectos a ressaltar é o peso e a importância das medidas mitigadoras, especialmente aquelas de caráter compensatório. O projeto de recomposição ambiental da faixa de domínio resultará no plantio e recuperação ambiental de áreas superiores às impactadas pela supressão vegetal, com ganhos complementares para a qualidade da paisagem e para a estabilidade das margens dos cursos d'água a serem objeto de proteção ciliar na faixa de domínio.

Durante a etapa de implantação a movimentação de veículos a serviço das obras poderá aumentar o risco de atropelamento de indivíduos da fauna terrestre, assim como proporcionar o afugentamento dos mesmos. Já na etapa de operação, um dos principais impactos será o aumento da barreira física decorrente da incorporação de um novo corpo estradal. De forma a prevenir estes impactos estão previstas medidas de monitoramento, assim como a previsão de implantação de passagens de fauna ao longo dos pontos críticos da rodovia.

Tais medidas permitem concluir que os impactos ambientais sobre os componentes do meio biótico serão plenamente mitigáveis e/ou compensáveis com satisfatória eficácia.

Os impactos resultantes no meio socioeconômico serão os mais diversificados, afetando positiva ou negativamente diversos componentes ambientais. Como é característico de empreendimentos infra-estruturais, serão os componentes do meio socioeconômico os receptores principais dos benefícios ou impactos positivos almejados com a implantação do empreendimento. Também de forma característica, esses impactos positivos terão abrangências geográficas mais amplas, afetando quantidade significativa de pessoas e atividades econômicas.

Em contrapartida, os impactos negativos no socioeconômico se concentram geograficamente ao longo da faixa de domínio e no seu entorno imediato. Refere-se basicamente aos incômodos durante o período de obras tanto para moradores quanto para os demais usuários da rodovia (trânsito de máquinas e equipamentos, interferências no fluxo de pedestres, ordenamento de acessos entre vias locais e a rodovia, entre outros.

As ocupações na faixa de domínio verificadas ao longo de todo o trecho demandarão ações de controle efetivo da Concessionária, tendo em vista os diferentes tipos de usos que são realizados e os grupos sociais presentes (acampamentos sem-terra, indígenas, entre outros), conforme verificado no cadastro de passivos ambientais. Por outro lado, cabe ressaltar que as realocações em função do projeto estão limitadas aos trechos onde serão implantados os dispositivos de interseção e deverá seguir procedimentos de desapropriação ou reassentamento que visam minimizar os impactos negativos decorrentes, todos incorporados ao Plano de Gestão Social previsto no PER.

Em relação às comunidades indígenas, a Concessionária deverá articular medidas por meio da implantação de um Plano Básico específico, de maneira a evitar que as obras de duplicação ampliem os conflitos já existentes nesses locais.

Por fim, e não menos relevante, cumpre salientar que o Projeto Básico de Engenharia já incorpora uma série de medidas de otimização ambiental, tal como a opção adotada para obtenção de material para aterro na própria faixa de domínio, o que diminuirá a demanda por áreas externas e transporte de material e interferências no tráfego local.

Pelo exposto, pode-se concluir que trata-se de um empreendimento viável do ponto de vista ambiental, desde que atendidas às recomendações e Programas Ambientais propostos no âmbito deste estudo. Ressalta-se, no entanto, que o conjunto de orientações por ora apresentado, não encerra a possibilidade de adoção de novas medidas ambientais que poderão ser demandadas durante a execução das obras e operação da BR-163/MS.

Infere-se, portanto, que o balanço ambiental do empreendimento é favorável, uma vez que os benefícios para a população e usuários da rodovia serão mais significativos quando comparados com os impactos adversos de caráter negativo.

12.0 Bibliografia

Seção 2.0 Dados do Empreendimento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Edital de Concessão Nº 005/2013. BR-163/MS: Trecho da rodovia BR-163 integralmente inserido no Estado do Mato Grosso do Sul, com extensão total de 847,2 km (início na divisa com o estado do Mato Grosso e término na divisa com o Paraná). **Anexo 2 – Plano de Exploração Rodoviária (PER)**. Brasília, 2013. 108 p.

_____. **Relatório de Análise do Projeto Nº 1011/2014**. Anteprojeto das Obras de Ampliação da Capacidade de Melhorias da BR-163/MS. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. **Sinalização vertical de advertência**. 1ª edição. Brasília: Contran, 2007a. 218 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito; 2).

_____. **Sinalização horizontal**. 1ª edição. Brasília: Contran, 2007b. 128 p.: il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito; 4).

CCR/MSVIA. **Relatório de Vistoria Técnica. Projeto para Análise**. Campo Grande, 2014a. 131p.

_____. **Cadastro Inicial da Rodovia BR-163/MS**. Campo Grande, 2014b.

_____. **Projeto Funcional**. Planta e Perfil Longitudinal. Km 0,0 ao 847,2. 2014c. 783 Projetos, color., 29,7 cm x 42 cm. Escala V: 1:200, H: 1:2.000 (Perfil). Escala Planta – 1:2000.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM – DNER. **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais**. Rio de Janeiro, 1999. 195p. (IPR.Publ., 706).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE – DNIT. **Planilha do Tráfego de Produtos Perigosos**. 2013.

ESTRUTURADORA BRASILEIRA DE PROJETOS – EBP. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – Lote 6 – BR-163/MS. **Estudo de Tráfego**. Brasília, 2012. Volume 2, Tomo Único.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÕES PARA ATENDIMENTO DE OCORRÊNCIAS NO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS – SIPP. **Apresenta a descrição das classes de risco de produtos perigosos, conforme definição da Organização das Nações Unidas – ONU**. 2014.

SOARES, J. Novo patamar de produção. **Revista Valor Estados – Mato Grosso do Sul**. São Paulo, p.68-70. Abril, 2014.

ZAPAROLLI, D. À procura de rotas alternativas. **Revista Valor Estados – Mato Grosso do Sul**. São Paulo, p. 36-39. Abril, 2014.

Seção 4.0

Inserção Regional e Legislação Ambiental

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC-2. Traz dados atualizados sobre Projetos e Obras concluídas ou em andamento no Estado do Mato Grosso do Sul, referente a segunda parte do programa. Disponível em: < <http://www.pac.gov.br/estado/ms>> Acesso em: ago 2014.

Seção 5.0

Diagnóstico Ambiental

Seção 5.1

Meio Físico

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-10.151 – **Acústica: Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade** – Procedimento. 2ª Edição. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

AUSTIN, M.P. & COCKS, K.D. 1978. **Land use on the South coast of new South Wales. A study in methods of acquiring and using information to analyse regional land use options.** Australia, v. 1 and 2. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (General Report).

ALVARENGA, S.M.; BRASIL, A.E.; DEL'ARCO, D.M. **Geomorfologia. Folha SF.21 Campo Grande.** In: BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL - **Folha SF.21 Campo Grande: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: 1982b (Levantamento de Recursos Naturais, vol. 28).

ANDRADE RAMOS J. R. 1958. **Folha geológica da nova capital.** Rio de Janeiro, DNPM/DGM. p. 44-46. (Relatório Anual do Diretor, ano de 1957).

BARTORELLI, A. 1997. **As grandes cachoeiras da Bacia do Paraná e sua relação com alinhamentos tectônicos.** 1997. 190 f. Tese (Doutorado em Geologia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Brasil. ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil.** Disponível no endereço eletrônico: <http://conjuntura.ana.gov.br/conjuntura/abr_nacional.htm>. Acessado em 06/08/2014.

Brasil. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL - **Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: 1982a (Levantamento de Recursos Naturais, vol. 27).

Brasil. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL - **Folha SF.21 Campo Grande: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: 1982b (Levantamento de Recursos Naturais, vol. 28).

Brasil. ANA – Agência Nacional de Águas. 2002. **A Evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil – The Evolution of Water Resources Management in Brasil.** Brasília; ANA, 2002.

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2005. **Cadernos de recursos hídricos: disponibilidade e demanda de recursos hídricos no Brasil**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/01%20Disponibilidade%20e%20Demandas/VF%20DisponibilidadeDemanda.pdf>. Acesso em 20 fev. 2014.

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2005. **Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil**. Brasília: ANA, 2005. 175p. (Cadernos de Recursos Hídricos, 1). (Disponível também em CD-ROM).

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2007a. **Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2007a. (Cadernos de Recursos Hídricos, 2). (Disponível também em CD-ROM).

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2007b. **Panorama do enquadramento dos corpos d'água: panorama das águas subterrâneas no Brasil**. Brasília: ANA, 2007b. (Cadernos de Recursos Hídricos, 5). (Disponível também em CD-ROM).

