



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

RODOVIA ESTADUAL: MT-246

TRECHO: Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339

SEGMENTO: Est. 0+0,00 à 2.194+19,75

EXTENSÃO: 43,90 km

CÓDIGO SRE: 246EMT0175 | 246EMT0180 | 246EMT0185 | 246EMT0190

MUNICÍPIO: Barra do Bugres-MT

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

VOLUME 3E – RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

JUNHO / 2025

RONALDO JOSE DA SILVA:1630841080
2
Assinado de forma digital por
RONALDO JOSE DA SILVA:1630841080
Dados: 2026.01.14 14:06:15
-04'00"

WANIEL APARECIDO FELIX
COUTINHO:03335439
120
Assinado de forma digital por
WANIEL APARECIDO FELIX
COUTINHO:03335439120
Dados: 2026.01.14 14:07:10
-04'00"

1



HASH: 426694c2694cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc1609f3bf779dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/foivhee-pub/#/validar/ZFDC-4WJ8-T7ET-J3RT-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 07/04/2026 às 16:51:15.
Documento Nº: 35910603-6527 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35910603-6527>



SINFRACAP202631492A

SIGA

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	6
2 MAPAS DE SITUAÇÃO	8
3 PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL	10
3.1 APRESENTAÇÃO	11
3.2 INFORMAÇÕES GERAIS	12
3.3 CARACTERIZAÇÃO LOCAL	13
3.3.1 Barra do Bugres - MT	13
3.3.2 IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	35
3.4 RELATÓRIO DE PROJETO: CONSIDERAÇÕES	36
3.4.1 Projeto de Terraplanagem	36
3.4.2 Projeto de Pavimentação	36
3.4.3 Projeto de Sinalização	37
3.4.4 Projeto de Obras Complementares	37
3.4.5 Projeto de Componente Ambiental	37
3.4.6 Quadro de características técnicas e operacionais da via	41
3.4.7 Estudos realizados para elaboração do projeto executivo	42
3.4.8 Projetos	51
3.5 VOLUME 2: PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO	56
3.5.1 APRESENTAÇÃO	56
3.6 ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS	58
3.6.1 Canteiro de Obras	58
3.6.2 Veículos, máquinas, equipamentos e instalações industriais	58
3.6.3 Pessoal	59
3.6.4 Sinalização e Segurança nas Obras	59
3.7 ANÁLISE INTEGRADA DO EMPREENDIMENTO E MEIO AMBIENTE	60
3.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	61



6	QUADRO DE QUANTIDADES	102
7	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	111
8	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	113
9	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	115
10	TERMO DE ENCERRAMENTO	119

5



HASH: 426694c2694cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cc609f3bf779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/fvibee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202631492A





HASH: 426694c2694cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cc609f3bf779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/fvibee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.

2 MAPAS DE SITUAÇÃO

8



SINFRACAP202631492A



2. MAPAS DE SITUAÇÃO

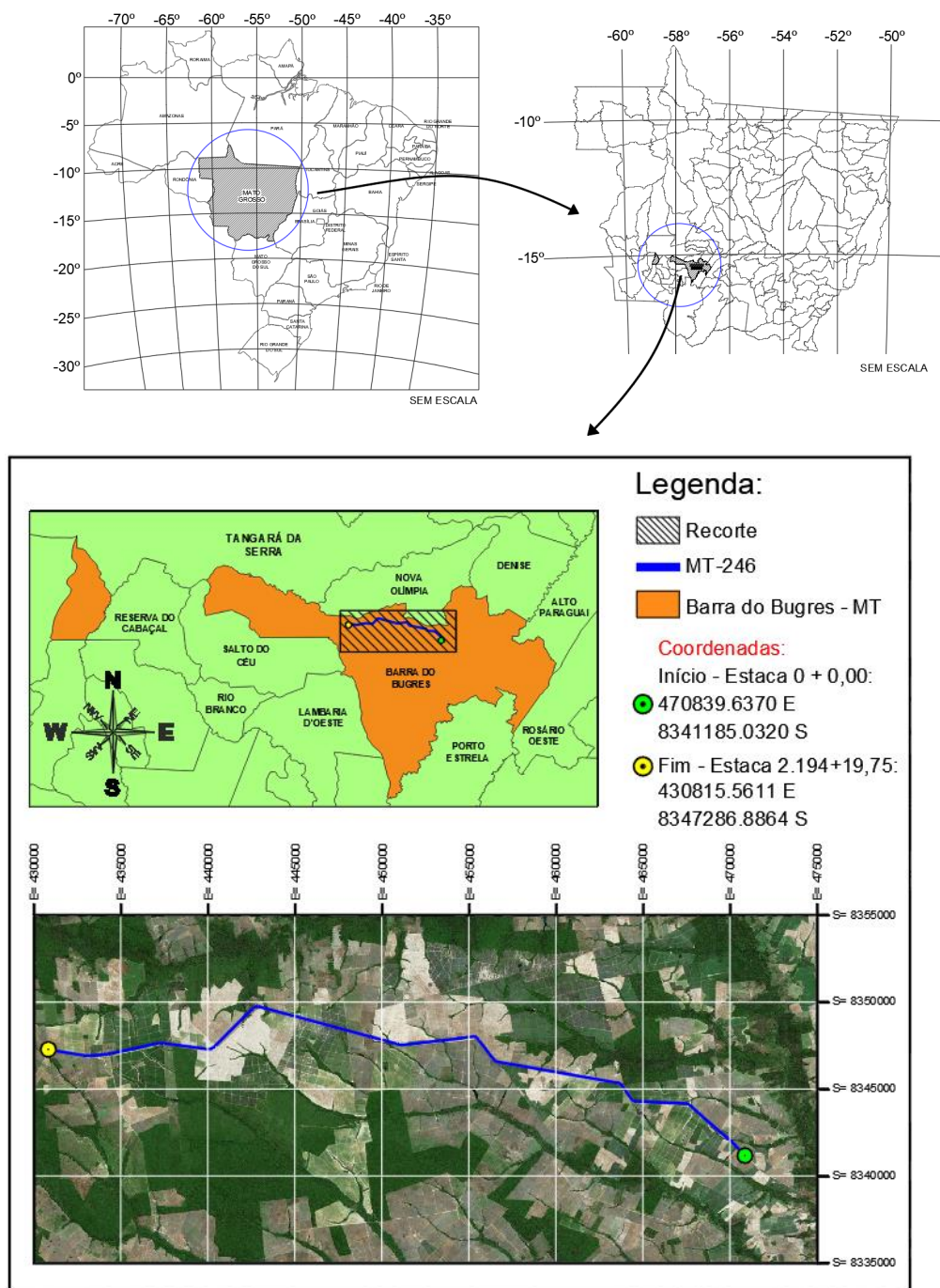


Figura 1 - Mapa de situação



3. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL

3.1 APRESENTAÇÃO

O presente projeto técnico visa fornecer a **Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA-MT**, as ações que serão implementadas na fase da elaboração do projeto e na etapa da execução da obra, representados neste processo ambiental ASSOCIAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA RODOVIA MT-246, inscrito sob o CNPJ 53.364.222/0001-50, denominado de **“Pavimentação Asfáltica da Rodovia Estadual MT-246 – Trecho Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339 – com uma extensão de 43,90 km.**

MT-246: extensão de 43,90 km início na coordenada: 470839.6370 E; 8341185.0320 S e fim na coordenada à 430815.5611 E; 8347286.8864 S.

A elaboração do Plano de Controle Ambiental se apresenta como a alternativa mais adequada à obtenção do Licenciamento Ambiental - Licença Prévia (LP) e da Licença de Instalação (LI), da referida obra/projeto.

O trecho em estudo está inserido na zona rural do município de Barra do Bugres - MT. O Projeto Executivo de Engenharia de Implantação e Pavimentação da Rodovia: MT-246: Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339; Segmento: Estaca 0+0,00 à 2.194+19,75; Extensão: 43,90 km compreende todos os levantamentos e estudos, bem como definições técnicas e econômicas, necessários à construção da pavimentação do trecho projetado.

Objetiva-se, com a pavimentação deste trecho, assegurar o fluxo permanente de pessoas e mercadorias às zonas produtoras agro-pastoris e, incentivar o franco desenvolvimento econômico nos municípios de regiões vizinhas, que possui recursos capazes de atrair e motivar o deslocamento de pessoas e investimentos para a região.

A diretriz implantada segue o traçado da estrada existente em toda sua extensão, foram projetados novos dispositivos de drenagem e adaptação da plataforma de terraplenagem. Inicialmente, foram realizados estudos expeditos a fim de reconhecer as condições da rodovia existente, para então decidir sobre a necessidade/ou não da realização de novos levantamentos e estudos alternativos para uma possível definição alternativa de traçado, sempre visando imprimir melhor qualidade técnica, conforto e segurança de trafegabilidade à futura rodovia no que se refere aos elementos geométricos da mesma.

As características técnicas adotadas na elaboração do projeto obedecem às determinações contidas nas diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos



rodoviários escopos básicos/instruções de serviço, elaborado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), através da publicação IPR – 726.

Rodovias também implicam em impactos sociais e ambientais adversos, entre eles a mortalidade de fauna e os efeitos de barreira. O licenciamento ambiental é a oportunidade em que estes impactos podem ser mitigados, por meio da definição de traçados e de estruturas que possibilitem a manutenção da conectividade de habitats.

3.2 INFORMAÇÕES GERAIS

Proponente:

- ASSOCIAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA RODOVIA MT-246, inscrito no CNPJ sob o número 53.364.222/0001-50.

Responsável Técnico pela Elaboração do Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação Asfáltica e Plano ambiental da Rodovia Estadual MT-246:

- Ronaldo José da Silva: Engenheiro Civil – CREA RN 2606034910
- Waniel Aparecido Félix Coutinho: Engenheiro Civil – CREA RN 1215179138

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cc609f3bf779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/floabee-pub/validar/ZFDC-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, Waniel APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Waniel APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



12



SINFRACAP202631492A

3.3 CARACTERIZAÇÃO LOCAL

3.3.1 Barra do Bugres - MT

É um município brasileiro do estado de Mato Grosso. Localiza-se na coordenada geográfica 15°04'21" S e 57°10'52" O e está a 171 m de altitude. Possui uma área de 11.636,825 km² e sua população foi estimada em 29.403 habitantes, conforme dados do IBGE de 2022.

Localização: Encontra-se na Microrregião de Barra do Bugres, na mesorregião Sudoeste Mato-Grossense, distante 200 km da capital - Cuiabá.

Área territorial: 5.976,864 km².

Relevo: O relevo de Barra do Bugres, localizada no estado de Mato Grosso, é caracterizado por grandes extensões de planícies, que são, em alguns pontos, levemente onduladas¹². Essas planícies apresentam pouca declividade, tornando o terreno relativamente plano.

Solo: Na região existem vários tipos, Coberturas não dobradas do Fanerozóico. Bacia Mesozóica dos Parecis.

Vegetação: no trecho em questão, predominam as vegetações variantes da savana: savana florestada (cerradão) e savana arborizada (cerrado). as formações ripárias são: complexo aluvial, floresta aluvial e formação justafluvial (matas de galeria, mata ciliar, veredas, matas de brejo e florestas aluviais). e uso do solo antrópico: agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e mineral, usos urbanos e reflorestamento.

Cidades vizinhas: Ao Norte Sapeza, Campo novo dos Parecis, Diamantino, Nova Marilândia e Santo Afonso; ao sul, têm-se Barra do Bugres, Salto do Céu, Reserva do Cabaçal e Vale de São Domingos; a Leste, Vera; e a oeste Conquista d'Oeste e Campos de Júlio.

Clima: O clima predominante no município de Barra do Bugres - MT é Barra do Bugres, localizada no estado de Mato Grosso, Brasil, possui um clima tropical com duas estações bem definidas: a estação chuvosa e a estação seca.

Precipitação máxima: é de 1.800 mm, com maior intensidade entre janeiro e março, sendo que neste período as águas dos rios da região sobem significativamente.

HASH: 426694c2694cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609f6b779d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/foivhee-pub/validar/ZFDC-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Umidade Relativa do Ar: pode chegar a valores extremos, 70 a 80% no período de chuva e abaixo de 15% no período de seca.

Temperatura Média: A temperatura média anual é de 26,3°C, sendo a máxima em torno de 36°C e a mínima em torno de 20°C.

3.3.1.1 Aspectos Gerais

O município de Barra do Bugres teve sua formação impulsionada pela busca por terras férteis e recursos naturais, atraindo colonizadores em diferentes períodos da história. A região, originalmente habitada por povos indígenas, sofreu transformações significativas com o avanço da ocupação humana.

Durante o ciclo da exploração da borracha e da madeira, Barra do Bugres viu um aumento no fluxo de seringueiros e trabalhadores extrativistas, que aproveitaram a abundância de recursos naturais na área. A ocupação efetiva do município se consolidou com o desenvolvimento de núcleos urbanos próximos e o crescimento da atividade agropecuária.

A agricultura e pecuária se tornaram pilares da economia local, com forte influência da produção de grãos e criação de gado. Além disso, a cidade é conhecida por seu potencial turístico, com eventos culturais e atividades de pesca que atraem visitantes de diversas regiões.

Os Climas de Mato Grosso são muito variados, em função da enorme extensão territorial e do controle modificador, exercido pela forma e orientação do relevo. Os ciclos estacionais, quase regulares, com seis a sete meses de predomínio da estação chuvosa e quatro a cinco meses com estação seca definida, permitem um planejamento razoavelmente confiável no desenvolvimento e desempenho da atividade agropecuária. O trecho em estudo enquadra-se na Unidade Climática III – Clima Tropical Continental Alternadamente Úmido e Seco das Chapadas, Planaltos e Depressões (SEPLAN/MT), na Subunidade III D1a, Depressão do Guaporé e na Subunidade III E1, Depressão do Alto Araguaia.