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2007c. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**. 2007c. Disponível em <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>.

Brasil. ANA – Agencia Nacional de Aguas. 2009. **Atlas de Abastecimento Urbano de Água: Resumo Executivo** /Agência Nacional de Águas. — Brasília: ANA, 2009.

Brasil. MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2006. **Caderno da Região Hidrográfica do Paraná** / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília: MMA, 2006. 240 p.

Brasil. MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2012. Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira. Secretaria de Biodiversidade e Florestas: MMA, 2007 431 p.

Brasil. MME – Ministério de Minas e Energia. 1982. **Projeto Radambrasil. Folha SE. 21. Corumbá e parte da Folha SE. 20**; Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982a. (Levantamento dos Recursos Naturais, 27).

CECAV – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas. **Base de Dados Geoespacializados de Cavidades Naturais Subterrâneas do CECV, situação em 20/05/14**. <<http://www.icmbio.gov.br/cecav/downloads>> Acessado em 16/05/2014.

Comitê de Bacias Hidrográficas do rio Paranaíba (CBH Paranaíba). 2013. **Plano de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão Hídrica São Marcos (PARH São Marcos)**. Plano de Recurso Hídricos e do Enquadramento dos Corpos Hídricos Superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba (PRH Paranaíba). 2013, 168p.

CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. 2006. **Geologia e Recursos Minerais do Estado do Mato Grosso do Sul**. Texto explicativo dos mapas geológico e de recursos minerais do Estado do Mato Grosso do Sul. Escala 1.1.000.000. Programa Integração, Atualização e Difusão de Dados da Geologia do Brasil. 2006.

CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. 2010. **Mapa de Declividade em Percentual do Relevo Brasileiro**. Centro de Desenvolvimento Tecnológico – CEDES. 2010. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=1481&sid=9>>, acessado em 16/06/2014.

CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, < <http://www.cprm.gov.br/> > acessado em 10/05/2014.

COSTA, J.B.S. *et al.* 1996. **Neotectônica da região amazônica: aspectos tectônicos, geomorfológicos e posicionais**. GEONOMOS. Revista de Geociências. Belo Horizonte, 4.

CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S. de; HERNANDEZ Fº, P. FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V.; e BARBOSA, C. C. F. **Sensoriamento remoto e geoprocessamento aplicados ao zoneamento ecológico – econômico e ao ordenamento territorial**. Ministério da Ciência e Tecnologia Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Apostila (INPE-8454-RPQ/722). São José dos Campos SP, 2001.

DARDENNE, M. A. 1978. **Síntese sobre a estratigrafia do Grupo Bambuí no Brasil Central**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30, 1978, Recife. Anais... Recife: SBG, 1978. v. 2, p. 597-602.

DEL`ARCO, D.M. (Coord.). 1992. **Susceptibilidade à erosão da macrorregião da Bacia do Paraná**. Campo Grande: IBGE/MS, 1992. 277p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. In: SANTOS *et al.* (eds.). Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 2006 (2ª ed.).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Mapas de Solos do Brasil**. Escala 1: 5.000.000. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. (1ª edição).

EMBRAPA. 1999. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.

EMBRAPA. 2011. **O novo mapa de solos do Brasil: legenda atualizada** / Humberto Gonçalves dos Santos *et al.* — Dados eletrônicos. — Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 67 p. - (Documentos / Embrapa Solos, ISSN 1517-2627; 130)

EMBRAPA. 2004. Reunião de Correlação, **Classificação e Aplicação de Levantamentos de Solos da Região Centro-Oeste – RCC – GO/MT, 2004**, Goiânia. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. 104p. - (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; n.º.55).

FRANCO, M.S.M.; PINHEIRO, R. **Geomorfologia. Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20**. In: BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL - **Folha SE.21 Corumbá e parte da Folha SE.20: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**. Rio de Janeiro: 1982 (Levantamento de Recursos Naturais, vol. 27).

GONÇALVES, J.L.M. Principais solos usados para plantações florestais. In: **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais**. GONÇALVES, J.L.M. (Ed.). Piracicaba: IPEF, 2002. p. 1-20.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2006 (2ª edição).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2001. **Perfil dos municípios brasileiros: gestão pública 2001** / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais – Rio de Janeiro: IBGE, 2001). 245p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. Manuais técnicos em geociências – 4. **Manual Técnico de Pedologia**. 2ª ed., 2007.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 2010. **Monitoramento da qualidade das águas superficiais na bacia do rio Doce em 2009**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2010. 276p.: mapas

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Acessado no endereço eletrônico: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>> em 08/06/2014.

KARFUNKEL J. & HOPPE A. 1988. **Late proterozoic glaciation in central-eastern Brazil: synthesis and model**. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 65 : 1-21.

KÖEPPEN, W. 1948. **Climatologia: con um estúdio de los climas de la Tierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

LACERDA FILHO, J.V. *et al.* 1994. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB**, Folha SE 22-X-B-VI, Caraíba, GO, Brasília. DNPM/CPRM – 1994.

LACERDA FILHO, J.V.; VALENTE, C.R. **Folha SE. 21 – Corumbá**. In: SCHOBENHAUS, C. *et al.* (eds.). Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistemas de Informações Geográficas-SIG. Programa Geologia do Brasil, CPRM, Brasília. 2004a.

LACERDA FILHO, J.V.; VALENTE, C.R. **Folha SF. 21 – Campo Grande**. In: SCHOBENHAUS, C. *et al.* (eds.). Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistemas de Informações Geográficas-SIG. Programa Geologia do Brasil, CPRM, Brasília. 2004b.

LATRUBESSE, E.; STEVAUX, J.C. E SINHA, R. 2005. **Tropical Rivers**. *Geomorphology*, 70, 187-206, 2005.

LEINZ, V. & AMARAL, S.E. do. 1995. **Geologia Geral**. Ed. Biblioteca Universitária. 7ª ed. São Paulo, 1995.

LIMA, J.R. (COORD.). Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN - Brasil. Brasília: MMA/SRH, 2005. 242p.

LOPES, R.C. **Folha SF. 22 – Paranapanema**. In: SCHOBENHAUS, C. *et al.* (eds.). Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistemas de Informações Geográficas-SIG. Programa Geologia do Brasil, CPRM, Brasília. 2004.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia e Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul. **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, MS: Editora UEMS, 2010. 194p.

MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I. M. 2007. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. Oficina de Textos. São Paulo. 2007.

MOREIRA, A. A. N. 1977. **O relevo**. In: Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1977.

NAKAZAWA, V.A. **Carta Geotécnica do Estado de São Paulo, escala 1: 500.000**. 1ª edição. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1994. (Publicação IPT 2089).

NIMER, E. 1977. **Clima**. In: Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, Geografia do Brasil, Região Sudeste. 3: 51-89.

OLIVEIRA, J.B. **Solos do Estado de São Paulo descrição das classes registradas no mapa pedológico**. Boletim Científico do Instituto Agrônomo de Campinas. Campinas: IAC, n. 45, 1999.

RADAMBRASIL. 1982. **Levantamento de Recursos Naturais Folha SD.23 Brasília**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia. Secretaria Geral, 1982, v. 29, 660 p.

REBOUÇAS, A. C. L. 1994. **Water crisis: facts and myths**. An. Acad. bras. Ci. 66 Sup. 1. p. 135-147, 1994

ROLLIN, G.S. & SENTELHAS, P.C. 1999. **Balço hídrico normal por Thornthwaite & Matter (1955)**. Piracicaba – ESALQ. 1999, CD-ROM.

ROSS, J. L. S. 2005. **Fundamentos da geografia da natureza**. In: ROSS, J. L. S. (org.). Geografia do Brasil. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2005.

SHINZATO, E.; CARVALHO FILHO, A.; TEIXEIRA, W.G. Solos Tropicais. In: **Geodiversidade do Brasil**. SILVA, C.R. (ed.). Rio de Janeiro: CPRM, p. 121-134, 2008.

SUGUIO, Kenitiro et. al. Correlação sedimentológica de arenitos da Bacia do Paraná. In.: **Boletim IG-USP**. Vol. 5. São Paulo, 1974.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. C. **Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and water balance**. Logan: Drexel Institute of Technology, 1957 Publications in Climatology, X:3. Centertan

UNESCO. 2003. **World Water Resources at the Beginning of the Twenty-First Century**. International Hydrology Series. Unesco. Cambridge University Press. 2003.

Seção 5.2

Meio Biótico

Seção 5.2.1

Caracterização do Ecossistema

COELHO, D.C. **Ecologia e conservação da quiropteroфаuna no Corredor Cerrado - Pantanal**. Tese (Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília. 2005. 116 p.

CONSERVATION INTERNATIONAL & ECOTRÓPICA. Projeto Corredor da Biodiversidade Cuiabá – São Lourenço. 2009. Download: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/index.php?t=3>.

DÁRIO, F.R. **Influência de corredor florestal entre fragmentos da Mata Atlântica utilizando-se a avifauna como indicador ecológico**. Tese (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

DÁRIO, F.R.; ALMEIDA, A.F. Influência de corredor florestal sobre a avifauna da Mata Atlântica. **Scientia Forestalis**, v. 58, p. 99-109, 2000.

FERNANDES, P.A.; PESSÔA, V.L.S. O cerrado e suas atividades impactantes: uma leitura sobre o garimpo, a mineração e a agricultura mecanizada. **Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia**, v. 3, n.7, p.19-37, 2011.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLANTICA & INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – Período 2011-2012**. Relatório Técnico. São Paulo, 2013. Disponível em: http://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2013/06/atlas_2011-2012_relatorio_tecnico_2013final.pdf

GARZONI, E.C.; PELLIN, A. A educação ambiental como ferramenta de mobilização social no processo de implementação do Corredor de Biodiversidade Miranda – Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). **INGEPRO**, vol. 02, n. 6, 2010.

IBAMA. **Monitoramento do Bioma Cerrado: 2009-2010**. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite. Acordo de Cooperação Técnica MMA/IBAMA. Ministério do Meio Ambiente/MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/IBAMA, Brasília/DF, 2011.

IBAMA. **Termo de Referência para Elaboração do Estudo Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Projeto de Duplicação da rodovia BR-163/MS, entre os km 0 e km 847,2**. Subtrecho 6A – BR163/MS: ENTR. MS – 386(A) (DIV PR/MS A DIV MS/MT). Outubro de 2013. Brasília/DF, 2013.

JPG CONSULTORIA. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Lajeado – APA do Lajeado**. Relatório técnico. São Paulo, 2009. 174 p.

MAGALHÃES, H; BONONI, V.L.R.; MERCANTE, M.A. Participação da sociedade civil na gestão de unidades de conservação e seus efeitos na melhoria da qualidade ambiental da região Sudeste do Estado do Mato Grosso do Sul. **Acta Scientiarum**, v. 32, n. 2, p. 183-192, 2010.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente: Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília/DF, 2004.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília/DF, 2007.

NASCIMENTO, A.C.S. (Org). **Plano de Manejo do Parque Estadual Matas do Segredo**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia. Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul. 2009. 303 p.

PINHEIRO, F.; RIBEIRO, J.F. Síndromes de dispersão em matas de galeria do Distrito Federal. 315-328 p. In: EMBRAPA. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Brasília/DF, 2001.

Seção 5.2.2

Flora

AB'SÁBER, A. **Os domínios da natureza no Brasil – potencialidades paisagísticas**. 5ª edição. Ateliê Editorial. São Paulo, 2008. 159 p.

APG III - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009.

ARRUDA, L.; DANIEL, O. Florística e diversidade em um fragmento de floresta estacional semidecidual aluvial em Dourados, MS. **Floresta**, v. 37, n. 2, 2007.

ASSIS, M.A. **Fitossociologia de um remanescente de mata ciliar do rio Ivinhema, MS**. 151 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.

BAPTISTA-MARIA, V.R.; RODRIGUES, R.R.; DAMASCENO-JUNIOR, G.; MARIA, F.S.; SOUZA, V.C. Composição florística de florestas estacionais ribeirinhas no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 2, p. 535-548, 2009.

BARTRINA, L. Contexto Geográfico General. In: SALAS-DUEÑAS, D.A.; FACETTI, J.F. (Ed). **Biodiversidad del Paraguay, una aproximación a sus realidades**. 1ª edição. Fundación Moisés Bertoni, USAID, GEF/BM. 2007. p. 25-32.

BATTILANI, J.L.; SCREMIN-DIAS, E.; SOUZA, A.L.T. Fitossociologia de um trecho da mata ciliar do rio da Prata, Jardim, MS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 3, p. 597-608, 2005.

BORGES, H.B.N.; SHEPHERD, G.J. Flora e estrutura do estrato lenhoso numa comunidade de cerrado em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v.28, n.1, p.61-74, 2005.

BUENO, N.R.; CASTILHO, R.O.; COSTA, R.B., VALI, A.P.; POTT, J.; SCHEIDT, G.N.; BATISTA, M.S. Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v.19, n.1, p.39-44, 2005.

CAMPBELL, D.G. Quantitative inventory of tropical forests. In: CAMPBELL, D.G.; HAMMOND, D. (Ed.). **Floristic inventory of tropical countries**. New York, NYBG/ WWF. 1989. p. 523-533.

CARIM, S.; SCHWARTZ, G.; SILVA, M.F.F. Riqueza de espécies, estrutura e composição florística de uma floresta secundária de 40 anos no leste da Amazônia. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, n. 2, p. 293-308, 2007.

CIENTEC – Consultoria e Desenvolvimento de Sistemas. **Mata Nativa 2**: Programa. CIENTEC. Viçosa, 2006.

CORNETA, C.M.; SCULTORI, C.; SIMS, L.P.; MATTER, S.V. **Distribuição de abundância em um fragmento de cerrado denso, Itirapina, S.P.** In: SANTOS, F.A.M.; MARTINS, F.R.; TAMASHIRO, J.Y. (orgs.). Relatórios de projetos desenvolvidos na disciplina NE211 - Ecologia de Campo II do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, IB, UNICAMP. Disponível em <<http://www.ib.unicamp.br/profs/fsantos/ecocampo/ne211/2007/>>. [Acesso em 26/08/2014]. 2007.

CUNHA, S.A.; BORTOLOTTI, I.M. Etnobotânica de Plantas Medicinais no Assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.25, n.3, p.685-698, 2011.

DAMASCENO-JUNIOR, G.A. **Estudo florístico e fitossociológico de um trecho de mata ciliar do rio Paraguai, Pantanal- MS, e suas relações com o regime inundaçãõ**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, Campinas, 1997.

FELFILI, J.M.; CARVALHO, F.A.; HAIDAR, R.F. **Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal**. Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal. Brasília/DF, 2005.

FERREIRA, M.E.; FERREIRA-JÚNIO, L.G.; FERREIRA, N.C.; ROCHA, G.F.; NEMAYER, M. **Desmatamentos no bioma Cerrado: uma análise temporal (2001-2005) com base nos dados MODIS - MOD13Q1**. In: Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, 21-26 de abril de 2007. Florianópolis, 2007. 3877-3883 p.

FINA, B.G.; MONTEIRO, R. Análise da estrutura arbustivo-arbórea de uma área de cerrado *sensu stricto*, município de Aquidauana - Mato Grosso do Sul. **Revista Árvore**, v. 37, n. 4, p. 577-585, 2013.

FORMAN, R.T.T.; GORDON, M. **Landscape Ecology**. Cambridge University Press. Cambridge, 1986.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2012-2013 - relatório técnico**. São Paulo, 2014. 61 p.

GÜNTZEL, A.M.; DIAS, N.R.; COERTJENS, C.M.; SILVA, G.C.; VIEIRA, E.A. Análise fitossociológica de um remanescente de vegetação na microbacia do Córrego Criminoso (Bacia do Rio Taquari, Coxim, MS, Brasil): subsídios para a recomposição da vegetação. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 586-592, 2011.

HAMMER Ø.; HARPER D.A.T.; RYAN P.D. **PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis**. 2001. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Termo de Referência para Elaboração do Estudo Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA**. Projeto de Duplicação da Rodovia BR-163/MS, entre os km 0 e 847,2 – subtrecho 6A – BR-163/MS: ENTR. MS – 386(A) (DIV. PR/MS) A DIV. MS/MT. Brasília/DF, 2013.

IMAÑA-ENCINAS, J.; OLIVEIRA, I.A.; FERREIRA, J.C.S.; IMAÑA, R. Levantamento da biomassa lenhosa em pé e o correspondente sequestro de carbono fixo dos *Pinus elliotii* do Parque da Cidade de Brasília/DF. **REVSBAU**, v. 4, n. 3, p. 21-31, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Biomas do Brasil**. 1 Mapa. 3.ed. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, 2004a.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Vegetação do Brasil**. 1 Mapa. 3.ed. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, 2004b.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2ª ed. ver. e ampl. Manuais Técnicos em Geociências. Rio de Janeiro, RJ, 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de uso da terra**. 3. ed. Manuais Técnicos em Geociências, nº 7. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

JÚLIO, P.D.S.; KAWSKI, N.L.; LIMA, M.H.D. **Estudo fitossociológico de um fragmento de floresta estacional semidecídua submontana da fazenda Coqueiro, município de Dourados, MS**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2006.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. Oficina de Textos. São Paulo, 2009. 424 p.