De forma geral a primeira e talvez a mais importante característica do Clima Tropical alternadamente úmido e seco é a sua regularidade. A repetição e a alternância quase cíclicas do movimento estacional quente e úmido confere a esta realidade climática um grande espectro de uso e exploração dos recursos climáticos. Existem diferenças e mudanças de ritmo, mas em se tratando de climas tropicais, as alterações têm segmentos temporais de médios a longos ciclos, ou seja, apenas quando ocorrem mudanças nos padrões de circulação atmosférica de larga escala e que são produzidas mudanças quantitativas consideráveis. O segundo aspecto



em termos de importância é a existência de um conjunto substancial de terras elevadas (chapadas e planaltos com altitudes entre 400 a 800 metros) o que significa diferentes tipos de graus de alteração térmica, possibilitando reagrupar conjuntos e realidades climáticas distintas. A atenuação térmica conduz implicitamente a um aumento da disponibilidade hídrica, diminuindo o rigor das altas perdas de água superficial. Além deste aspecto, a orientação, a forma e a altitude agem dinamicamente nos fluxos de vento, aumentando os valores da precipitação pluviométrica. Os baixos planaltos (Jauru – Rio Branco, e da Bacia do Rio Vermelho – São Lourenço) e as Depressões do Guaporé, alto Paraguai e alto Cuiabá se constitui numa área onde o “efeito de descida” da coluna de ar provoca uma diminuição considerável nos totais de chuva. Por outro lado, tratando-se de superfícies com altitude baixa (150 a 300 metros) e quase sempre planas ou com o relevo suave de colinas amplas, dá origem a uma condição de elevado aquecimento do solo, e por consequência dos fortíssimos aquecimentos da camada de ar próxima da superfície. Por esta razão, estas realidades climáticas foram denominadas de megatérmicas. De forma geral, a temperatura média anual é superior a 25,0°C, enquanto as máximas estão quase sempre entre 31,5 a 32,5°C (média anual). Os totais pluviométricos caem para valores entre 1.400 a 1.600mm e as deficiências hídricas se tornam de moderadas a severas. Ocorre também de forma generalizada nestas unidades (IIID) uma diminuição nos excedentes hídricos, variando entre 200 a 600mm, de pequeno a moderado excesso. A Depressão do Guaporé, localizada no extremo sudoeste do Estado de Mato Grosso, guarda certas características climáticas específicas deste espaço climático. Uma delas é estar quase sempre sob a atuação dos Sistema Depressionários Continentais. Este fato atenua de certa forma a redução da pluviosidade, que seria de se esperar em função da posição topográfica muito deprimida (rebaixada em relação ao entorno). As baixas pressões continentais favorecem o levantamento e provocam temporais, principalmente quando são dinamizados pela aproximação da frente polar. Outro aspecto interessante é um ligeiro aumento das chuvas de outono – inverno, o que faz com que a seca estacional não seja tão intensa quanto em outras áreas rebaixadas, como por exemplo o Pantanal. Na realidade, o maior redutor de disponibilidade hídrica ocorre na própria estação chuvosa.

Na feição IIID1a o total pluviométrico anual varia entre 1.300 à 1.750 mm, com uma maior intensidade, entre dezembro e fevereiro. O excedente hídrico anual varia entre 250 à 292 mm, iniciando-se com um atraso em relação às outras realidades climáticas do Estado; em termos médios ele começa em dezembro – janeiro e se prolonga até o mês de abril. O balanço hídrico de Barra do Bugres-MT (localizado a uma altitude de aproximadamente 171 metros) demonstra



a variação mensal dos principais atributos climáticos nesta unidade. A perda máxima por evapotranspiração é de cerca de 1.250,8 mm, enquanto o total anual da pluviosidade é de aproximadamente 1.639,0 mm. A redução dos totais pluviométricos ocorre entre maio e outubro, ou seja, um longo período de meses com retirada e reposição. Este fato atenua a intensidade local da seca, que é de aproximadamente 41,70 mm. Na realidade, a diminuição mais atenuada ocorre nos totais pluviométricos dentro do período chuvoso, quando as perdas por evapotranspiração são quase equivalentes aos totais pluviais, reduzindo consequentemente os valores de excesso hídrico anual, que é de apenas 157 a 310 mm. Existe no território do Estado de Mato Grosso um conjunto de terras baixas (entre 80 a 300 metros) fortemente circundadas por relevos e topografias mais elevadas (entre 300 a 600 metros). Este caráter de descida forçada das principais correntes e descontinuidades atmosféricas dá origem a Unidades Climáticas Sub-Úmidas, aqui denominadas IIIE. Estas realidades climáticas são áreas fortemente aquecidas em função das altitudes muito baixas (a maioria delas com altitudes inferiores a 200 metros) e por serem muito planas, ou seja, depressões ou planícies sazonalmente inundáveis. O setor centro meridional da Depressão do Alto Araguaia (altitudes entre 100 a 200 metros) com totais anuais de 1.300 a 1.400mm, e com praticamente 8 meses de seca (Unidade IIIE1) e uma deficiência hídrica de 300 a 350mm (abril a novembro) e com um excedente de 300 a 400mm, ocorrendo nos meses de janeiro a março, se constitui em um clima local diferenciado. É importante salientar que qualquer oscilação climática de meso e macro escala será suficiente para provocar ou atingir os limites das necessidades para abastecer o solo e a demanda de água para as atividades socioeconômicas em geral, dada a pequena diferença entre a condição habitual, tendendo a falta e a demanda de água que quase sempre é crescente para os múltiplos usos que a sociedade dela faz.

3.3.1.2 Clima

O município de Barra do Bugres está localizado na região sudoeste de Mato Grosso, inserido na bacia do Rio Paraguai, que desempenha um papel fundamental na drenagem da área. A altitude predominante no município varia entre 150 e 300 metros, influenciando diretamente o clima local. A cidade recebe influência das circulações atmosféricas provenientes do sul e sudeste, especialmente durante o período chuvoso, que ocorre entre novembro e março. A pluviosidade média anual é de aproximadamente 1.639 mm, com os meses mais chuvosos concentrando a maior parte das precipitações. Durante a estação seca, entre maio e setembro, a umidade relativa do ar pode cair significativamente, impactando a vegetação e as atividades agropecuárias.



Graças à sua localização geográfica e características climáticas, Barra do Bugres apresenta uma pluviosidade média anual de aproximadamente 1.639 mm. Essa dinâmica climática resulta da interação entre subunidades mais expostas e protegidas, proporcionando condições ambientais específicas que impactam diretamente o desenvolvimento econômico e agrícola local. Durante o período seco, que ocorre entre maio e setembro, há uma redução significativa na umidade relativa do ar, podendo atingir valores entre 5% e 25%. Já o período de excedente hídrico se concentra entre novembro e março, quando as chuvas são mais intensas e contribuem para a recarga hídrica dos rios e aquíferos da região.

A área de Barra do Bugres também se encontra em uma transição climática relevante, incorporando atributos únicos dentro da classificação regional. O município está localizado na bacia do Rio Paraguai, o que influencia diretamente seu regime hídrico e sua biodiversidade.

Essas particularidades climáticas são essenciais para a compreensão do contexto hidrológico e da vegetação local, que inclui formações típicas do Cerrado e da Amazônia. Além disso, a interação entre períodos de chuvas intensas e estiagem prolongada impacta diretamente as atividades agrícolas e pecuárias da região.

Os estudos sobre sustentabilidade e uso de recursos naturais em Barra do Bugres são fundamentais para garantir a preservação ambiental e o equilíbrio ecológico, especialmente diante das variações climáticas que afetam a disponibilidade hídrica e a conservação dos ecossistemas locais.

O município de Barra do Bugres está inserido em uma unidade climática regional influenciada pela bacia do Rio Paraguai, que desempenha um papel fundamental na drenagem da área. A altitude predominante varia entre 150 e 300 metros, sendo um fator determinante para o controle climático local.

A região recebe influência dos fluxos atmosféricos úmidos e instáveis provenientes do sul e sudeste, com maior frequência no período chuvoso, que ocorre entre novembro e março. A pluviosidade média anual é de aproximadamente 1.639 mm, com variações conforme a topografia e a exposição das subunidades climáticas locais.

Dentro dessa macro unidade regional, existem áreas mais expostas e outras mais protegidas, resultando em diferenças na intensidade das chuvas e na distribuição hídrica ao longo do ano. Essas características impactam diretamente a biodiversidade, a agricultura e a sustentabilidade dos recursos naturais no município.

A Unidade IIIB1 abrange o reverso da Chapada dos Parecis, incluindo os vales e transições para o Planalto dos Parecis (altitudes entre 400 a 600 metros). Voltada para NNW, esta unidade exerce um "efeito estabilizador" nos fluxos predominantes da circulação



atmosférica, forçando seu levantamento e aumentando gradativamente a pluviosidade, com valores anuais entre 1.900 e 2.000mm. O período seco vai geralmente de maio-junho até setembro, com déficit hídrico variando entre 200 e 250mm (pequena a moderada seca). O excedente hídrico ocorre de outubro a abril, totalizando anualmente de 900 a 1.000mm.

A Unidade Climática IIIB2 abrange a bacia do alto curso do Rio Arinos, incluindo a fachada NNW do divisor com o alto Cuiabá e alto Paraguai. Os totais anuais de chuva variam entre 1.800 e 1.900mm, com cinco meses de período seco (maio a setembro). A deficiência hídrica anual varia entre 250 e 300mm, e o excedente é moderado (700 a 900mm), ocorrendo entre outubro e abril. O balanço hídrico de Nova Mutum (lat 13°18', long. 56°10' e alt. 420 metros) a variação mensal média de armazenamento de água no solo. A evapotranspiração potencial anual é de 1235,8mm, variando entre 68,0mm (julho) e 90,4mm (agosto) na estação seca, e entre 124,3mm (dezembro) e 113,3mm (março) na estação chuvosa. A falta de água no solo inicia geralmente em maio (11,5mm) e se prolonga até setembro (66,5mm), acumulando um total de 220,0mm. O período de excesso vai de outubro (8,8mm) até abril (88,2mm), acumulando um total de 817,2mm.

A Unidade IIIB3 abrange a bacia do alto Teles Pires, incluindo parte da Depressão de Paranatinga, indicando uma variação acentuada nos totais pluviométricos, entre 1.800 e 2.100mm. Esta variação se deve provavelmente à existência de áreas serranas com fortes declives voltados para NNW, além das áreas baixas da Depressão de Paranatinga. A seca estacional é moderada (250 a 300mm) e abrange o período de maio a setembro. Os excessos são de moderados a elevados (800 a 1.100mm), predominando durante seis meses (novembro a abril).

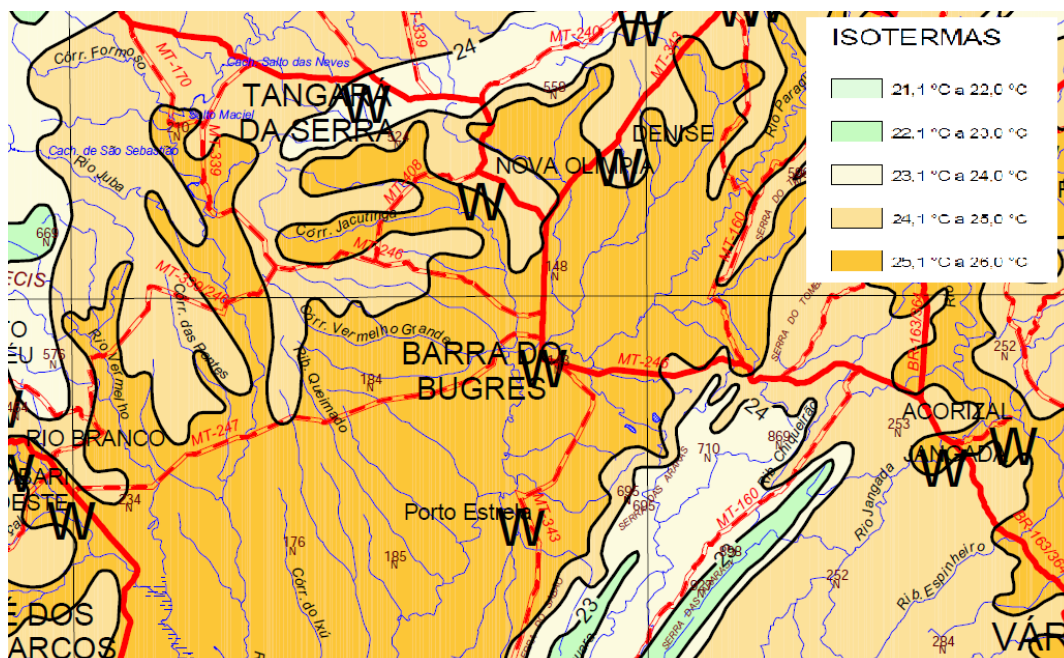
As unidades climáticas IIIB4 (alto Coluene e Curisevo) e IIIB5 (bacia do Couto e 7 de setembro) mostram uma redução dos totais anuais de pluviosidade (entre 1.600 e 1.850mm). Isto se deve à mudança de orientação e posição das áreas abrangidas por estas unidades em relação aos fluxos atmosféricos instáveis de noroeste. À medida que se desloca para leste (área centro-oriental do estado), há uma frequência maior de tipos de tempo estáveis, associados à alta subtropical. Esta redução dos valores pluviais, embora pequena, é suficiente para aumentar a intensidade estacional da seca, ficando entre 250 e 300mm (seca moderada), ocorrendo também uma diminuição na quantidade do excesso de água, entre 550 e 1.000mm (novembro a abril).

As Unidades IIIB6 (Planalto do Alto Rio das Mortes) e IIIB7 (Alto Graça) (altitudes entre 500 a 600 metros) apresentam características climáticas muito semelhantes. A seca estacional

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609fbb779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/floviewee-pub/validar/ZFDC-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



nestas duas unidades varia entre 200 e 250mm de falta de água (no período de maio a setembro-outubro), com um excedente hídrico moderado de 800 a 1.000mm.



3.3.1.3 Bacia Hidrografia

O município de Barra do Bugres, MT faz parte da UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Alto Paraguai Médio (UPG P2) e Alto Paraguai Superior (UPG P3), pertencente à Região Hidrográfica do Paraguai. Essas unidades são fundamentais para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos da região, garantindo a sustentabilidade e o uso racional da água.

Barra do Bugres está inserido na bacia hidrográfica do Rio Paraguai, que desempenha um papel crucial na drenagem e abastecimento hídrico do município. O planejamento dessas unidades visa a preservação ambiental e o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a conservação dos recursos naturais.

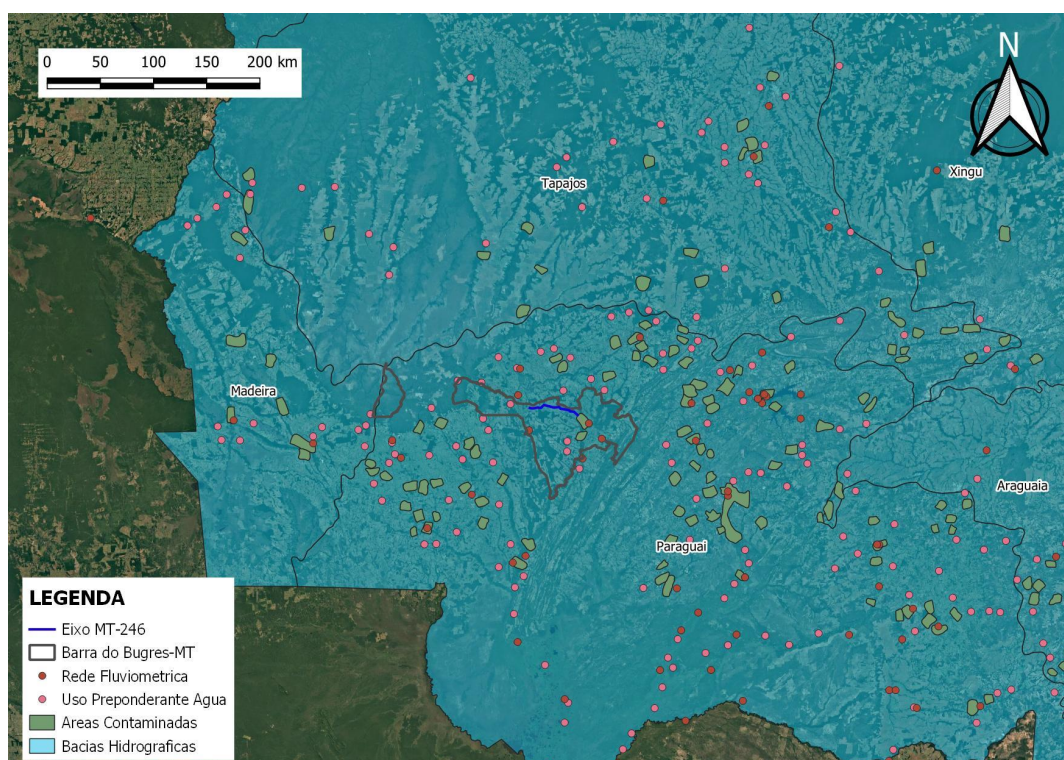
O município está inserido na bacia hidrográfica do Rio Paraguai, que desempenha um papel fundamental na drenagem da região. A hidrografia local inclui importantes corpos hídricos, como o Rio Bugres, que dá nome ao município, além do Rio Paraguai, que é um dos principais cursos d'água do estado.

HASH: 426694c2694cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cc609f6bf79d9b6274. Documento assinado digitalmente, válido em: https://arquivos.seplag.mt.gov.br/foivbee-pub/validar/ZFDC-4WJ8-TTET-J3RT. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



A rede hidrográfica da região também conta com diversos córregos e afluentes menores, que contribuem para a disponibilidade hídrica e para o equilíbrio ambiental do município. Esses recursos são essenciais para a agricultura, pecuária e atividades econômicas locais.

Relativamente às águas subterrâneas seguem a mesma classificação hidrogeológica do estado de Mato Grosso, sendo divididas entre os Domínios Poroso e Fraturado. O município está inserido na Região Hidrográfica do Paraguai, onde a disponibilidade hídrica subterrânea é influenciada pela geologia local. A predominância do Domínio Hidrogeológico Poroso na região permite uma maior infiltração e armazenamento de água nos aquíferos, favorecendo o abastecimento hídrico para consumo e atividades agrícolas. No entanto, há também áreas com Domínio Fraturado, onde a água subterrânea circula por fissuras e fraturas nas rochas, impactando a distribuição e a acessibilidade dos recursos hídricos.



3.3.1.4 Geologia local

De acordo com BARROS *et al.*, (1982. In: Projeto RADAMBRASIL, Folha SD.21 - Cuiabá. MME 1982), os estudos realizados nessa formação têm origem em CASTELNAU, (1857 apud BEZZERA *et al.*, 1990. In: Projeto Zoneamento das Potencialidades dos Recursos Naturais da Amazônia Legal. IBGE/SUDAM, 1990), que observou na parte superior da serra, então conhecida como Campo dos Veados, xistos argilosos e o arenito avermelhado de Diamantino.



EVANS, (1894), descreveu-os ao norte da junção dos rios Sepotuba e Paraguai, embora aponte como local mais típico a região de Santa Cruz, próxima de Barra do Bugres. A estas rochas denominou de "Matto Shales" pelo aparecimento de uma contínua floresta que marcava a passagem do arenito Raizama para folhelhos.

Coube a ALMEIDA (1964) definir essas rochas com maior precisão, dividindo-as nas formações Sepotuba (predominantemente folhelhos) e Diamantino (arcóseos e siltitos, predominantemente). HENNIES (1966) e ALMEIDA & HENNIES (1969) confirmaram a presença dessas duas unidades, não só na Serra do Tombador, mas também no vale do rio das Mortes, já próximo à sedimentação da ilha do Bananal.

A vasta distribuição dessa unidade a distingue como a mais extensa do grupo Alto Paraguai, atingindo o interior cratônico. Os componentes essenciais da Formação Diamantino são arcóseos. A porção basal contém diversas intercalações de camadas de siltitos e folhelhos micáceos, com espessuras variadas, indicando uma modificação gradual das condições ambientais marinhas para continentais.

A Formação Diamantino ocorre na Folha Serra do Roncador, sustentando a porção sul do bordo oriental do Planalto dos Parecis, com uma largura variável de 2 a 10 km, e aparece como uma pequena janela na bacia do Araguaia, na porção centro-meridional da Folha São Félix do Araguaia. Os litotipos Diamantino são siliciclásticos finos, reunindo arenitos finos arcoseanos com flocos de mica, estratos plano-paralelos ou com estratificações cruzadas tangenciais na base e, subordinadamente, arenitos siltitos.

Apresentam-se predominantemente em estratos decimétricos maciços. Os solos originados a partir da Formação Diamantino são pouco desenvolvidos, com espessuras geralmente inferiores a 1 metro, e apresentam granulometria arenosiltosa.

O padrão de imagemamento mostra um relevo bastante dissecado, com topos arredondados e interflúvios estreitos. A drenagem é localmente controlada por estruturas lineares, com maior densidade em relação às zonas adjacentes e padrão subdendrítico. A tonalidade varia de cinza claro a cinza escuro, e a textura é rugosa.

A vasta distribuição desta formação distingue-a como a mais extensa do Grupo Alto Paraguai, atingindo o interior cratônico. De acordo com MARINI et al., (1984), os componentes essenciais da Formação Diamantino são arcóseos. Na porção basal contém diversas intercalações de camadas de siltitos e folhelhos micáceos, com espessuras variáveis, indicando uma modificação gradual das condições ambientais marinhas para continentais.

A unidade aflora na porção meridional da Província Serrana, de forma descontínua, preferencialmente em núcleos de estruturas em sinclinais ou braquissinclinais, em contato



concordante com a unidade subjacente, no caso, a Formação Raizama e, excepcionalmente, encontra-se limitada por cavalgamento com os calcários Araras. Adentrando na Folha Barra dos Bugres - MIR 387, aflora de forma descontínua pelas serras da Camarinha, do Sabão, da Morraria; segue no núcleo da estrutura braquissinformal da Jauquara e da sinclinal invertida da Serra do Cana - Ribeirão Grande, que compõem a faixa de dobramentos da Província Serrana na porção noroeste da Folha de Cuiabá - MIR 388. Mais ao norte, passa a ocorrer ao redor da cidade de Diamantino, onde seu contato superior dá-se com os basaltos da Formação Tapirapuã, ocorrendo também em vários núcleos de sinclinais ao longo da Província Serrana, até atingir o alto estrutural de Paranatinga, quando então a unidade passa a aflorar de forma contínua e extensiva, numa faixa com direção geral leste - oeste, ao redor de 60 km de largura por aproximadamente 400 km de extensão, até a cidade de Água Boa, no limite oriental da Província, margeando a Bacia do Araguaia. Nesta faixa, ao sul, a unidade repousa concordantemente sobre os arenitos Raizama; enquanto, ao norte, encontra-se recoberta, por discordância, pelos arenitos do Grupo Parecis.

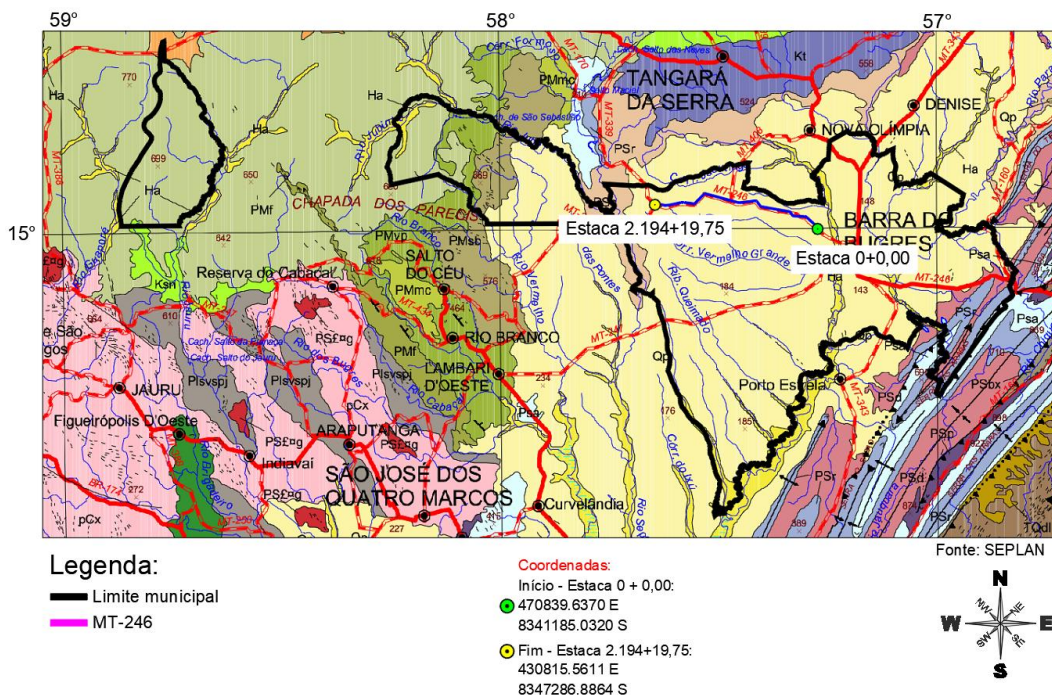
A partir de Água Boa, as unidades infletem-se para norte, ocorrendo na forma de uma faixa com largura variável, ao redor de 20 km, que contorna o Planalto dos Parecis a oeste e limita-se com a Bacia do Araguaia a leste. A unidade sustenta o amplo degrau, conhecido com a denominação de Serra do Roncador, que separa o bordo oriental do Planalto dos Parecis com a Bacia do Araguaia. Ao sul de São Félix do Araguaia, é reconhecida uma pequena janela da Formação Diamantino na Bacia do Araguaia.

Na porção meridional da Província, as exposições rochosas são escassas devido ao relevo aplanado e rebaixado em relação aos arenitos Raizama, que normalmente as limitam em flancos de dobras. No domínio Diamantino, os litotipos são bastante homogêneos reunindo arenitos finos arcoseanos, de cor marrom-chocolate, micáceos e com intercalações de siltitos (Foto 017) também de cor marrom-chocolate e micáceos (Foto 018) Na porção setentrional, na Serra de Roncador os litotipos agregam arenitos finos arcoseanos com flocos e mica, estratos plano-paralelos com estratificações cruzadas tangenciais na base e, subordinadamente, arenitos sílticos.

De modo geral, desenvolvem solos areno-argilosos muito finos de colorações avermelhadas a amareladas, sendo que em pequenos sulcos podem aflorar delgadas camadas de siltitos e arenitos arcoseanos muito finos. As espessuras dos solos normalmente não ultrapassam 1,0 m. No alto estrutural de Paranatinga, os solos são muito rasos, com exposições de arenito sub-aflorante, desenvolvendo a maior exposição contínua de Cambissolos conhecida no território nacional.



Com relação a este alto estrutural, a presença marcante de Cambissolos nas unidades Diamantino e Cuiabá, que são as unidades mais basais da coluna estratigráfica nas folhas Paranatinga e Nova Xavantina, constituem a indicação indireta de movimento positivo, em época sub-atual/actual. Os sedimentos erodidos neste alto estrutural são depositados ao norte, nas planícies aluvionares da bacia hidrográfica do Rio Xingu.



COMPARTIMENTAÇÃO CRONOLITOESTRATIGRÁFICA			
EON	ERA	PERÍODO	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS
FANEROZÓICO	MESOZÓICO	CRETÁCEO	Kut Formação Utiariti: sedimentos arenosos feldspáticos de granulometria fina a média com subordinadas intercalações de siltitos, argilitos e raros níveis delgados de conglomerados. (am - arenitos)
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	TERCIÁRIO	Tpspl Superfícies Paleogênicas Pleleplanizada com Latossolização: paleossolos argilosos a argiloarenosos microagregados de coloração vermelha-escuro. Podem apresentar na base crosta ferruginosa, raramente com nódulos concrecionários de caulinita sotopostos às crostas ferruginosas.
PROTEROZÓICO	MÉDIO	QUATERNÁRIO	Ha Aluviões Atuais: areias, siltes, argilas e cascalhos.



3.3.1.5 Aspectos da Geomorfologia do relevo

A geomorfologia estuda as formas da superfície terrestre, sua origem, evolução, e os processos que as moldam. A análise geomorfológica revela como fatores geológicos, climáticos, hidrológicos e biológicos interagem, influenciando o uso do solo, ecossistemas e atividades econômicas.

Mato Grosso apresenta uma grande diversidade geomorfológica, dividida em grandes unidades de relevo. Em Barra do Bugres-MT, ao longo da MT-246, o sistema S2-AP1 é destacado por suas áreas planas ou levemente onduladas, com solos profundos e férteis, ideais para cultivos de soja e milho.

Este sistema corresponde ao conjunto de formas aplanadas e que ocupam posição de cimeira dentro do conjunto regional do relevo. São identificadas a partir de sua ampla área de ocorrência, apresentando baixas declividades e baixa densidade de drenagem. Nas imagens de satélite foram identificadas, à partir de uma padronagem homogênea de formas, com baixa rugosidade. Outra característica marcante deste sistema é a sua relação com o material superficial, composto por uma cobertura argilosa muito espessa, que apresenta crostas ferruginosas em sua base, fato este largamente observado nos trabalhos de campo.

Nos trabalhos de mapeamento geomorfológico foram identificados os seguintes padrões de dissecação:

- Ap1/p - Sistema de Aplanamento S1 – preservado;
- Ap1/s - Sistema de Aplanamento S1 - suave dissecação;
- Ap1/m - Sistema de Aplanamento S1 - média dissecação;
- Ap1/f - Sistema de Aplanamento S1 - forte dissecação.

Sistema de Aplanamento S3 – Ap3, correspondem ao conjunto de relevos mais rebaixados, constituindo a base da superfície de aplanamento, atualmente sendo dissecada pelo sistema fluvial instalado juntamente com o clima úmido. Apresenta como principais características para sua identificação o posicionamento na base do relevo regional, as baixas altitudes e a presença de relevos residuais.

No Estado de Mato Grosso este sistema tem grande distribuição espacial, ocorrendo de forma dispersa, porém as maiores manchas encontram-se na porção norte do Estado. Foram identificados os seguintes padrões de dissecação:

- Ap3/p - Sistema de Aplanamento S3 – preservado;
- Ap3/s - Sistema de Aplanamento S3 - suave dissecação;
- Ap3/m - Sistema de Aplanamento S3 - média dissecação.