LANG, S.; TIEDE, D. vLATE Extension für ArcGIS - vektorbasiertes Tool zur quantitativen Landschaftsstrukturanalyse. 2003.
Disponível em: <https://sites.google.com/site/largvlate/gis-tools/v-late>.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras – manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Editora Plantarum. Nova Odessa, 2000.

LUGNANI, J.S.; RESENDE, U.M.; BUENO, M.L. Comparação entre duas formações vegetacionais arbóreas do Parque Estadual do Prosa - PEP, Campo Grande, MS. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, supl. 2, p. 453-455, 2007.

MARTINELLI, G.; MORAES, M.A. (Org.). **Livro vermelho da flora do Brasil**. 1ª edição. Centro de Conservação Nacional da Flora – CNCFLORA. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013. 1110 p.

McGARIGAL, K.; MARKS, B. **Fragstats Metrics** (Documentação do Fragstats – Parte 3). 1995.
Disponível em:
<http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/documents/fragstats.help.4.2.pdf>

MELO, A.S.; HEPP, L.U. Ferramentas estatísticas para análises de dados provenientes de biomonitoramento. **Oecologia Brasiliensis**, v. 12, p. 463-486, 2008.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal**. Brasília/DF, 1999.

MOSCOVICH, F.A. **Dinâmica de crescimento de uma Floresta Ombrófila Mista em Nova Prata, RS**. 130 p. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. John Wiley & Sons. New York, 1974.

NERI, A.V.; NETO, M.; ALVES, J.A.; SILVA, A.F.; MARTINS, S.V.; BATISTA, M.L. Análise da estrutura de uma comunidade lenhosa em área de cerrado *sensu stricto* no município de Senador Modestino Gonçalves, Norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Árvore**, v. 31, n. 1, p. 123-134, 2007.

NUNES, G.P.; SILVA, M.F.; RESENDE, U.M.; SIQUEIRA, J.M. Plantas medicinais comercializadas por raizeiros no Centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, n. 2, 83-92, 2003.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L. Florística e Fitossociologia de uma Floresta de Vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 34, n.1, p. 21-34, 2004.

OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L.; RAMOS, M. B. P.; NOBRE, A. D.; COUTO, L. B.; SAHDO, R. M. . Composição e diversidade florístico-estrutural de um hectare de floresta densa de terra firme na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, p. 627-642, 2008.

PANIZZA, A.C.; FONSECA, F.P. **Técnicas de interpretação visual de imagens**. GEOUSP - Espaço e Tempo, n. 30, p. 30-43, 2011.

PEREIRA, Z.V. Caracterização da biodiversidade do Mato Grosso do Sul. In: MATO GROSSO DO SUL. **Zoneamento Econômico-Ecológico do Mato Grosso do Sul**. 2008. p. 95-114.

PEREIRA, Z.V.; MUSSURY, R.M.; ALMEIDA, A.B.; SANGALLI, A. Medicinal plants used by Ponta Porã community, Mato Grosso do Sul State. **Maringá**, v. 31, n. 3, p. 293-299, 2009.

PEREIRA, Z.V.; SCIAMARELLI, A.; GOMES, C.F.; LOBTCHENKO, G.; GOMES, M.E.S. Estrutura fitossociológica do estrato arbustivo-arbóreo de um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, no município de Dourados, MS. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, supl. 2, p. 72-74, 2007.

PROBIO - PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA. **Mapeamento de Cobertura Vegetal do Bioma Cerrado - relatório final**. Edital PROBIO 02/2004. FAGRO - Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Agronegócio. Brasília/DF, 2007a.

PROBIO - PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA. **Levantamento da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica - relatório final**. Edital PROBIO 03/2004. Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia (IESB). Rio de Janeiro/RJ, 2007b.

PROBIO - PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA. **Levantamento e mapeamento dos remanescentes da cobertura vegetal do bioma Pantanal, período de 2002 na escala de 1:250.000 - relatório final**. Embrapa Informática Agropecuária. Campinas/SP, 2007c.

PROBIO - PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA. **Mapa de cobertura vegetal dos biomas brasileiros (ano-base 2002)**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF, Ministérios do Meio Ambiente. Brasília/DF, 2007d.

RAMOS, V.S.; DURIGAN, G.; FRANCO, G.A.D.C.; SIQUEIRA, M.F.; RODRIGUES, R. **Árvores da Floresta Estacional Semidecidual - Guia de Identificação de Espécies**. EDUSP – FAPESP. São Paulo, 2008. 320 p.

RAMOS, W.M.; SARTORI, A.L.B. Floristic analysis and dispersal syndromes of woody species of the Serra de Maracaju, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 73, n. 1, p. 67-78, 2013.

- ROLIM, S.G.; COUTO, H.T.Z.; JESUS, R.M. Mortalidade e recrutamento de árvores na floresta atlântica em Linhares (ES). **Scientia Forestalis**, v. 55, p. 49-69, 1999.
- ROMAGNOLO, M.B.; SOUZA, M.C. Análise florística e estrutural de florestas ripárias do Alto Paraná, Taquaraçu, MS. **Acta Botanica Brasilica**, v. 14, n. 2, p. 163-174, 2000.
- SALIS, S.M.; ASSIS, M.A.; CRISPIM, S.M.A.; CASAGRANDE, J.C. Distribuição e abundância de espécies arbóreas em cerradões no Pantanal, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 29, n. 3, p. 339-352, 2006.
- RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado – Ecologia e Flora**. Vol. 1. Embrapa Cerrados. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília/DF, 2008.
- SCHILLING, A.C.; BATISTA, J.L.F. Curva de acumulação de espécies e suficiência amostral em florestas tropicais. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, p. 179-187, 2008.
- SCIAMARELLI, A. **Estudo florístico e fitossociológico da “Mata de Dourados” Fazenda Paradouro, Dourados, Mato Grosso Do Sul, Brasil**. Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, Campinas, 2005.
- SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. **Macrozoneamento Geoambiental do Estado de Mato Grosso do Sul**. SEPLAN/MS e FIPLAN/MS. Governo do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 1989.
- SILVEIRA, E.A.; BARROS, L.T.L.P.; ALMEIDA, N.N. 2000. Mapa de vegetação e uso do solo na região de Poconé - MT: caracterização florística e estrutural. In: **Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal – os desafios do novo milênio**, 3, 2000, Corumbá - Anais. Corumbá, 2000. p.1-28.
- SOUZA, C.R.; AZEVEDO, C.P.; ROSSI, L.M.B.; SILVA, K.E.; SANTOS, J.; HIGUCHI, N. Dinâmica e estoque de carbono em floresta primária na região de Manaus/AM. **Acta Amazonica**, v. 42, n. 4, p. 501-506, 2012.
- SWAINE, M.D.; LIEBERMAN, D.; PUTZ, F.E. The dynamics of tree populations in a tropical forest: a review. **Journal of tropical ecology**, v. 3, p. 359-369, 1987.
- TOMAZINI, V. **Estrutura de epífitas vasculares e de forófitos em formação florestal ripária do Parque Estadual do Rio Ivinhema, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil**. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.
- VIOLANTE, I.M.P.; HAMERSKI, L.; GARCEZ, W.S.; BATISTA, A.L.; CHANG, M.R.; POTT, V.J.; GARCEZ, F.R. Antimicrobial activity of some medicinal plants from the cerrado of the central-western region of Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 43, n. 4, p. 1302-1308, 2012.
- WRIGHT, S.J. Plant diversity in tropical forests: a review of mechanisms of species coexistence. **Oecologia**, v. 130, p. 1-14, 2002.

Seção 5.2.3

Fauna

Fauna Terrestre

ABB'SABER, A. N. 1977. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfologia*, 52:1-21.

ANDRADE, S.P., VICTOR-JÚNIOR, E.P. & VAZ-SILVA, W. 2013. Distribution extension, new state record and geographic distribution map of *Ameerega berohoka* Vaz-Silva and Maciel, 2011 (Amphibia, Anura, Dendrobatidae) in Central Brazil. *Herpetology Notes*, volume 6: 337-338.

ANTAS, P. T. Z., VALLE, M. P. 1986. Dados preliminares sobre *Turdus nigriceps* no Distrito Federal. Anais do II Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, Universidade Federal do Rio de Janeiro, p. 213.

ARESCO, M. J. 2005. The effect of sex-specific terrestrial movements and roads on the sex ratio of freshwater turtles. *Biological Conservation*, 123: 37-44.

AZEVEDO, F.C.A. & LEMOS, F.G. 2012. *Rastros & Pistas: Guia de Mamíferos de Médio e Grande Porte do Triângulo Mineiro e Sudeste de Goiás*. Uberlândia – GMBC, 2012. 118p.

BECKER, M.; DALPONTE, C. J. *Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo*. Brasília: Universidade de Brasília, 1991. 181 p.

BEISEGEL, B. DE M., LEMOS, F. G., AZEVEDO, F. C. DE, QUEIROLO, D. & JORGE, R. S. P., 2013. Avaliação do risco de extinção do cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, 3(1): 138-145.

BENCKE, G. A., BENCKE, C. S. C. 1999. The potential importance of road deaths as cause of mortality for large forest owls in southern Brazil. *Cotinga*, 11: 79-80.

BENCKE, G. A., MAURÍCIO, G. N., DEVELEY, P. F., GOERCK, J. M. Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil, Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica. SAVE Brasil, São Paulo. 2006.

BERNARDE, P.S. 2008. Anfíbios e Répteis: *Introdução ao estudo da herpetofauna brasileira*. Anolis books, 318.

BIERREGAARD, R. O. 1990. Avian communities in the understory of Amazonian Forest fragments. In KEAST, A. *Biogeography and ecology of forest birds communities*. The Hauge, SPB Academic Publishing, p. 333 – 343.

BONVICINO, C. R., OLIVEIRA, J. A. DE, & D'ANDREA, P. S., 2008. *Guia de Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos*. Organização Pan-Americana da Saúde. Rio de Janeiro.

BONVICINO, C., WEKSLER M. & PERCEQUILLO, A. 2008. *Cerradomys maracajuensis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 July 2014.

- BORGES, P. A. L. & TOMÁS, W. M. 2008. *Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal*. Corumbá: EMBRAPA Pantanal. 148p.
- BURNHAM, K.P. & OVERTON, W.S. 1978. Estimation of the size of a closed population when capture probabilities vary among animals. **Biometrika**, 65: 623-633.
- CAVALCANTI, R. B. 1990. Migrações de aves no cerrado. Anais do IV Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 18 a 22 de Julho de 1988, Recife, Pernambuco. p. 110-116.
- CHAO, A. 1984. Non-parametric estimation of the number of classes in a population. **Scandinavian Journal of Statistics**, 11: 265-270.
- CHAO, A. 1987. Estimating the population size for capture-recapture data with unequal catchability. **Biometrics**, 43: 783-791.
- CHEIDA, C. C., NAKANO-OLIVEIRA, E., FUSCO-COSTA, R., ROCHA-MENDES, F. & QUADROS, J., 2006. Ordem Carnivora *in*: Reis, N. R., Perachi, A. L., Pedro, W. A. & Lima, I. P. (Eds.), *Mamíferos do Brasil*. Londrina. 460pp.
- CODDINGTON, J. A.; GRISWOLD, C. E.; DAVILA, D. S.; PENARANDA, E., LARCHER, S.F. 1991. Designing and testing sampling protocols to estimate biodiversity in tropical ecosystems. *In*: DUDLEY, E.C. *The University of Evolutionary Biology: Proceedings of the Fourth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology*. Dioscorides Press: Portland, USA. p. 44-60.
- COELHO, I. P., COELHO, A. V. P. & KINDEL, A. 2008. Roadkills of vertebrate species on two highways through the Atlantic Forest Biosphere Reserve, southern Brazil. *European Journal of Wildlife Research* 54: 689-699.
- COLLI G. R., BASTOS R. P. & ARAÚJO A. F. B. (2002) The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. *In*: *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna* (eds P. S. Oliveira & R. J. Marquis) pp. 223–41. Columbia University Press, New York.
- COLLI, G. R., M. G. ZATZ, & H. J. DA CUNHA. 1998. Notes on the ecology and geographical distribution of the rare gymnophthalmid lizard *Bachia bresslaui*. *Herpetologica* 54:169–174.
- COLWELL, R. K. 2006. *EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples*. Disponível em: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>. Acesso em: 20/08/2014.
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS – CBRO. 2014. *Listas das aves do Brasil*. CBRO. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acessado em: 13/09/2014.
- COURTOIS EA, DEVILLECHABROLLE J, DEWYNTER M, PINEAU K, GAUCHER P. & CHAVE, J 2013. Monitoring Strategy for Eight Amphibian Species in French Guiana, South America. *PLoS ONE* 8,(6).
- ERRITZOE, J., MAZGAJSKI, T. D., REJT, L. 2003. Bird casualties on European roads – a review. *Acta Ornithologica*, 38 (2): 77-93.
- FORMAN, R.T.T., ALEXANDER, L.E. 1998. Roads and their major ecological effects. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 29: 207-231.

- GUMIER-COSTA, F., SPERBER, C. F. 2009. Atropelamentos de vertebrados na Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil. *Acta Amazônica* 39 (2): 459 – 466.
- HAMMER, O., HARPER, D. A. T., RIAN, P. D. 2001. *Past: Palaeontological statistics software package for education and data analysis*. Version. 1.37. Disponível em: <http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm>
- HELTSHE, J. & FORRESTER, N. E. 1983. Estimating species richness using the jackknife procedure. *Biometrics*, 39: 1-11.
- IUCN 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.1. <www.iucnredlist.org>. Acessado em 13 de setembro 2014.
- KARR, J. R., 1981, Assessment of biotic integrity using fish communities. *Fisheries* 6(6): 21-27.
- KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology* 19 (3): 707 – 713.
- KREBS, C. J. 1999. *Ecological Methodology*. University of British Columbia, Harper & Row, publishers, New York. p. 654.
- LIMA, S. F., OBARA, A. T. 2004. Levantamento de Animais silvestres atropelados na BR-277 às margens do Parque Nacional do Iguaçu: Subsídios ao programa multidisciplinar de proteção à fauna. *VII Semana de Artes da Universidade Estadual de Maringá*.
- LANGGUTH, A. & BONVICINO, C. R., 2002, The *Oryzomys subflavus* species group, with description of two new species (Rodentia, Muridae, Sigmodontinae). *Arq. Mus. Nac., Rio de Janeiro*, 60: 285-294.
- MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S.; DRUMMOND, G. M. 2005. *Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- MAGURRAN, A. E. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princeton: Princeton University Press, 1988. p. 179.
- MAGURRAN, A.E. 2013. *Medindo a diversidade biológica*. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2013. 261p.
- MARINI, M. A. 2001. Effects of Forest fragmentation on birds of the cerrado region, Brazil. *Birds Conservation International* 11: 13 – 25.
- MEDRI, I. M., MOURÃO, G. DE M. & RODRIGUES, F. H. G., 2006. ORDEM XEHARTHRA IN: REIS, N. R., PERACCHI, A. L., PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. (Eds.), *Mamíferos do Brasil*. Londrina. 460pp.
- MEDRI, M. I., 2008. *Ecologia e História Natural do tatu-peba, Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758), no pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul*. Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ecologia.