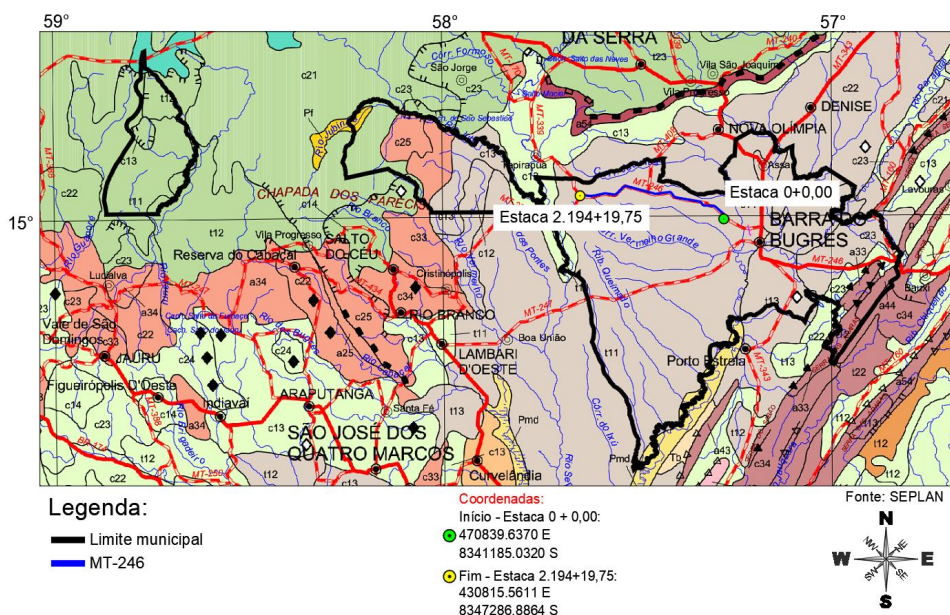


Sistema de Aplanamento - Blocos Falhados - (A - Sf)

A morfologia da área, compreende modelados diferenciados, com residuais topograficamente mais elevados, geralmente de topos tabulares, contornados por rebordos escarpados. Constitui-se de um nível de aplanamento localmente deformado por atividades tectônicas, associadas a esforços que originam blocos falhados. Esta complexidade estrutural e litológica é refletida nas formas de relevo, sendo que o contato com os sistemas adjacentes, é feito quase sempre através de escarpas.

A principal área de ocorrência é na porção sudeste do Estado de Mato Grosso, associada a sedimentos da Bacia do Paraná. Os principais padrões de dissecação identificados foram:

- A - Sf)/p - Sistema de Aplanamento - Blocos Falhados – preservado;
- (A - Sf)/s - Sistema de Aplanamento - Blocos Falhados - suave dissecação;
- (A - Sf)/m - Sistema de Aplanamento - Blocos Falhados - média dissecação.



CLASSIFICAÇÃO GEOMORFOLÓGICA	
	S1-Ap1 - Sistema de Aplanamento
	S3-Ap3 - Sistema de Aplanamento
	Sf - Sistema de blocos falhados
QUALIFICADORES DOS ÍNDICES DE DISSECAÇÃO DO RELEVO	
c	Formas dissecadas com topos apresentando morfologias convexas
t	Formas dissecadas com topos apresentando morfologias tabulares
CLASSIFICAÇÃO DOS ÍNDICES DE DISSECAÇÃO	
s	Suave dissecação correspondem aos índices 11, 12, 13, 21, 22, 31, 41, 51



3.3.1.6 Pedologia

- **Latossolo Vermelho-Escuro distrófico**

São solos minerais, profundos, bastante intemperizados, caracterizados por apresentar um horizonte B latossólico, de cor vermelho-escuro, geralmente no matiz 2,5 YR e teores de Fe₂O₃ entre 8 e 18% nos solos argilosos podendo ser menor que 8% nos de textura média.

Seu elevado grau de intemperização é refletido em valores de Ki muito baixos (menores que 2) e mineralogia caulinitica/gibbsitica na fração argila.

Apresentam boa drenagem interna, condicionada por elevada porosidade e homogeneidade de características ao longo do perfil e, em razão disto, elevada permeabilidade. Este fato os coloca como solos de razoável resistência à erosão de superfície (laminar e sulcos).

São sem dúvida alguns dos solos mais expressivos em termos de ocorrência no Estado de Mato Grosso, distribuindo-se por todas as regiões, tendo, entretanto, no Planalto dos Parecis sua maior ocorrência.

Apresentam textura média e argilosa e estão relacionados a litologias diversas, desde arenitos das Formações Utariti, Dardanelos e Ponta Grossa a coberturas sobre litologias do Complexo Xingu e Grupo Cuiabá e em especial sobre as Superfícies Peneplanizadas Terciárias.

São cobertos tanto por vegetação de Cerrado, quanto por Floresta.

Os solos argilosos, em geral, são muito utilizados com lavouras cíclicas em sistemas de manejo desenvolvidos, enquanto os de textura média são mais explorados com pastagens plantadas. Ambos apresentam nos aspectos químicos as principais limitações ao uso agrícola, impondo a necessidade de correções pesadas para uma utilização plena.

Principais Limitações ao Uso Agrícola

Os Latossolos Vermelhos-Escuros possuem ótimas condições físicas que aliadas ao relevo plano ou suavemente ondulado onde ocorrem, favorecem sua utilização com as mais diversas culturas adaptadas à região. Estes solos por serem ácidos e distróficos, ou seja, com baixa saturação de bases, requerem sempre correção de acidez e fertilização. A ausência de elementos tanto os considerados macros quanto os micronutrientes é uma constante para estes solos.

Em geral, não apresentam nenhum tipo de impedimento físico, tais como presença de cascalhos, pedras, matações ou outros, que comprometam o uso de máquinas ou o desenvolvimento de raízes.

Susceptibilidade à Erosão

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609f9bf79d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/fdvbee-pub/#/validar/ZFDC-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Com relação à erosão superficial, pouco se diferenciam dos Latossolos Roxos considerados anteriormente, ou seja, têm relativamente boas resistências ao processo em condições naturais ou de bom manejo.

No que diz respeito à erosão em profundidade, são muito susceptíveis, tanto os originados de arenitos quanto os da Superfície Peneplanizada Terciária, cabendo destaque para os de textura média.

Os argilosos, localizados nos chapadões, por possibilitarem uma utilização intensiva de máquinas, geralmente, apresentam problemas de compactação de sua camada subsuperficial junto a uma pulverização excessiva da camada superficial, o que facilita a erosão e algumas vezes até mesmo a erosão eólica, além de reduzir a produtividade.

Áreas de Ocorrência

Ocupam cerca de 212.170,37 Km² de área em caráter de dominância, sendo na região do Planalto dos Parecis a sua principal expressão.

Neste Planalto é importante destacar a porção oeste, contemplado os municípios de Campo Novo dos Parecis, Tangará da Serra e Diamantino, onde são argilosos e ocorrem sob vegetação de Cerrado.

À medida que se caminha para leste, adentrando a bacia do Rio Xingu, apresentam textura média predominantemente e ocorrem sob Floresta e neste caso são mais utilizados com pastagens plantadas.

São expressivos também à sudeste, abrangendo parte dos municípios de Campo Verde e Primavera do Leste na Chapada dos Guimarães e Itiquira e Alto Araguaia no extremo sudeste. Neste caso são também predominantemente argilosos e estão sob vegetação de Cerrado.

Expressivas manchas foram detectadas, a noroeste, nos municípios de Aripuanã e Juína, sobre a Chapada de Dardanelos, onde são argilosos e estão sob vegetação de Floresta Equatorial.

No restante do Estado ocorrem manchas esparsas sobre litologias do Complexo Xingu (municípios de Juara, Alta Floresta, Colíder e Pontes e Lacerda), e do Grupo Cuiabá (municípios de Cuiabá, Poconé e Marzagão, entre outros).

- **Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico**

Assim são denominados solos bem drenados, caracterizados pela ocorrência de horizonte B latossólico de cores vermelhas a vermelho-amareladas, com teores de Fe₂O₃



iguais ou inferiores a 11% e normalmente maiores que 7%, quando a textura é argilosa ou muito argilosa.

São profundos, bastante intemperizados, o que se reflete na baixa capacidade troca de cátions e saturação de bases.

As características físicas são muito favoráveis ao aproveitamento agrícola, refletidas em boa drenagem interna, boa aeração e ausência de impedimentos físicos à mecanização e penetração de raízes.

Têm nas características químicas as principais limitações ao aproveitamento agrícola, impondo a execução de práticas para correção química (adubação e calagem).

Os de textura média apresentam deficiência hídrica acentuada no período seco, o que de certa forma é limitante ao seu aproveitamento agrícola.

Originam-se a partir da intemperização de rochas diversas, desde sedimentos recentes, quaternários, das planícies do Pantanal, do Araguaia e do Guaporé, de sedimentos da Superfície Peneplanizada Terciária, de arenitos diversos e de coberturas sobre litologias do Grupo Cuiabá e do Complexo Xingu.

Ocorrem na área tanto com textura argilosa quanto média. Em ambos os casos são bastante utilizados, ora com pastagens plantadas (textura média) e ora com lavouras (textura argilosa). O relevo de sua ocorrência é suave ondulado ou plano, sob vegetação de Cerrado e Floresta.

Principais Limitações ao Uso Agrícola

Estes Latossolos, assim como os demais, também possuem boas condições físicas, que aliadas ao relevo plano ou suavemente ondulado, favorecem a utilização com diversas culturas adaptadas ao clima da região. As principais limitações decorrem da acidez elevada e da fertilidade baixa. Requerem um manejo adequado, preocupado com correção da acidez e fertilidade e controle de erosão, sobretudo nos solos de textura média que são mais susceptíveis. A deficiência de micronutrientes ocorre também, sobretudo nos solos de textura média.

- **Areias Quartzosas Distróficas**

Areias Quartzosas distróficas e álicas A moderado fase Floresta Tropical Subcaducifolia relevo plano e suave ondulado.

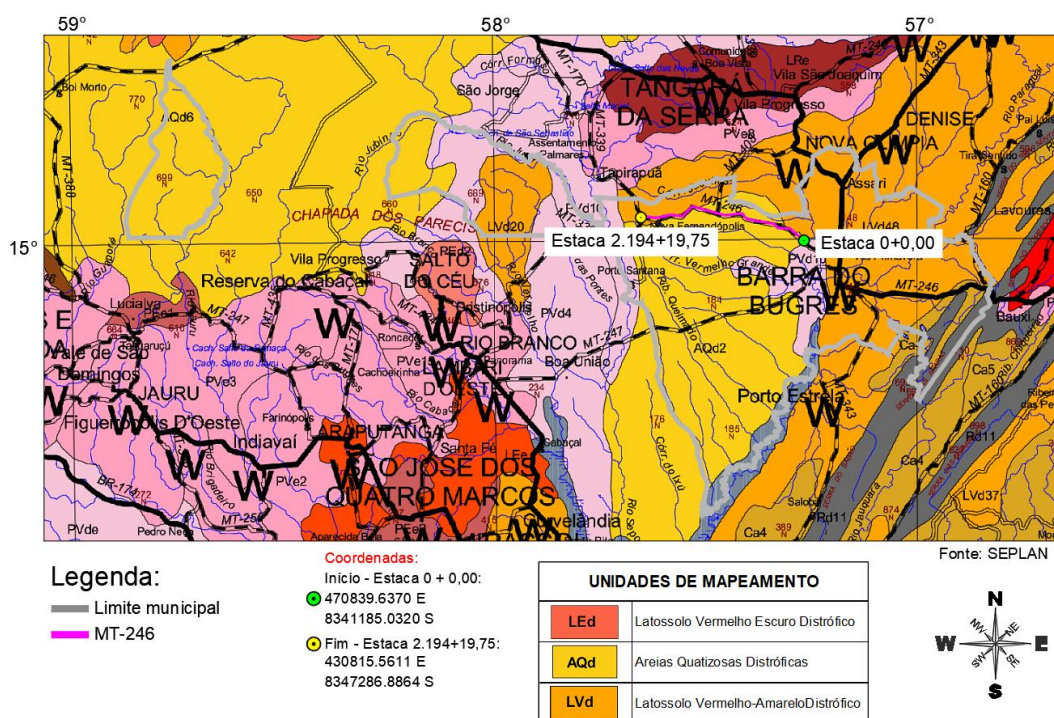
Os solos desenvolvidos nesta unidade diferenciam-se de norte para sul. A norte, na região de Barra do Bugres, são do tipo latossolo distrófico; imediatamente a sul, até o Rio Sepotuba, ocorrem, com grande expressão territorial, Areias Quartzosas distróficas. Esta



região caracteriza-se pelo uso agropecuário, com diferentes graus de adensamento; predominam as grandes propriedades, sendo também importante a participação das pequenas propriedades, principalmente a sul, no interflúvio dos Rios Sepotuba, Cabaçal, a oeste deste rio (Curvelândia e na localidade de Horizonte D'Oeste) e a norte (Barra do Bugres). O manejo das áreas de pecuária é variado; apenas localmente ocorrem propriedades empresariais. Destaca-se a presença de áreas agrícolas, com manejo tecnificado, a nordeste de Barra do Bugres. Nas formações naturais, ressalta-se a presença do contato Floresta Estacional/ Savana na extremidade nordeste da feição. No restante do território, associada à presença de Areias Quartzosas, no interflúvio dos Rios Sepotuba e Paraguai, predomina a Savana Florestada, numa formação territorialmente extensa e conservada no contexto do Estado, apesar de entremeada por áreas de uso agropecuário. Marginalmente a esta extensa fisionomia, principalmente a sudoeste (interflúvio dos Rios Cabaçal e Sepotuba) e a leste, ocorre a Savana Arborizada. São expressivas, na porção meridional desta feição, as formações aluviais instaladas nas planícies dos principais rios. Na porção nordeste deste território, até a zona peri-urbana de Barra do Bugres, marcada por um adensamento de pequenas propriedades, encontram-se culturas de cana-de-açúcar sobre latossolos, abastecendo a Usina Barrácool. Estas plantações estendem-se a norte da área urbana, em direção a Denise e Nova Olímpia (MIR-371). A leste da cidade (MT246) o relevo é plano e suave ondulado, com ocupação de grandes e médias propriedades, com presença de canaviais e pastagens cultivadas que se estendem até a região serrana, delimitando a extremidade meridional da Terra Indígena Umutina. A norte, no amplo interflúvio entre os Rios Paraguai e Sepotuba, a ocupação concentra-se ao longo da rodovia MT-247, correspondendo a grandes propriedades com atividade de pecuária; é grande o número de pastagens onde permanecem exemplares arbóreos isolados, após o desmatamento da Savana Florestada. Com grande número de pastos cultivados e bovinocultura especializada em recria e engorda de rebanhos zebuínos, toda esta zona caracteriza-se como de agropecuária empresarial medianamente capitalizada, com mão-de-obra permanente e residente. Entre as áreas de uso agropecuário, permanecem extensas formações de Savana Arborizada e de Savana Florestada. Nesta região, entre o Rio Sepotuba e a região peri-urbana de Barra do Bugres, já ocorrem solos tipo Areias Quartzosas distróficas, que se estendem com maior expressão a sul. A oeste do Rio Sepotuba, em direção a Lambari D'Oeste, em relevo suave ondulado, inicia um contínuo processo de ocupação por pastagens e canaviais que caracteriza todo o entorno deste município. Há um processo de expansão dos canaviais sobre as pastagens e sobre a vegetação natural, reduzida a fragmentos isolados e alterados. Salienta-se que as áreas marginais ao Rio Sepotuba, assim



área imageada em 94. Ao longo da rodovia MT-174, predominam as pequenas propriedades, no padrão que se estende a norte e a oeste, no entorno dos distritos de Caramujo e Horizonte D'Oeste, e Curvelândia. Os cursos dos principais rios são aqui acompanhados por extensas formações aluviais, enquanto Savanas Florestadas, Arborizadas e Formações Secundárias entremeiam as áreas de uso, nos interflúvios. Nesta porção sul, no interflúvio entre o Rio Paraguai e o Córrego Padre Inácio, ocorre contato entre Areias Quartzosas e Latossolo Vermelho-Amarelo, com presença de agropecuária em pequenas e médias propriedades. A pequena parcela da Depressão Cuiabana compreendida na Folha MIR-387, em sua extremidade sudeste, é separada da Depressão do Alto Paraguai pelo complexo serrano. Abrange ambientes de Savana Arborizada e Savana Parque (geralmente pastejados), com expressiva formação aluvial na planície do córrego Sangradouro, na transição com os ambientes pantaneiros que ocorrem a sul. Predominam na área grandes propriedades com usos pecuários em pastagens plantadas e naturais. As áreas de desmatamento diagnosticadas no período 94/97 (trabalho FEMA) são expressivas, por representarem uma ampliação difusa, em toda a feição, de áreas de uso em ambientes de Savana Arborizada e principalmente de Savana Florestada, reduzindo os ambientes naturais presentes nesta feição.