- MITTERMEIER, R. A.; GIL, R. P.; HOFFMAN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOREUX, J. & FONSECA, G. A. B. 2005. *Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Boston: University of Chicago Press. 392 p.
- MOTTA-JÚNIOR, J. C. 1990. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três ambientes terrestres na região central do estado de São Paulo. *Ararajuba*, 1: 65-71
- NEGRET, A. J., NEGRET, R. N. 1981. As aves migratórias do Distrito Federal. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, *Boletim Técnico no. 6*, Brasília, DF.
- NOGUEIRA, C., COLLI, G.R. & MARTINS, M. 2009. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecol.* 34:83-96.
- PAGLIA, A.P., G.A.B FONSECA, A.B. RYLANDS, G. HERRMANN, L.M.S. AGUIAR, A.G. CHIARELLO, Y.L.R. LEITE, L.P. COSTA, S. SICILIANO, M.C.M. KIERULFF, S.L. MENDES, V.C. TAVARES, R.A. MITTERMEIER AND J.L. PATTON. 2012. *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology (6)*. Arlington, VA: Conservation International. 76 p.
- PINTER, A. Febre maculosa brasileira – vigilância acarológica e controle. In: Febre maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores. Organização de Ana Maria de Meira (*et al.*) - Piracicaba: ESALQ, 2013. 176 p
- REIS, N. R; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I. P. (Eds.). *Mamíferos do Brasil*. 2. ed. Londrina: N.R.REIS, 2011. 439 p.
- REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; SANTOS, G.A.S.D.; ANDRADE, F.R. (Org.). *Primatas brasileiros*. Londrina: Technical Books, 2008. 260 p.
- RODRIGUES, Flávio Henrique Guimarães. *Biologia e conservação do lobo-guará na Estação Ecológica de Águas Emendadas, DF*. 2002. 105 f. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.
- RODRIGUES, M.T., PAVAN, D. & CURCIO, F.F. 2007. Two New Species of Lizards of The Genus *Bachia* (Squamata, Gymnophthalmidae) from Central Brazil. *Journal of Herpetology* 41(4):545-553.
- ROSSI, R. V., BIANCONI, G. V. & PEDRO, W. A., 2006. ORDEM DIDELPHIMORPHIA IN: REIS, N. R., PERACCHI, A. L., PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. (Eds.), *Mamíferos do Brasil*. Londrina. 460pp.
- SANTOS, A. J. 2003. Estimativas de riqueza em espécies. In: CULLEN, L., JR., RUDRAN, R., VOLLADARES-PADUA, C. (Orgs). *Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Curitiba, UFPR. p.19-41.
- SEIBERT, H.C., CONOVER, J. H. 1991. Mortality of Vertebrates and Invertebrates on an Athens County, Ohio, Highway. *Ohio Journal of Science*, 91(4): 163-166.

- SEILER, A. 2001. Ecological Effects of roads – a review. Department of Conservation Biology, *Swedish University of Agricultural Sciences, Introductory Research Essay 9*, Uppsala, Sweden.
- SEILER, A. 2003. The toll of the automobile: Wildlife and roads in Sweden. *Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences*, Uppsala, Sweden.
- SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro.
- SILVA, J. M. C. 1995. Birds of the Cerrado region, South America. *Steenstrupia*, 21 (1): 69 - 92.
- SILVA, J. M. C., BATES, J. M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *Bioscience* 52 (3): 225 - 233.
- SMITH, L. L., DODD Jr, C. K. 2003. Wildlife mortality on U.S. highway 441 across paynes prairie, Alachua County, Florida. *Florida Scientist*, 66(2): 128-140.
- SMITH, E.P. & VAN BELLE, G. 1984. Nonparametric estimation of species richness. **Biometrics**, 40: 119-129.
- STOTZ, D. F., FITZPATRICK, J. W., PARKER III, T. A., MOSKOVITS, D. K. 1996. *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: *Chicago University Press*. 478 p.
- TROMBULAK, S. C., FRISSELL, C. A. 2000. Review of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic Communities. *Conservation Biology*, 14(1): 18-30.
- VALDUJO, PAULA HANNA ; SILVANO, DÉBORA LEITE ; COLLI, GUARINO ; MARTINS, MARCIO. Anuran Species Composition and Distribution Patterns in Brazilian Cerrado, a Neotropical Hotspot. *South American Journal of Herpetology* (Impresso), v. 7, p. 63-78, 2012.
- VALDUJO, P. H. ; NOGUEIRA, C. ; BAUMGARTEN, L. ; RODRIGUES, F. H. G. ; BRANDAO, R. ; ETEROVIC, A. ; RAMOS-NETO, M. B. ; MARQUES, O. A. V. . Squamate Reptiles from Parque Nacional das Emas and surroundings, Cerrado of Central Brazil. *Check List* (São Paulo. Online), v. 5, p. 405-417, 2009.
- VALDUJO, P.H., SILVANO, D.L., COLLI, G. & MARTINS, M. 2012. Anuran species composition and distribution patterns in Brazilian Cerrado, a neotropical hotspot. *S. A. J. H.* 7(2):63-78.
- WEKSLER, M. AND BONVICINO, C. R. 2005. Taxonomy of Pigmy Rice Rats Genus *Ologoryzomys* Bangs, 1900 (Rodentia, Sigmodontinae) of the Brazilian Cerrado, with the Description of Two New Species. *Arquivos do Museu Nacional* 63(1): 113-130.
- WILLIS, E. O., ONIKI, Y. 1993. New and reconfirmed birds from the state of São Paulo, Brazil, with notes on disappearing species. *Bulletin of British Ornithology Club* 113: 23 – 34.
- WILLIS, E. O., ONILKI, Y. 2003. *Aves do Estado de São Paulo*. Rio Claro: Editora Divisa. 398p.

Organismos aquáticos - macroinvertebrados bentônicos e ictiofauna

- ARMITAGE. P.; CRANSTON, PS.; PINDER, L. C. V. (1995) The Chironomidae: The biology and ecology of non-biting midges. Ed. Chapman & Hall. 572p.

- BOZZETTI, M. e SCHULZ, U.W. 2004 An index of biotic integrity based on fish assemblages for subtropical streams in southern Brazil. *Hydrobiologia*, 529(1-3): 133-144.
- BUCKUP, P. A., MENEZES, N. A. & M. S., GHAZZI (2007) Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- CALLISTO, M., GOULART, M., BARBOSA, F. R. A., ROCHA, O. (2005) Biodiversity assessment of benthic macroinvertebrates along a reservoir cascade in the lower São Francisco River (Northeastern Brazil). *Brazilian Journal of Biology*, vol. 65, no. 2, p. 229-240.
- CASATTI, L., LANGEANI, F. & R. M. C. CASTRO (2001) Peixes de riacho do parque estadual Morro do Diabo, Bacia do alto rio Paraná, SP. *Biota Neotropica* 1(1-2): 1-15.
- CHAO, N. L.; PETRY, P.; PRANG, G.; SONNESCHIEN, L.; TLUSTY, M. (2001) Conservation and management of ornamental fish resources of the Rio Negro basin, Amazonas, Brasil- Projeto Piaba. EDUA, 1a. edição; 301 pp.
- COVICH, A. P. (1988) Geographical and historical comparisons of neotropical streams: biotic diversity and detrital processing in highly variable habitats. *Journal of the North American Benthological Society*, vol. 7, p. 361–386.
- DOMINGUEZ, E., FERNANDEZ, H. R. (2009) Macroinvertebrados bentônicos sudamericanos: sistemática y biología. Tucuman, Argentina: Ed. Fundación Miguel Lillo, p 411-468.
- FERREIRA, C.P. e CASATTI, L. 2006 Integridade biótica de um córrego na Bacia do Alto Rio Paraná avaliada por meio da comunidade de peixes. *Biota Neotropica*, 6(3): 1-25.
- GORMAN, O.T. e KARR, J.R. 1978 Habitat structure and stream fish communities. *Ecology*, 59(3): 507-515.
- KARR, J. R. (1981) Assessment of biotic integrity using fish communities. *Fisheries*, vol. 6, 2127.
- MAGURRAN, A. E. (2004) Measuring biological diversity. Blackwell Publishing. 256p.
- MARCHESE, M. R. (2009) Annelida Oligochaeta. In: DOMINGUEZ, E., FERNANDEZ, HR. Macroinvertebrados bentônicos sudamericanos: sistemática y biología. Tucuman, Argentina: Ed. Fundación Miguel Lillo, p 551-565.
- MARTINS, A.C.S. & LACERDA, G.A.C. (2009) Estudo da ecologia trófica no córrego Águas Quentes – APA Parque Estadual Serra Azul. *Revista Interdisciplinar, UNIVAR*, pp: 1 - 21
- MERRITT, R. W. & CUMMINS, K. W. (1996) An introduction to aquatic insects of North America. Kendall/Hunt Publ. Co. 826p. 1996.
- MILKO, P. (2008). Peixes do rio Paranapanema. Editora Horizonte, 63 p.
- Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2004. *Lista Nacional das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Ameaçados de Extinção*. Instrução Normativa nº 5, de 21 de maio de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