3.3.1.7 Vegetação, uso e ocupação do solo

- **Savana Floresrada (cerradão)**

As manchas formadas pelo reflorestamento de eucalipto no Estado, quando extensas, geralmente localizadas nas regiões de Cerrado, são facilmente identificáveis, devido à sua forma geométrica e à textura homogênea. Quando ocorrem em manchas pequenas, sua verificação torna-se difícil, pois a observação da textura é prejudicada, podendo ser confundida com fisionomias florestais, principalmente com formações florestais secundárias e Savana Florestada.

Já manchas de reflorestamentos de seringueira e de pinho-cuiabano são de difícil identificação, principalmente quando localizadas em regiões florestais, pois a pequena extensão das áreas onde se desenvolvem estas culturas dificulta a observação dos principais aspectos destes tipos de uso na imagem: a textura homogênea e as formas geométricas/retangulares.

Um dos problemas nas definições das legendas de vegetação correspondeu às áreas de contato ecológico ou áreas de tensão ecológica, que abrangem grande parte da região centro-norte do Estado. Quando estas áreas são formadas por ecótonos que possuem estruturas fisionômicas semelhantes, como floresta ombrófila e floresta estacional, os elementos utilizados para a fotointerpretação da vegetação, cor, tonalidade e textura, tornam-se indistintos, de forma que a diferenciação entre eles através de técnicas de fotointerpretação é inviável na escala deste trabalho.

Quando não ocorre mistura florística e as áreas disjuntas de mesma fisionomia se contatam devido a diferenças edáficas (contatos edáficos ou encraves), as diferenças entre os tipos vegetacionais são perceptíveis no imageamento, mas geralmente de difícil representação gráfica na escala do trabalho. Esta questão é particularmente relevante nas áreas que além de apresentarem contatos (ecótonos ou encraves) entre os mesmos tipos de fisionomia, também apresentam homogeneidade de relevo, gerando padrões texturais também homogêneos. No Estado, este problema foi observado em toda a grande área formada pelo Planalto dos Parecis. Nesta área, fisionomias florestais formadas pela Savana Florestada (Cerradão), Floresta Ombrófila, Floresta Estacional, Florestas Aluviais e eventualmente Savana Arborizada (Cerrado) quando bem desenvolvida, apresentam um padrão semelhante na imagem de satélite, fato que dificulta a definição das legendas do ponto de vista fotointerpretativo, quanto ao predomínio, mesmo com as campanhas de campo ocorridas nesta região.

Para solucionar este problema nestas áreas foram utilizadas legendas que expressam os contatos Ombrófila/Estacional, Ombrófila/Savana e outros, com base no Projeto RADAM,



posteriormente revistas com as observações de campo e os resultados dos levantamentos florísticos e fitossociológicos.

- **Savana Arborizada (cerrado)**

As formações savânicas foram baseadas na classificação do IBGE; entretanto, dentro destas foram discriminadas situações específicas, com "Savana Parque associada a áreas pantaneiras", "Savana Arborizada ou Savana Parque associada a vertentes com encraves de matas em grotões de drenagem", "Savana Gramineo-Lenhosa – campos úmidos" e "Savana Gramineo-Lenhosa – campos com afloramentos rochosos". Estas formações vegetais estão incluídas no Projeto RADAMBRASIL, respectivamente, em Savana Parque, Contato Savana/Floresta Estacional e Savana Gramineo-Lenhosa; sua discriminação foi decorrência da necessidade de caracterização fitogeológica e foi baseada em análises dos padrões das imagens e das situações de relevo; sua confirmação foi realizada através das campanhas de campo.

Em relação às formações ciliares, a legenda se assemelhou à do RADAMBRASIL, tanto nas categorias associadas às fisionomias de savana (Savana Arborizada com Floresta de Galeria e Savana Parque com Floresta de Galeria) reunidas em legenda composta pela impossibilidade de discriminação na escala do trabalho, quanto nas categorias florestais (Floresta Estacional Aluvial, Floresta Ombrófila Aluvial e Floresta Ciliar).

As categorias definidas como contato (Floresta Estacional/Savana; Savana/Floresta Estacional; Floresta Ombrófila/Savana; Floresta Estacional/Floresta Ombrófila; Floresta Ombrófila/Floresta Estacional), basearam-se nas classificações do IBGE (Projeto RADAMBRASIL, VELOSO et al., 1991; IBGE, 1992) e correspondem a regiões consideradas como áreas de tensão ecológica, isto é, duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação que se encontram associadas, constituindo comunidades onde as floras se interpenetraram formando transições florísticas ou contatos edáficos (VELOSO, 1992).

Os processos de fragmentação da vegetação nativa para a exploração seletiva da madeira impactam os ambientes naturais e, a longo prazo, podem reduzir significativamente a biodiversidade local. Além da diminuição das espécies arbóreas economicamente mais valorizadas, a abertura do dossel aumenta a incidência de luz solar no sub-bosque, tornando-o mais quente e seco, favorecendo o crescimento de espécies pioneiras. Com a expansão desse processo, há uma tendência de redução da diversidade vegetal, com espécies de crescimento rápido se tornando predominantes.

Os principais usos antrópicos desenvolvidos em Barra do Bugres incluem pecuária, agricultura e extrativismo madeireiro. A pecuária é uma das atividades mais expressivas, sendo



realizada em grandes e médias propriedades empresariais, além de pequenas propriedades familiares. Nos ambientes de cerrado e áreas de várzea, a atividade ocorre tanto em pastagens artificiais quanto em pastagens naturais, com diferentes estratégias de manejo. Em áreas de solos menos férteis, predomina o uso de pastagens naturais, enquanto nas zonas alagáveis, os campos são utilizados como pastagens extensivas durante a estação seca.

A agricultura mecanizada também tem forte presença no município, sendo voltada principalmente para o cultivo de grãos e algodão. A produção agrícola ocorre em grandes propriedades empresariais, mas também em médias e pequenas propriedades familiares bem estruturadas. A mecanização é favorecida pelo relevo plano, que facilita o uso de tecnologia avançada na produção.

A ocupação agrícola e pecuária em Barra do Bugres está diretamente ligada à bacia do Rio Paraguai, que influencia a disponibilidade hídrica e a sustentabilidade das atividades econômicas. A interação entre uso do solo e conservação ambiental é um desafio constante, exigindo estratégias de manejo que minimizem os impactos sobre os recursos naturais.

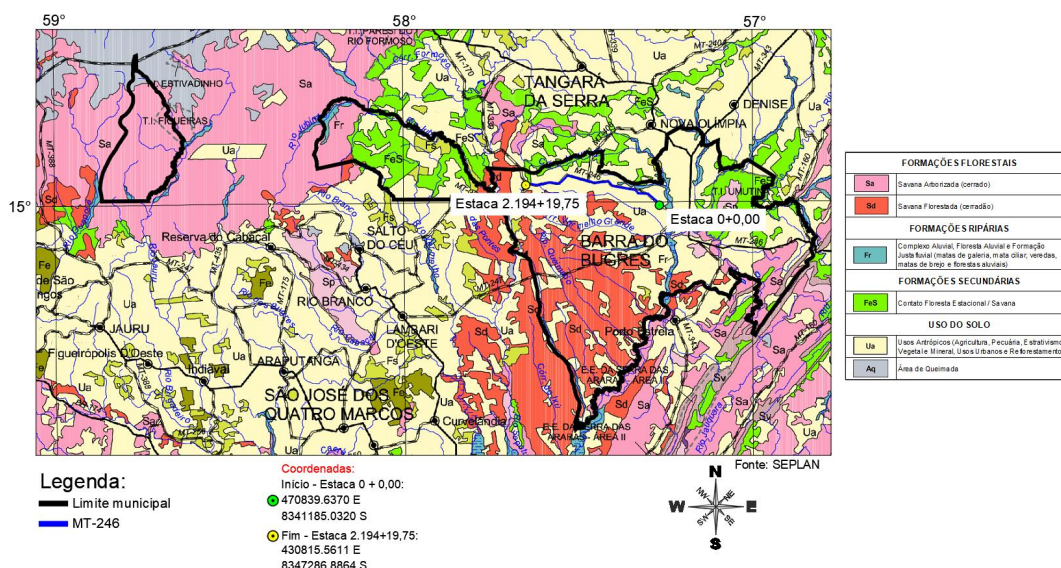
O município de Barra do Bugres, MT possui uma economia fortemente baseada na agricultura mecanizada, com destaque para o cultivo de cana-de-açúcar, que desempenha um papel essencial na produção de açúcar e etanol na região. Além da cana, a cidade também se destaca na produção de grãos, como soja e milho, além da pecuária de corte e leiteira, que são atividades tradicionais no município.

A infraestrutura viária é um fator estratégico para o desenvolvimento econômico de Barra do Bugres. O município é cortado pela rodovia MT-246, que liga a cidade a outras regiões produtivas do estado, facilitando o escoamento da produção agrícola e industrial. Além disso, a BR-364, uma das principais rodovias do país, está localizada a uma distância relativamente próxima, permitindo conexões com mercados nacionais e internacionais.

A presença de grandes e médias propriedades empresariais, assim como pequenos produtores familiares, contribui para a diversidade econômica do município. A mecanização agrícola e o uso de tecnologias avançadas têm impulsionado a produtividade, tornando Barra do Bugres um polo agroindustrial relevante em Mato Grosso.

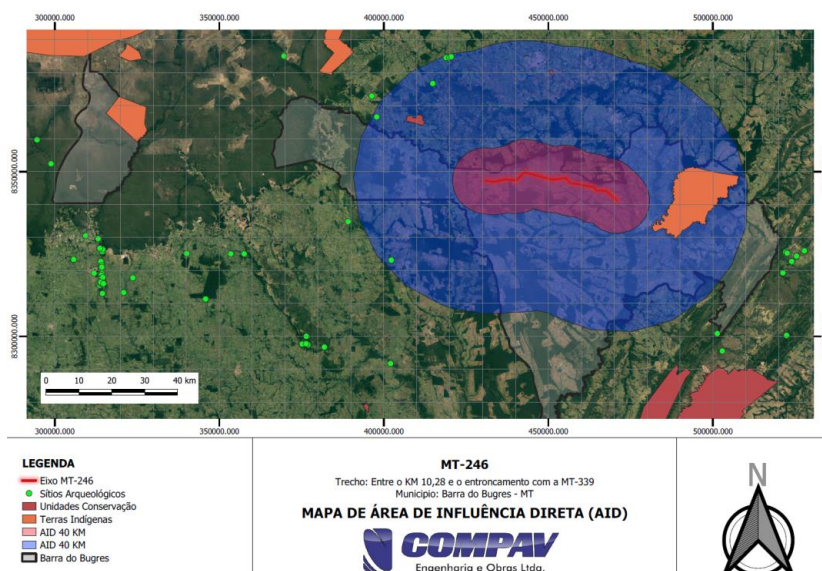
HASH: 426694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609f6b779d9b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/floviewee-pub/#/validar/ZFDC-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





3.3.2 IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Segue mapa carta imagem com dados referentes a localização do empreendimento a ser construído na zona rural do município de Barra do Bugres-MT, onde não foram identificados à existência de bens acautelados dentro da área de influência direta – AID (10 km), conforme mapa de localização de sítios arqueológicos, terras indígenas e assentamentos e do mapa da área de influência direta. Dessa forma, a instalação e operação da atividade do empreendimento não trará nenhuma intervenção a nenhum bem acautelado próximo, conforme pode ser visto nos mapas em anexo.



3.4 RELATÓRIO DE PROJETO: CONSIDERAÇÕES

No projeto foram identificados locais onde se fizeram necessários melhoramentos da geometria pré-existente. Em termos de traçado, o trecho se apresenta em sua extensão desenvolvida em região plano-ondulada, com um baixo índice de tortuosidade, raios de curvatura satisfatórios, exigindo-se poucas correções.

Na seção-tipo da plataforma adotada, procurou-se chegar a dimensões compatíveis com a plataforma existente, minimizando assim o custo total da obra, conforme exposto abaixo:

Pista de Rolamento: 7,00 m (duas faixas de tráfego com 3,50m cada)

Acostamento: 1,50 m / cada lado

Seção da Pavimentação: 10,00 m

Rodovias são estruturas complexas que tem como objetivo principal servir como via de transporte terrestre para pessoas e cargas. É impossível imaginar a civilização atual sem estradas; por meio delas são transportadas as safras e os insumos necessários para sua produção, os insumos e produtos industriais, quase toda a produção intelectual humana impressa, notícias em jornais e revistas, máquinas, combustíveis, produtos minerais e toda espécie de coisa material que se possa imaginar que a humanidade utilize; além disso, são as principais vias de transporte de pessoas em curta e média distância.

Para definir todas as Etapas de Estudo e Projeto foram levantadas as características do trecho estudados que consta no Volume 1 - Relatório de Projeto.

3.4.1 Projeto de Terraplanagem

Neste trecho as intervenções de terraplanagem previstas compreendem obras de melhorias no greide, por meio de elevação, bem como no traçado horizontal com correções na geometria das tangentes e curvas.

A implantação da MT-246, segue por um trecho já consolidado, em que a terraplanagem se caracterizará pela implantação de greide em relação ao nível do subleito pré-existente.