- MOULTON, T.P. et al (2000) Invertebrados aquáticos. In: BERGALLO, H.G.; DA ROCHA, C.F.D.; ALVES, M.A.S. (Org.) A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, p. 45-52
- MUGNAI, R.; NESSIMIAN, J.L. & BAPTISTA, D. F. (2010) Manual de identificação de macroinvertebrados aquáticos do estado do Rio de Janeiro. Techinal Books Editora Ltda, Rio de Janeiro, 176p.
- OBERDORFF, T. e HUGHES, R.M. 1992 Modification of an index of biotic integrity based on fish assemblages to characterize rivers of the Seine Basin, France. *Hydrobiologia*, 259: 157-167.
- ODUM, E. P. (1983) *Ecologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1983. 434p.
- PIELOU, E. C. (1975) *Ecological diversity*. New York: Willey-Interscience. 165p.
- QUEIROZ, J. F.; TRIVINHO-STRIXINO, S. & NASCIMENTO, V. M. C. (2000) Organismos bentônicos bioindicadores da qualidade das águas da bacia do médio São Francisco. Jaguariúna: Embrapa Meio ambiente, 4p.
- REIS, R. E.; KULLANDER, S. O. & J. R., FERRARIS. (2003) Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, EDIPUCRS. 729p.
- ROSENBERG, D. M. & Resh, V. H. (1993) *Freshwater biomonitoring and benthic invertebrates*. (Chapman and Hall, Ney York).
- SERPA-FILHO, A.; FERREIRA, R. L.M. & BARBOSA, U. C. (2007) Ocorrência de *Polypedilum (Tripodura) amataura* Bidawid-Kafka, 1996 (Diptera; Chironomidae) em *Aquascypha hydrophora* (berk.) Reid (Fungi; Stereaceae), com descrição da pupa na Amazônia Central, Brasil. *Acta Amazônica*, 37 (1):151-156.
- SIMABUKU, M. A. M. (2005) *Ecologia de peixes que ocupam diferentes habitats da Planície de inundação do rio Mogi Guaçu, SP. Tese (Doutorado em Ecologia e recursos naturais)*. UFSCAR, São Carlos, 115 p.
- SIMONE, L. R. L. (2006) *Land and freshwater Molluscs of Brazil*. EGB, Fapesp. São Paulo. 390p.
- SMITH, W. S.; PEREIRA, C. C. G. F.; ESPINDOLA, E. L. G. & O. ROCHA (2003) A importância da zona litoral para a disponibilidade de recursos alimentares à comunidade de peixes em reservatórios. In: HENRY, R. (organizador) *Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos*. São Carlos: Rima., 349p.
- SÚAREZ, Y.R. & M., PETRERE-JÚNIOR (2005) Organização das assembleias de peixes em riachos da bacia do rio Iguatemi, Mato Grosso do Sul. *Acta Scientiarum*, v. 27, n. 2, p. 161-167.
- TRIVINHO-STRIXINO, S. (2011) *Larvas de Chironomidae: guia de identificação*. São Carlos: Departamento de Hidrobiologia/Lab. De Entomologia Aquática, Universidade Federal de São Carlos, 377 p.
- UIEDA, V. S. & R. M. C. CASTRO (1999) Coleta e fixação de peixes de riacho. pp. 01-22. In: CARAMASCHI, E. P.; MAZZONI, R. & P. R. PERES-NETO (eds.). *Ecologia de peixes de riacho*. Série Oecologia brasiliensis, vol VI, PPGE-UFRJ.

Seção 5.3

Meio Socioeconômico

AYLWYN, José. Os direitos dos povos indígenas em Mato Grosso do Sul, Brasil. Confinamento e tutela no século XXI. **Informe 3**, IWGIA (Grupo Internacional de Trabalho sobre Assuntos Indígenas) e Faculdade de Medicina da USP, 2009.

BATISTA, Martins Júnior, Ziliani. **Resgate e construção da memória e da história da colonização do sudeste de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <<http://www.klepsidra.net/klepsidra23/colonizacao-ms.htm>>. Acesso em: junho 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde/NOB-SUS 1/96**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 1101, de 12 de junho de 2002**. Define parâmetros de cobertura assistencial no do Sistema Único de Saúde.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 493, de 12 de março de 2006**. Aprova a Relação de Indicadores da Atenção Básica - 2006, cujos indicadores deverão ser pactuados entre municípios, estados e Ministério da Saúde.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da BR-163**. Oficina de Consulta à Sociedade Local, Brasília: GTI/Casa Civil, 2004.

_____. **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163 Cuiabá-Santarém**. Brasília: GTI/Casa Civil, 2005.

_____. **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163 Cuiabá-Santarém**. Versão final. Brasília: GTI/Casa Civil, 2006.

CARDOSO DE OLIVEIRA, R.. *Urbanização e tribalismo: a integração dos índios Terena numa sociedade de classes*. Rio de Janeiro, Zahar, 1968.

DA COSTA, Marcos Vinícius Velozo. **Reordenamento Territorial na Área de Influência da BR-163 Paraense**. 2013. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ESTRUTURADORA BRASILEIRA DE PROJETOS – EBP. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – Lote 6 – BR-163/MS. Estudos Ambientais. **Inventário de Passivos Ambientais e de Ocupações Irregulares na Faixa de Domínio**. Brasília, 2012. Volume 3, Tomo II, Parte B.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Censo Demográfico 2000, 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Censo Demográfico 2010: Amostra Trabalho e Rendimento**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo - Agregados por Setores Censitários**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Censo Demográfico 2010: Amostra Características Gerais da População.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Cidades.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Documentação territorial do Brasil.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Estimativas Populacionais dos Municípios 2006, 2011 e 2012.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **MUNIC – Perfil dos Municípios Brasileiros 2009, 2011 e 2012.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. O panorama dos deslocamentos populacionais no Brasil: PNADs e Censos Demográficos. In: **Reflexões sobre os Deslocamentos Populacionais no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. P.28-48. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/reflexoes_deslocamentos/default_reflexoes.shtml>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Pesquisa da Pecuária Municipal.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Produção Agrícola Municipal – PAM.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios, 2000-2010.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

IPAM. **Encontro Regional da Produção Familiar ao longo da Rodovia Cuiabá-Santarém.** Itaituba (PA), dezembro de 2003a

_____. **Encontro da Rede de Estudos Rurais – Canais e Formas de Expressão de Grupos Sociais.** Plano BR-163 Sustentável: Governos e Sociedade Civil na Elaboração e Implementação de um Plano de Desenvolvimento Sustentável Para a Amazônia. Rio de Janeiro: 2007.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **O desafio da rodovia BR-163.** Abril de 2009. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/esp/BR163>>. Acesso em: set. 2014.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Relatório do Encontro BR 163 Sustentável: desafios e sustentabilidade socioambiental ao longo do eixo da Cuiabá-Santarém,** Sinop (MT), novembro de 2003.

JOSÉ FILHO, Antonio. A performatividade na linguagem da resistência Kaiowa/Guarani. Campinas, **Sínteses – Revista dos Cursos de Pós Graduação**, vol.11, p.271-283, 2006.

LEAL, Luciana Nunes e TOSTA, Wilson. Mortalidade infantil tem queda recorde na década. **O Estado de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,mortalidade-infantil-tem-queda-recorde-na-decada,866053,0.htm>>. Acesso em: junho 2014.

MCGRATH, David, ALENCAR, Ane e COSTA, Rosana. **O Planejamento Participativo da BR-163: Um Estudo de Caso da Implantação de Grandes Projetos de Infraestrutura Rodoviária na Panamazônia.** Maio, 2010. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia e Woods Hole Research Center.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Datasus. **Cadernos de informação de Saúde.** 2010. Disponível em: <<http://datasus.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **CNES - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil.** Recursos Físicos Hospitalares. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Datasus: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.** Disponível em: <<http://datasus.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Datasus: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC.** Disponível em: <<http://datasus.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Datasus: Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS.** Disponível em: <<http://datasus.gov.br>>. Acesso em: junho 2014.

_____. **Informações Epidemiológicas e Morbidade.** Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>>. Acesso em: junho 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Balança Comercial Brasileira por Município.** 2014. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: out. 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **RAIS – Relação Anual de Informações Sociais.** Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>. Acesso em: junho 2014.

MOTA, Juliana Grasiéli Bueno Território e Territorialidades Guarani e Kaiowá: da territorialização precária na Reserva Indígena de Dourados à Multiterritorialidade. Dourados, Universidade Federal da Grande Dourados, 2011. [Dissertação de Mestrado em Geografia]

NEPSTAD, D. et al. **Avança Brasil: Os Custos Ambientais para a Amazônia.** Relatório do Projeto “Cenários Futuros para a Amazônia”. Belém: IPAM/ISA, 2000.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/consulta/>>. Acesso em: junho 2014.

PEREIRA, Levi Marques. Parentesco e Organização Social Kaiowá. Campinas, UNICAMP, 1999. [Dissertação de Mestrado].

_____. O movimento étnico-social pela demarcação das terras guarani em MS. Campos Grande, **Tellus**, ano 3, nº4, p.137-145, abril de 2003.