As obras de terraplanagem no segmento projetado preveem a movimentação média de 16.219,90 m³/km. O volume médio por quilômetro de rodovia não apresentou grande movimentação devido à pouca elevação do greide em relação ao traçado da rodovia existente, exceto nos locais de obras de arte correntes e rampas.

3.4.2 Projeto de Pavimentação

O revestimento da pista será feito em Tratamento Superficial Duplo (TSD) para a pista



de rolamento e acostamento, ambos com banho de emulsão RR-2C após a última camada, sobre camada de base com solo estabilizada granulometricamente e sub-base de solo estabilizado granulometricamente, formando assim duas camadas superpostas de 25 cm (base) e 15 cm (sub-base) executadas com material da mesma jazida, conforme o Volume 2 – Projeto executivo.

3.4.3 Projeto de Sinalização

A sinalização da rodovia orientará e disciplinará o tráfego, fornecendo ao usuário as informações necessárias à sua segurança e orientação.

O projeto de sinalização vertical foi elaborado posicionando-se as placas de regulamentação, advertência, indicação e informação ao longo da rodovia. As placas projetadas constituiram-se na implantação e/ou naquelas que completam as mensagens necessárias à segurança da via, principalmente nas aproximações das intersecções.

A distância mínima de visibilidade entre o usuário e a posição do sinal foi considerada de acordo com o “Manual de Sinalização de Trânsito – Parte I – Sinalização vertical”, do DNIT.

3.4.4 Projeto de Obras Complementares

As obras complementares necessárias a implantação do empreendimento se resume em:

- Remanejamento de cercas: visa demarcar a faixa de domínio da rodovia, evitando interferência na execução da obra;
- Defensas metálicas: dispositivos de proteção e segurança viária;
- Remanejamento de postes: visa deslocar o poste da rede de energia elétrica que estão posicionados em desconformidade com o projeto geométrico;
- Limpeza vegetal: retirada de material orgânico para implantação da Rodovia Estadual;
- Recuperação vegetal: cobertura vegetal para estabilidade de taludes.

3.4.5 Projeto de Componente Ambiental

O projeto de componente ambiental tem como objetivo informar e demonstrar as recomendações adotadas no projeto para evitar e mitigar os possíveis impactos ambientais que foram previstos durante a elaboração do projeto ou alguns que poderão surgir durante a execução do empreendimento. Dessa forma, será garantida uma execução com qualidade dos projetos de engenharia e haverá a mitigação dos passivos ambientais.

HASH: 426694c2694cd03988b83b719c5176812c8d62c59a1cc609fbbf79dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/foivbee-pub/validar/ZFDC-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.4.5.1 Limpeza Vegetal da Faixa de Domínio, Desmatamento e Destoca

A vegetação existente na faixa de domínio é formada, em sua maior parte, por vegetação rasteira e pequenos arbustos. Nesse projeto foi prevista a limpeza da faixa de domínio até uma distância de 2,00 metros para cada lado do *off-set* de terraplanagem e na região de retirada de solo para caixas de empréstimo. Essa limpeza será realizada com a utilização de tratores de esteiras, sendo que esse solo deverá ser estocado em leiras ao longo da vegetação lindeira e áreas de cultivo, pois serão utilizadas na conformação das caixas de empréstimo ao final das obras. Nas operações de destocamento deverá ser realizada a retirada total de tocos e raízes e os solos orgânicos dessa região.

Também foi prevista a limpeza vegetal nas áreas onde hoje se encontram os passivos ambientais, tendo em vista que o reaterro desses locais não poderá ser executado sobre camada vegetal existente.

3.4.5.2 Recuperação de Áreas de Empréstimo

A exploração dos materiais nessas áreas poderá provocar o surgimento de passivos ambientais e perdas ao meio ambiente por conta das escavações e da falta de recuperação das áreas que foram exploradas. Esse projeto determina a recuperação dessas áreas através da conformação dos taludes com inclinações reduzidas, evitando o surgimento de depressões no relevo natural, caixas de contenção para redução da velocidade das águas, escarificação da superfície do solo, espalhamento dos solos orgânicos e cobertura vegetal com revestimento vegetal por semeadura a lanço manual.

Dessa forma, a recuperação ambiental dessas áreas impactadas será realizada a partir da regularização mecânica da superfície escavada e implantação de cobertura vegetal com revestimento vegetal por semeadura a lanço manual para minimizar o impacto decorrente dessas operações.

3.4.5.3 Prevenção e Controle de Processos Erosivos

Essas atividades têm como função monitorar a alteração na qualidade da água dos principais cursos de drenagem interceptadas pelo traçado da rodovia no caso de ocorrência de processo erosivo durante a execução da obra. A atenção deverá ser voltada ao monitoramento das comunidades biológicas e dos aspectos de qualidade da água (físicas e químicas), acompanhamento da evolução temporal e espacial da qualidade dessas águas superficiais nas travessias hídricas, possibilitando a análise dessa qualidade ambiental. Deverá ser objeto desse monitoramento:



processos erosivos ou de assoreamento.

3.4.5.4 Recuperação Vegetal

Para o projeto de proteção dos taludes das caixas de empréstimo adotou o revestimento vegetal por semeadura a lança manual de gramíneas e leguminosas e para a sua execução deverá seguir a Norma DNIT 102/2009 – Especificação de serviço – Proteção do corpo estradal – Proteção vegetal.

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as condições exigíveis para execução de serviço de proteção vegetal de áreas de declividade reduzida visando à proteção e combate ao processo erosivo e de áreas planas ou de pouca declividade (caixas de empréstimos, bota-foras e áreas de jazidas de solo).

HASH: 426694c2694cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cc609f3bf779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flovhoe-publi/validar/zfbc-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



40



SINFRA-PRO-2026/05560



3.4.6 Quadro de características técnicas e operacionais da via

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS														
RODOVIA ESTADUAL: MT-246 TRECHO: Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339 SEGMENTO: Estaca 0+0,00 à 2.194+19,75 EXTENSÃO: 43,90 km CÓDIGO SRE: 246EMT0175 246EMT0180 246EMT0185 246EMT0190 MUNICÍPIO: Barra do Bugres-MT			Volume de terraplenagem = 16.219,90 m³ / km DMT para base = 0,85 km DMT para sub-base = 3,40 km DMT para brita = 74,30 km			BUEIROS								
						BTC			BCC					
						Ø	Quant. (m)	Nº de linhas			Tipo	Dimensão	Quant. (m)	Nº de linhas
								S	D	T				
						1,00	16,00	0	1	0	BSCC	1,50x1,50	123,00	6
1,20	166,00	1	2	6	BDCC	1,50x1,50	32,00	1						
						BSCC	2,00x2,00	64,00	3					
CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PLANTA			CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS											
DISCRIMINAÇÃO		UND.	QUANT.	Região		Plana								
				Classe		III/DNIT								
Raio mínimo		m	250,00	Velocidade		80 Km/h								
Raio máximo		m	4.500,00	Distância mínima de visibilidade		245 m								
Frequência do raio mínimo		unid.	1,00	Número "N"		N 4,92 * 10 ⁶								
Frequência do raio máximo		unid.	1,00	ISC do subleito		14,75								
Número total de curvas		unid.	16,00	CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PERFIL										
Extensão em tangente		m	39.397,08											
Extensão em curva		m	4.486,87											
Extensão total		m	43.883,95											
CARACTERÍSTICAS TRANSVERSAIS														
DISCRIMINAÇÃO		UND.	QUANT.	COTAS NOTÁVEIS		COTAS MÁXIMAS								
						COTA		km	Localização					
Largura da faixa de domínio		m	40,00			TERRENO NATURAL		240,692	43+093,73m	2.154+13,727				
Largura da plataforma de terraplenagem em corte		m	12,94			PAVIMENTO ACABADO		241,061	43+030,72m	2.151+10,717				
Largura da plataforma de terraplenagem em aterro		m	12,94			N.A.		-	-	-				
Inclinação transversal da semi-plataforma		%	3			COTAS MÍNIMAS								
Superelevação máxima		%	8,00											
Inclinação dos taludes de corte		V:H	1:1			Cota		km	Localização					
Inclinação dos taludes de aterro		V:H	1:1,50			TERRENO NATURAL		179,085	1+353,24	67+13,237				
Largura dos dispositivos de drenagem		m	0,80			PAVIMENTO ACABADO		181,632	1+333,12	66+13,115				
Largura da pista de rolamento		m	2 x 3,50	N.A.		-	-	-						
Largura do acostamento		m	2 x 1,50	COORDENADAS		Início		Final						
						N: 8341185,0320		E: 470839,6370	N: 8347286,8864	E: 430815,5611				

HASH: 42699dc2e94cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f8cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.4.7 Estudos realizados para elaboração do projeto executivo

3.4.7.1 Estudo de Traçado

O estudo de traçado é realizado através da coleta de dados durante a visita ao local de implantação da estrada. Após essa visita são feitas observações a respeito das necessidades da região, tendo como base a observação de algumas características, tais como:

- Topografia – verificação das condições do relevo da região para estimativas iniciais do volume de terraplanagem oriundo da movimentação de massas de solos, oriundas dos movimentos de corte e aterro;
- Geotecnia e geologia da região;
- Verificação dos limites das propriedades no entorno da estrada e da faixa de domínio disponível para eventuais correções de traçado.
- Meio ambiente – Análise de possíveis interferências naturais e impactos ambientais oriundos das práticas comerciais e agrícolas da região, a fim de apontar a necessidade de correções e controle ambiental.

Esses estudos foram desenvolvidos de modo a atender as especificações vigentes no DNIT (IS-237 e IS-207)

- Os estudos abrangeram as seguintes tarefas:
- Coleta de pontos topográficos para geração da superfície de referência;
- Verificação do traçado existente e a necessidade de correções;
- Definição das diretrizes técnicas da estrada a ser implantada;
- Análise de custos devido a necessidade de alteração do traçado.

Coleta dos dados

Durante a realização do levantamento topográfico planialtimétrico foram catalogados diversos dados cadastrais, tais como: postes, acessos a propriedades, eixo da pista existente e etc.

Identificação das alternativas de traçado

Para a identificação das alternativas foram selecionadas as seguintes condições de contorno:

- Eixo da estrada existente
- Relevo, observando as características hidrológicas do local

HASH: 4269942e94d0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junnado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



- Elementos geológicos e geotécnicos;

Estabelecimento de critérios de projeto

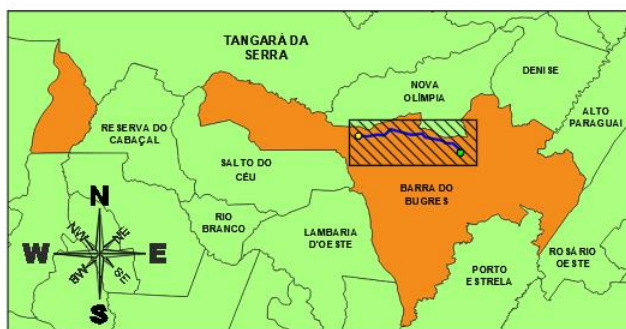
Em função da composição do tráfego, da classificação funcional e classificação técnica, foram estabelecidos o padrão e as principais características básicas de projeto da rodovia, conforme resumido na Tabela.

CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS	
Classe de projeto	III
Velocidade diretriz	80 km/h
Nº de pistas	Pista simples
Nº de faixas	02 faixas
Largura da faixa de rolamento	7,00 m
Superelevação máxima	8%
Rampa máxima	4%
Raio mínimo de curva horizontal	245 m
Declividade transversal da tangente	3%

HASH: 426994c2e94c0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junhado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.

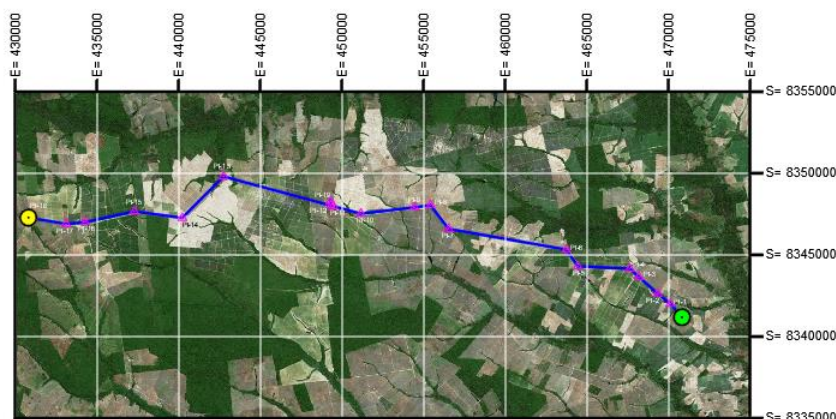


Diretriz do traçado



Legenda:

- Recorte
- MT-246
- Barra do Bugres - MT
- Coordenadas:**
- Início - Estaca 0 + 0,00:
 - 470839.6370 E
 - 8341185.0320 S
- Fim - Estaca 2.194+19,75:
 - 430815.5611 E
 - 8347286.8864 S



3.4.7.2 Estudo Geológico

O objetivo do estudo geológico é definir e especificar a sistemática a ser efetivada para efeito de acompanhamento da elaboração dos estudos geológicos concernentes à confecção dos Projetos de Engenharia. Este estudo geológico foi realizado com o auxílio dos mapas temáticos (SEPLAN MT) e dos manuais técnicos do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Geologia: Encontra-se em superfície com formação Pantanal - Sedimentos arenosos, siltílicos argilosos, argilo-arenosos, areno conglomeráticos semi consolidados e inconsolidados. Níveis com concreções ferruginosas

Geomorfologia - O trecho em questão faz parte do sistema denudacional de aplanamento S1-Ap1 e S2-Ap2, com qualificadores de índice de dissecação do relevo "c", que apresentam formas dissecadas com topos apresentando morfologias convexas, ou "p" que indicam formas dissecadas com topos apresentando morfologias



convexas.

Exploração de Solos/pedologia – Latossolo Vermelho-escuro distrófico. Encontram-se relacionados a arenitos (textura média) e à Superfície Peneplanizada Terciária (textura argilosa), com relevo variando do plano ao suave ondulado e em menor proporção o ondulado. A vegetação dominante nesta classe é a Floresta Tropical Subcaducifolia e em segundo lugar aparece o Cerradão, seguido do Cerrado.

Vegetação - No trecho em questão, predominam as vegetações variantes da Savana: Savana Florestada (cerradão) e Savana Arborizada (cerrado). As Formações Ripárias são: Complexo Aluvial, Floresta Aluvial e Formação Justafluvial (matas de galeria, mata ciliar, veredas, matas de brejo e florestas aluviais). E Uso do Solo Antrópico: Agricultura, Pecuária, Extrativismo Vegetal e Mineral, Usos Urbanos e Reflorestamento.

Formações Secundárias - Remanescente de floresta que, devido às perturbações causadas por retirada seletiva de madeiras, abertura de clareira e efeitos de borda, não apresenta características originais de estrutura, tendo altura menor, dossel irregular e raras emergentes. A composição florística é empobrecida em relação à floresta original, prevalecendo espécies secundárias e de baixo valor econômico. Geralmente apresenta pequenas extensões e encontra-se em áreas antropizadas (GOMES e SANTOS, 2001).

Formações Savânicas - As formações savânicas brasileiras, de maneira geral, são amplamente conhecidas como Cerrado. De acordo com recentes estimativas, a região do Cerrado ocupa uma área contínua de 204 milhões de hectares do território brasileiro, isto é cerca de 20% do país, distribuídos predominantemente na região do Planalto Central. Além do Estado do Mato Grosso, o bioma do Cerrado compreende mais nove Estados brasileiros, Goiás, Minas Gerais, Tocantins, Bahia, Maranhão, Piauí, Mato Grosso do Sul, Pará, Ceará, Rondônia e Distrito Federal, além dos Estados de Roraima, Amapá, Pará e São Paulo (GOMES, 2000).

No Mato Grosso, o Cerrado abrange toda a região central, sul e leste do Estado e caracteriza as unidades de relevo das depressões do Guaporé, Alto Paraguai, Cuiabana, Paranatinga; a Chapada dos Parecis e a porção oeste e central do Planalto dos Parecis; os planaltos dos Alcantilados, Taquari/Alto Araguaia e a Chapada dos Guimarães; a bacia do Rio Araguaia. A norte, no predomínio do ambiente ombrófilo, ocorre como grandes encaves associados a relevos residuais, como nas serras e depressão dos Caiabis, dos Apiacás, Chapada do Cachimbo, serras das Panelas e



dos Jurunas (GOMES, 2000).

3.4.7.3 Estudo Topográfico

Os estudos topográficos para a elaboração do projeto executivo de engenharia para implantação e pavimentação asfáltica das Rodovia Estadual, foram desenvolvidos em duas fases, a fase preliminar e a fase de projeto executivo.

O objetivo da fase preliminar foi a obtenção dos modelos digitais do terreno, necessários ao estudo dos corredores e à seleção da melhor alternativa de traçado, que permita a definição da geometria da rodovia e forneça os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos que compõe o projeto executivo.

O croqui de todo levantamento topográfico é apresentado no Volume 2 – Projeto Executivo (projeto geométrico). Esta etapa tem como função primordial o desenvolvimento das atividades a seguir:

- Locação da Poligonal
- Levantamento de Seções Transversais
- Nivelamento e Contranivelamento
- Levantamento de Ocorrências de materiais para base e sub-base

3.4.7.4 Estudo Geotécnico

O Estudo Geotécnico é realizado conforme a Instrução de Serviço – IS – 206 – Estudos Geotécnico, do DNIT. Este estudo visa definir e especificar os serviços constantes do Estudo Geotécnico dos Projetos de Engenharia Rodoviária.

Os Estudos Geotécnicos têm como objetivo principal fornecer informações a respeito das características físicas e mecânicas dos materiais ocorrentes “in natura” no subleito do corpo estradal bem como nas áreas adjacentes a diretriz de traçado.

Estes dados serão utilizados para fornecer informações e subsídios ao projeto de terraplenagem, pavimentação e ambiental, através das características físicas e mecânicas dos materiais a serem utilizados.

3.4.7.5 Estudo de Tráfego

Introdução - O estudo de tráfego tem como objetivo a determinação do número “N” para o período de projeto. No caso deste trecho, o período de projeto será de 10 (dez) anos.

HASH: 426994c2e94cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



As diretrizes e normativas técnicas são instituídas pela IP-02/2004 (Classificação das Vias, 2004) e o Manual de Estudo de Tráfego – Publicação DNIT IPR-723 (2006).

CÁLCULO DOS FATORES DE VEÍCULOS - FV						
ESTADO Mato Grosso	RODOVIA ESTADUAL MT-246				BARRA DO BUGRES-MT	
Veículos- tipo	VMDAT 2025	VMDAT	Fator de veículo "USACE"		Fator de veículo "AASHTO"	
		%	FVi	$\frac{VMDAT_i \times Fvi}{\sum VMDAT_i}$	FVi	$\frac{VMDAT_i \times Fvi}{\sum VMDAT_i}$
2C	6	9,62%	3,57	0,343	2,72	0,262
3C	2	3,85%	8,83	0,340	1,97	0,076
2S3	16	26,92%	12,85	3,460	4,28	1,152
3S3	13	21,15%	18,11	3,831	3,53	0,747
3D4	13	21,15%	25,92	5,483	5,25	1,111
3T6	10	17,31%	34,47	5,966	6,90	1,194
Total	61	100,00%	-	19,42	-	4,54

HASH: 42694c2e94c0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



PROJEÇÃO DO "VMDAT" E DO NÚMERO "N"										
ESTADO Mato Grosso		RODOVIA ESTADUAL MT-246		SEGMENTO ESTACA 0+0,00 à 2.194+19,75		BARRA DO BUGRES-MT				
Ordem		Volumes de tráfego (VMDAT)				Valores do número "N"		Valores do número "N"		Observações
n	Ano	Veículos-tpo			Total	USACE		AASHTO		
		Automóveis	Coletivo	Carga		Ano a ano	Acumulado	Ano a ano	Acumulado	
x	2024	30	7	45	82	-	-	-	-	Contagem/Projeto/Licitação
x	2025	31	7	46	84	-	-	-	-	Obras
1º	2026	35	8	52	95	4,29E+05	4,29E+05	1,00E+05	1,00E+05	Obras / Abertura e tráfego gerado
2º	2027	36	8	54	98	4,42E+05	8,71E+05	1,03E+05	2,04E+05	-
3º	2028	37	9	56	101	4,55E+05	1,33E+06	1,06E+05	3,10E+05	-
4º	2029	38	9	57	104	4,69E+05	1,79E+06	1,10E+05	4,20E+05	-
5º	2030	39	9	59	107	4,83E+05	2,28E+06	1,13E+05	5,32E+05	-
6º	2031	40	9	61	111	4,97E+05	2,77E+06	1,16E+05	6,49E+05	-
7º	2032	42	10	63	114	5,12E+05	3,29E+06	1,20E+05	7,68E+05	-
8º	2033	43	10	64	117	5,28E+05	3,81E+06	1,23E+05	8,92E+05	-
9º	2034	44	10	66	121	5,43E+05	4,36E+06	1,27E+05	1,02E+06	-
10º	2035	46	11	68	125	5,60E+05	4,92E+06	1,31E+05	1,15E+06	-
Composição percentual do tráfego: 2026		Parâmetros adotados no cálculo do número de operações do eixo-padrão de 8,2 t - Número "N"								
Automóveis	Coletivo	Carga	FV Usace			FV AASHTO			FR	
36,59%	8,54%	54,88%	19,42			4,54			1,00	
Taxas de crescimento do tráfego (%)			Ano inicial para o cálculo do número N						2026	
3,00	3,00	3,00	Período de projeto para o cálculo do número N - P (anos)						10	

HASH: 4269942e94d0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1c0609b7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



REVESTIMENTO ASFÁLTICO X TEMPO DE PROJETO Trecho: Estaca 0+0,00 a 600+0,00				
ESTADO Mato Grosso		MT-246 / BARRA DO BUGRES-MT		
Ordem		Valores do número "N"		Tipo de revestimento
n	Ano	USACE		
		Ano a ano	Acumulado	
1º	2026	4,29E+05	4,29E+05	Tratamento superficial duplo
2º	2027	4,42E+05	8,71E+05	Tratamento superficial duplo
3º	2028	4,55E+05	1,33E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
4º	2029	4,69E+05	1,79E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
5º	2030	4,83E+05	2,28E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
6º	2031	4,97E+05	2,77E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
7º	2032	5,12E+05	3,29E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
8º	2033	5,28E+05	3,81E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
9º	2034	5,43E+05	4,36E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
10º	2035	5,60E+05	4,92E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
ISC do subleito:	16,14			

REVESTIMENTO ASFÁLTICO X TEMPO DE PROJETO Trecho: Estaca 610+0,00 a 2.194+19,75				
ESTADO Mato Grosso		MT-246 / BARRA DO BUGRES-MT		
Ordem		Valores do número "N"		Tipo de revestimento
n	Ano	USACE		
		Ano a ano	Acumulado	
1º	2026	4,29E+05	4,29E+05	Tratamento superficial duplo
2º	2027	4,42E+05	8,71E+05	Tratamento superficial duplo
3º	2028	4,55E+05	1,33E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
4º	2029	4,69E+05	1,79E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
5º	2030	4,83E+05	2,28E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
6º	2031	4,97E+05	2,77E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
7º	2032	5,12E+05	3,29E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
8º	2033	5,28E+05	3,81E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
9º	2034	5,43E+05	4,36E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
10º	2035	5,60E+05	4,92E+06	CBUQ - esp.: 5 cm
ISC do subleito:	14,75			

HASH: 4269942e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd6096b7f9d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



OBS. O Serviço de execução de TSD deverá ser realizado na pista de rolamento de acordo com as especificações da norma, e suas revisões, DNIT 147/2012 – ES: “Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Duplo – Especificação de Serviço”, com banho de emulsão RR2C após lançamento da última camada de agregados. O indicado para a durabilidade de 10 anos seria o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (QBUQ), entretanto, seguindo as mesmas orientações de elaboração de projetos para rodovias estaduais atualmente, optou-se pela indicação do revestimento em TSD visando a redução dos custos de implantação.

Salientamos que deverá ser realizado rigoroso acompanhamento da evolução do tráfego pela equipe técnica do município de Feliz Natal -MT após a implantação do pavimento, para verificar a necessidade de executar o revestimento ideal para a pista (CBUQ – esp. 5 cm) a fim de garantir a durabilidade do pavimento conforme o projeto.



HASH: 426694c2e94c0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.4.8 Projetos

3.4.8.1 Projeto Geométrico

O projeto geométrico do projeto executivo de engenharia para a construção da rodovia vicinal teve como objetivo definir a sua geometria em detalhes planialtimétricos bem como seções transversais, conforme as etapas a seguir:

- Execução do Projeto;
- Projeto em Planta;
- Projeto em Perfil;
- Notas de Serviços;
- Tabelas de Curvas e Tangentes.

3.4.8.2 Projeto de Terraplenagem

O projeto de terraplenagem tem por objetivo a determinação dos quantitativos de serviços de terraplenagem; determinação dos locais de empréstimos e bota-foras. A caracterização precisa, em termos, de todos os parâmetros geotécnicos, dos materiais a serem utilizados e a apresentação de quadros de distribuição e orientação do movimento de terra.

Para sua concepção o projeto de terraplenagem apoiou-se nos seguintes elementos básicos:

- **Metodologia de Projeto**

Considerações gerais:

- Seleção qualitativa de materiais da terraplenagem;
- Características de trabalhabilidade dos materiais;
- Características mecânicas e físicas dos materiais;
- Compactação;
- Cálculo de cubação da movimentação de terra.

- **Serviços de terraplenagem**

Serviços Preliminares

Limpeza de camada vegetal: remoção de bota-fora proveniente de limpeza da camada vegetal. A limpeza da camada vegetal foi prevista conforme nota de serviço.

HASH: 426694c2e94d0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f6b7f9d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Movimento das massas de corte e aterros

A execução dos trabalhos obedeceu à seguinte sistemática:

O material necessário para execução do corpo do aterro, será oriundo de caixa de empréstimo, conforme distribuição de terraplenagem e locação das caixas descritas no projeto;

A estrutura do pavimento ao longo do segmento será preenchida com solo estabilizado granulometricamente proveniente da Jazida, para compor as duas camadas.

Distâncias médias de transportes

As distâncias médias de transportes (DMT's) correspondente ao volume de terraplenagem, foram obtidas entre os centros geométricos das áreas de origem até as de destino dos volumes movimentados de cada segmento.

Volumes a serem movimentados em diversas faixas de distância de transporte

Os volumes a movimentar foram distribuídos segundo as faixas de distância de transporte preconizado pelo DNIT.

Seções transversais tipo e inclinação dos taludes

Seções tipo de terraplenagem do projeto apresentadas no Volume 2: Projeto executivo

Inclinações adotadas para os taludes:

- Corte: 1 (V); 1 (H)
- Aterro: 1 (V); 1,5 (H)

3.4.8.3 Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação foi elaborado conforme o Manual de Pavimentação (2006) – DNIT, para pavimento flexível pelo método do DNIT. Dimensionar um pavimento significa determinar as espessuras das camadas e os tipos de materiais a serem utilizados em sua construção, de modo a conceber uma estrutura capaz de suportar um volume de tráfego preestabelecido, nas condições climáticas locais, oferecendo o desempenho desejável para suas funções.

O projeto será apresentado abordando os seguintes tópicos:

Elementos básicos;



Concepção do projeto de pavimentação;
Dimensionamento do pavimento;
Elementos Básicos
Estudo de Tráfego;
Estudos Geotécnicos;
Concepção do Projeto de Pavimentação;
Dimensionamento do Pavimento.

O resultado do dimensionamento das camadas do pavimento é apresentado a seguir:

MT-246	
Camada do Pavimento	Espessura (cm)
Pista de rolamento (TSD)	2,50
Base de solo estab. granulom.	20,0
Sub Base estab. granulom.	20,0

Serviços de Execução de TSD:

O Serviço de execução de TSD deverá ser realizado na pista de rolamento de acordo com as especificações da norma DNIT 147/2012 – ES: “Pavimentação asfáltica – Tratamento Superficial Duplo – Especificação de Serviço”, com banho de emulsão RR2C após lançamento da última camada de agregados.

3.4.8.4 Projeto de Sinalização

O Projeto de sinalização é composto pela sinalização vertical, com o uso de placas, pela sinalização horizontal, através da pintura de faixas, símbolos e letras no revestimento da pista de rolamento. O projeto foi elaborado com base no Manual de Sinalização Rodoviária, publicação IPR- 743, 3ª edição, 2010.

A sinalização tem como finalidade informar, regulamentar, advertir, indicar e educar o usuário sobre a utilização da via, tornando-a mais segura ao trânsito.

A velocidade diretriz adotada é igual a 80 km/h em toda a extensão da Rodovia Estadual MT-246. Este projeto contempla os seguintes assuntos:

- Sinalização Vertical;
- Sinais;



- Tachas;
- Materiais Utilizados na Sinalização Vertical;
- Sinalização Horizontal;
- Faixas delimitadoras do trânsito;
- Faixas delimitadoras de bordo;
- Faixas de proibição de ultrapassagem;
- Faixas de Canalização;
- Materiais a serem empregados na sinalização horizontal;

3.4.8.5 Recuperação vegetal

Para o projeto de proteção dos taludes das caixas de empréstimo adotou o revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas e para a sua execução deverá seguir a Norma DNIT 102/2009 – Especificação de serviço – Proteção do corpo estradal – Proteção vegetal. Esta Norma tem por objetivo estabelecer as condições exigíveis para execução de serviço de proteção vegetal de áreas de declividade reduzida visando à proteção e combate ao processo erosivo e de áreas planas ou de pouca declividade (caixas de empréstimos, bota-foras e áreas de jazidas de solo).