_____. A criança kaiowá, o fogo doméstico e o mundo dos parentes: espaços de sociabilidade infantil. *Paper* apresentado no 32º Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, 2008.

ROSA, M. A. No mapa de muitos mercados. **Revista Valor Estados – Mato Grosso do Sul**. São Paulo, p. 29-30. Abril, 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, DA PRODUÇÃO, DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO (SEPROTUR). **PRODETUR Nacional/MS: O Programa**. 2014. Disponível em: <http://www.seprotur.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=&show=987>. Acesso em: setembro 2014.

SCHADEN, E. *Aspectos fundamentais da cultura guarani*. 3ª ed. São Paulo, Edusp, 1974 [1954].

VIETTA, Katya. Histórias sobre terras e xamãs kaiowá: territorialidade e organização social na perspectiva dos Kaiowá de Panambizinho (Dourados, MS) após 170 anos de exploração e povoamento não indígena da faixa de fronteira entre o Brasil e o Paraguai. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2007. [Tese de Doutorado].

ZAPAROLLI, Domingos. À procura de rotas alternativas. **Valor Econômico: Mato Grosso do Sul**, São Paulo, p.36-39, abr. 2014. Pontual.

Seção 5.4

Passivos Ambientais

CONCESSIONÁRIA DE RODOVIA SUL-MATOGROSSENSE S.A. – CCR/MSVIA. **Projeto Funcional. Planta e Perfil Longitudinal**. Km 0,0 ao 847,2. 2014. Projetos, color., 29,7 cm x 42 cm, Escala Planta 1: 2000; Escala Perfil V: 1:200, H: 1:2.000.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE – DNIT. **Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2005. 161 p. (IPR. Publicação, 713).

_____. **Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias**. Rio de Janeiro, 2006. 437 p. (IPR. Publicação 730).

ESTRUTURADORA BRASILEIRA DE PROJETOS – EBP. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – Lote 6 – BR-163/MS. **Cadastro Geral da Rodovia**. Brasília, 2012a. Volume 3, Tomo I.

_____. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – Lote 6 – BR-163/MS. **Estudos Ambientais. Caracterização Socioambiental do Traçado**. Brasília, 2012b. Volume 3, Tomo II, Parte A.

_____. Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – Lote 6 – BR-163/MS. Estudos Ambientais. **Inventário de Passivos Ambientais e de Ocupações Irregulares na Faixa de Domínio**. Brasília, 2012c. Volume 3, Tomo II, Parte B.

Seção 6.0

Análise de Impactos Ambientais.

CANTER, L. W. **Environmental impact assessment**. Mcgraw-hill education (ise editions) pages: 660 published: 1996

CCR/MSVIA. _____. **Cadastro Inicial da Rodovia BR-163/MS**. Campo Grande, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA / DIRETORIA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS – IPEA/DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAN. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras – Relatório Executivo.** Brasília: IPEA/DENATRAN, 2006. 80 p.

LEOPOLD, L. B., F. E. CLARKE, B. B. HANSHAW, and J. E. BALSLEY. 1971. **A procedure for evaluating environmental impact.** U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.

MORGAN R. K. **Environmental impact assessment: a methodological perspective.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishing; 1998.

MORRIS, P.; THERIVEL, R.. **Methods of Environmental Impact Assessment:** 2nd Edition. Editor: Professor John Glasson, Oxford Brookes University. 1995

PORTER, A.L.; FITTIPALDI, J.J. **Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for the New Century,** Atlanta, GA: Army Environmental Policy Institute. 1998

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos – São Paulo :** Oficina de Textos, 495 p : 2006.

TURNBULL, R.G.H. **Environmental and health assessment of Development,** WHO Regional office, London. 1992.

WOOD, C. **“Environmental Impact Assessment: A Comparative Review,”** 1st Edition, Longman, London, 1995.

WORLD BANK. **Environmental assessment sourcebook.** Vol. III. October 1991 **Pages:** 256.

13.0 Glossário

ADA – Área Diretamente Afetada - É a área de intervenção direta das obras.

AID – Área de Influência Direta - Área definida como passível de sofrer impactos diretos do empreendimento.

AII – Área de Influência Indireta - Área definida como passível de sofrer efeitos indiretos do empreendimento em análise.

AIT – Área de Influência Total – área que engloba todos os impactos diretos e indiretos previstos sobre o ambiente (meios físico, biótico e socioeconômico), decorrentes da implantação e operação do empreendimento, conforme define a Portaria MMA Nº 289/2013

APP – Área de Preservação Permanente - Áreas delimitadas pela Lei Federal Nº12.651/2012 (Novo Código Florestal) para proteger cursos d'água, topos de morro, encostas íngremes e outras áreas de restrição.

Ações impactantes – Conjunto de ações a serem realizadas para a implementação do empreendimento e que potencialmente produzirão alterações sobre o meio ambiente.

Balanco socioambiental – É o procedimento de consolidação final da avaliação ambiental, onde são considerados todos os prós e contras do empreendimento sob a ótica ambiental e social.

Borda – Área periférica de determinada mancha ou corredor, cujas características diferem marcadamente daquelas do interior.

Componente ambiental – São os elementos principais dos meios físico, biótico e socioeconômico, como terrenos, recursos hídricos, ar, vegetação, fauna, infraestrutura física, social e viária, estrutura urbana, atividades econômicas, qualidade de vida da população, finanças públicas e patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

Corredor – Elemento homogêneo da paisagem que se distingue de outros pela disposição linear. Em estudos de fragmentação, consideram-se corredores apenas aqueles elementos lineares que ligam duas manchas isoladas.

Diversidade – Medida do número de espécies e de sua abundância relativa em determinada comunidade.

Efeito de borda - Aquele exercido por comunidades adjacentes sobre a estrutura das populações do ecótono, resultando em um aumento na variedade de espécies e na densidade populacional.

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

Especialista – Espécie que possui pequena tolerância, ou amplitude de nicho estreita, frequentemente alimentando-se de um determinado recurso escasso.

Evidência arqueológica – Assinatura arqueológica direta, concreta e evidente.

Fragmentação – Fracionamento de determinado habitat ou tipo de cobertura vegetal em porções menores e desconexas.

Impacto potencial – Alteração possível de ser induzida pelas ações identificadas sobre os componentes ambientais.

Impacto resultante – Refere-se ao efeito final sobre cada componente ambiental afetado, após a execução de todas as ações impactantes e a aplicação ou implementação de todas as medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias propostas para o Empreendimento.

Indício arqueológico – Assinatura arqueológica indireta, fugaz e latente que autoriza, por indução, conclusão acerca da existência de algum interesse arqueológico.

Manchas – Áreas homogêneas não-lineares que se distinguem daquelas circunvizinhas.

Medidas compensatórias – Medidas compensatórias referem-se a formas de compensar impactos negativos considerados irreversíveis, como por exemplo, a supressão de vegetação necessária para a implantação das futuras pistas.

Medidas mitigadoras – Medidas mitigadoras são aquelas que visam garantir a minimização da intensidade dos impactos identificados.

Medidas preventivas – Medidas preventivas referem-se a toda ação antecipadamente planejada de forma a garantir que os impactos potenciais previamente identificados possam ser evitados. Um exemplo é a escolha de traçado para evitar interferências inadequadas.

Paisagem – Área heterogênea formada por um conjunto de ecossistemas interagentes que se repete em determinada região.

Patrimônio arqueológico – Conjunto de expressões materiais da cultura dos povos indígenas pré-coloniais e dos diversos segmentos da sociedade nacional, incluindo as situações de contato inter-étnico. Na perspectiva da arqueologia da paisagem, o patrimônio arqueológico inclui alguns segmentos da natureza onde se percebe uma “artificialização” progressiva do meio, gerando paisagens notáveis, de relevante interesse arqueológico.

Registro arqueológico – Referência genérica aos objetos, artefatos, estruturas e construções produzidas pelas sociedades do passado, inseridas em determinado contexto.

Riqueza – Medida do número de espécies em determinada unidade de amostragem. É um dos componentes da diversidade.

Sinantropia – Capacidade dos animais utilizarem condições ecológicas favoráveis criadas pelo homem.

Sítio arqueológico – Menor unidade do espaço passível de investigação, fundamental na classificação dos registros arqueológicos, dotada de objetos (e outras assinaturas) intencionalmente produzidos ou rearranjados que testemunham os comportamentos das sociedades do passado.

Sucessão – Sucessão primária: inicia-se em local desocupado; sucessão secundária: produto de perturbação, ocorre em área previamente ocupada.