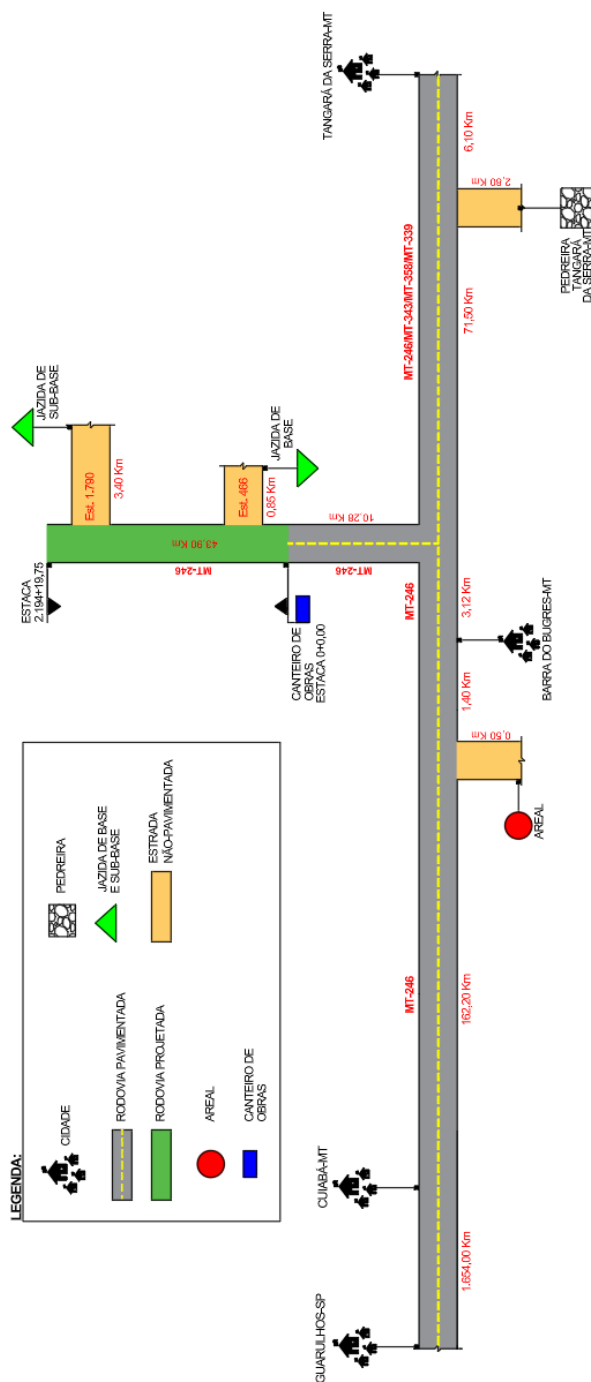
3.4.8.6 Quadro de resumo das distâncias de transporte para os materiais

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE									
SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO TRANSPORTE COMERCIAL		TRANSPORTE COMERCIAL (km)			TRANSPORTE LOCAL (km) + DISTRIBUIÇÃO NA PISTA		
		ORIGEM	DESTINO	NP	P	TOTAL	NP	P	TOTAL
Sub-base de solo estabilizado granulomet. sem mistura	Solo	Jazida 01	Pista	3,40	-	3,40	Conforme nota de serviço de transporte		
Base de solo estabilizado granulomet. sem mistura	Solo	Jazida 02	Pista	0,85	-	0,85			
Imprimação	Emulsão asfáltica para imprimação	Cuiabá-MT	Canteiro	-	177,00	177,00	-	-	-
TSD - Tratamento superficial duplo e banho diluído	RR-2C	Cuiabá-MT	Canteiro	-	177,00	177,00	-	-	-
	Brita e pedra de mão comercial	Pedreira	Canteiro	44,00	5,44	49,44	-	-	-
	Brita e pedra de mão comercial	Pedreira	Canteiro	-	120,00	120,00	21,95	-	21,95
	Areia comercial	Areal	Canteiro	1,20	15,40	16,60	21,95	-	21,95
	Cimento / argamassa asfáltica / tubo OAC / conj. para fixação de placas / tinta esmalte / compensado resinado / desmoldante de forma / placa de poliestireno expandido (EPS) / arame (farpado, liso, recozido) / grampo / mourão de madeira / grama / madeira/prego / suporte de placas / aço	Tangará da Serra-MT	Canteiro	44,00	5,44	49,44	21,95	-	21,95
	Aducos / pó calcário / tinta à base de resina acrílica / chapa de aço galvanizado / adesivo fixador / camada protetora / sementes para hidrossemeadura / microesferas / película retro refletiva / tinta poliéster / tacha refletiva	Cuiabá-MT	Canteiro	-	177,00	177,00	-	21,95	21,95
	Defensa metálica	Mogi Mirim-SP	Canteiro	-	1590,00	1590,00	21,95	-	21,95
Observações: NP - Estrada Não pavimentada / P - Estrada Pavimentada									
Rodovia Estadual: MT-246									
Trecho: Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339									
Segmento: Estaca 0+0,00 à 2.194+19,75									
Extensão: 43,90 km									
QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE									

HASH: 426994c2e94d0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609f6b7f9df6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.4.8.7 Localização das fontes de materiais e instalação



HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c862c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junbado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.5 VOLUME 2: PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

3.5.1 APRESENTAÇÃO

Este volume contém as Plantas, Perfis, Seções Transversais Tipo, Desenhos e demais elementos gráficos necessários à execução dos Projetos. Está apresentado em formato A3.

Também é apresentado o Mapa de Localização da Interferência e o Quadro de Resumo das características técnicas e operacionais do trecho viário de Projeto.

3.5.1.1 Conteúdo –MT-246

3.5.1.2 Mapa de situação

Trecho Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339.

3.5.1.3 Mapa de recursos naturais

Mapa Geológico – Mapa Geomorfológico – Mapa Exploratório de Solos – Mapa de Vegetação.

3.5.1.4 Mapa da diretriz do traçado

Mapa – DT-01

3.5.1.5 Quadro de características técnico operacional

Mapa – QCTO-01

3.5.1.6 Quadro de quantidades

Mapa – QT-01 a QT-02

3.5.1.7 Projeto geométrico

Planta Geométrico – PG-1 a PG-68.

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.5.1.8 Projeto de terraplanagem

Planta de Terraplanagem - PT-01 a PT-46.

3.5.1.9 Projeto de pavimentação

Planta de Pavimentação – PP-01 a PP-17

Coordenada da Jazida 01 – 14°57'29.32"S / 57°20'32.32"O – PP-11

Coordenada da Jazida 02 – 14°54'58.48"S / 57°34'16.09"O – PP-13

Extração de Areia - 15° 4'57.88"S / 57°10'23.13"O – PP-17

Extração de Brita - 14°39'25.19"S / 57°31'43.41"O – PP-16

Aquisição de Material Betuminoso – Cuiabá MT – PP-15

3.5.1.10 Projeto de sinalização

Planta de Sinalização – SIN-01 à SIN-66

Listagem de Placas – SIN-56 e SIN-62

3.5.1.11 Projeto de obras complementares;

Planta de Obras Complementares – OC-01 à OC-24

3.5.1.12 Projeto ambiental

Mapa Recuperação de Caixa de Empréstimo Lateral – PA-01 e PA-03

3.5.1.13 Canteiro de obras

Planta de Canteiro de Obra – CO-01 à 02

HASH: 426994c2e94d0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cd609f9b7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.6 ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS

3.6.1 Canteiro de Obras

Deverá ser feita a instalação de um canteiro de obras. Para a conclusão dos serviços de terraplenagem objeto do projeto em referência, propomos a utilização deste acampamento para atendimento a esta fase de serviço.

Deverão ser agrupadas nesse canteiro de obras, as estruturas técnicas, administrativa, de produção e manutenção, para maior eficiência gerencial e administrativa, bem como para a economia em transportes e otimização das obras, bem como está prevista também neste canteiro de obras, uma sala de apoio para supervisão e fiscalização das obras.

O Licenciamento Ambiental Provisória – LAC, será solicitado pela empresa responsável pela obra, devido ao prazo de licitação da obra e cronograma de execução.

O canteiro de obras será de médio porte e está previsto para ser executado na Coordenada Geográfica 15° 0'15.75"S / 57°16'16.88"O. Ele contará com as seguintes dependências: almoxarifado, depósito de cimento, central de armaduras, refeitório e cozinha, alojamento, banheiro e vestiário, oficina, garagens, ambulatório, lavador, equipe de topografia, posto de combustível, carpintaria, área de recreação, guarita e residências.

3.6.2 Veículos, máquinas, equipamentos e instalações industriais

Os veículos deverão ser em número e capacidade suficientes para atendimento à administração das obras e serviços a serem executados.

Deverão estar em bom estado de conservação, com a documentação regularizada e serem conduzidos por profissionais devidamente habilitados.

Os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso e operacionalidade de forma a atender satisfatoriamente o cumprimento do contrato.

Os equipamentos para suporte administrativo, controle de execução, controle produtivo, tecnológicos são de suma importância e deverão também atender plenamente as finalidades para as quais se destinam.

HASH: 4269942e94cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilaweb-seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.6.3 Pessoal

O pessoal envolvido na execução dos trabalhos deverá preferencialmente ser selecionado e recrutado na região das obras ou municípios vizinhos, dentro do próprio estado. Os técnicos deverão ser comprovadamente capacitados para as suas funções e serem selecionados pela experiência de trabalho, especialmente em serviços similares e diferenciados através de seus respectivos capacetes.

Para os operários e ajudantes, os mesmos deverão estar uniformizados com seus respectivos capacetes e fazerem uso de EPI's necessários e em conformidade com as normas de saúde, higiene e segurança do trabalho.

3.6.4 Sinalização e Segurança nas Obras

Se tratando de obras em Rodovia Estadual, onde o tráfego de veículos é constante deverão ser implantadas adequadamente na obra a sinalização, advertência e segurança necessária, de forma a evitar acidentes com funcionários, operários ou usuários da rodovia.

A sinalização deverá obedecer aos padrões e normas vigentes e ser implantada e monitorada constantemente ao longo dos trabalhos por técnico de segurança de trabalho habilitado com a implantação do programa CIPA até o final da obra.

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validarZFDC-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.7 ANÁLISE INTEGRADA DO EMPREENDIMENTO E MEIO AMBIENTE

Esta análise deverá embasar a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, dentre outros os que seguem abaixo:

Desmatamento – apresentado projeto de autorização de desmate e de recuperação de área degradada;

Interferência nos recursos hídricos – a vazão calculada determinou a necessidade de implantação de três bueiros para melhor distribuição da vazão dos trechos;

Inundações – a área do empreendimento em período chuvoso, devido ao pouco desnível, tem sofrido com a via inundadas por falta de escoamento da água, esse é um dos motivos para a implantação da pavimentação asfáltica com elevação do greide;

Instabilidades de encostas – a área do empreendimento não possui encostas;

Caixa de Empréstimo Lateral – o projeto prevê a utilização desse dispositivo com posterior recomposição ambiental;

Bota-foras – para obra em questão o bota-fora será aproveitado para recomposição das áreas de empréstimo;

Exploração de cascalheira, pedreiras e jazidas de areias – as cascalheiras especificadas em projeto está em processo de licenciamento ambiental perante os órgãos competentes. As pedreiras e jazida de areia são comerciais, as quais já possuem licenças ambientais válidas, conforme pode ser visto no Capítulo 5 – Licenças de Operação.

Implantação e desmobilização de canteiro de obras – essas ações serão de responsabilidade da empresa contratada para execução da obra.

Incremento as atividades econômicas – todo o empreendimento será determinante para que as empresas, fazendas e sitiantes existentes realizem melhorias buscando um melhor aspecto social e econômico da região.

Potencialização de Endemias – a obra garante uma melhor qualidade de vida aos habitantes dessa região, com o combate as endemias principalmente as de veiculação hídricas.

HASH: 42694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd609fbb7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Esse programa será elaborado para o acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos durante a etapa da obra de implantação, definindo fatores a serem observados, compreendendo:

- Indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- Indicação e justificativa da rede de amostragem, incluindo o seu dimensionamento;
- Indicação e justificativa da periodicidade de amostragens para todos os parâmetros, segundo os diversos fatores ambientais;
- Indicação e justificativa dos métodos a serem empregados no processamento das informações levantadas, visando retratar o quadro de evolução dos impactos ambientais causados pelo empreendimento;
- Responsabilidade por sua implementação: empreendedor, poder público ou outros.

3.8.1 Matriz de influências de rodovias fases do projeto

Levando em consideração a categoria ou fator ambiental nas suas fases do projeto.

- Ruídos: influência sobre a saúde pública, influência sobre o uso do solo - implantação / operação
- Impactos na qualidade do ar: influência sobre a saúde pública, influência sobre o uso do solo - implantação / operação
- Impactos na qualidade da água subterrânea: alteração de fluxo interação com a drenagem superficial, água superficial, alteração das margens efeito de aterros - implantação / operação
- Erosão dos solos: uso econômico dos solos poluição e assoreamento - implantação / operação
- Impactos ecológicos flora fauna - planejamento / implantação / operação
- Impactos econômicos: uso do solo área de projeto na faixa de jurisdição da região nível de impostos perda por remoção ganho por aumento de valor - planejamento / implantação / operação

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9d9b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



- Impactos sócio-políticos: danos ao uso, recursos culturais, recursos científicos, recursos históricos, áreas recreativas, estilo de vida e atividades aumento da mobilidade ruptura da comunidade - planejamento / implantação / operação
- Impactos estéticos e visuais recursos cênicos desenho urbano - implantação / operação

3.8.2 Medidas atenuadoras e compensatórias

MEDIDAS - otimização de eixo da rodovia.

OBJETIVO - Reduzir os volumes de corte, reduzir supressão de vegetação.

ALCANCE - Aumento do volume de aterro sob a pista; redução de volume de bota-fora; preservação de vegetação.

MEDIDAS - otimização de banquetas e cortes

OBJETIVOS - reduzir os volumes de corte

ALCANCE - minorar os impactos, redução do volume de bota-fora, preservação de vegetação, diminuição de custos.

MEDIDAS - otimização das jazidas de empréstimo

OBJETIVOS - limitação de abertura de jazidas

ALCANCE - limitação de abertura de jazidas de solos e areias, redução de volume de bota-fora, redução de possibilidades de impacto sobre o meio físico, diminuição de custos de recuperação de áreas, preservação de vegetação.

MEDIDAS - cortes/aterros

OJETIVAS - redução de erosão

ALCANCE - Valetas, drenagens e dissipadores de energia da água superficial, redução de inclinação de taludes.

3.8.3 Medidas atenuadoras adicionais - atividade e recomendações

ATIVIDADES - instalação, operação e desmonte de canteiros

RECOMENDAÇÕES - Controle de emissão de efluentes líquidos através de fossas sépticas e sumidouros; implantação de separadores de óleos e graxas originados das

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609f9b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



oficinas de manutenção; instalação de filtros de poeira e gases nas usinas; recuperar as áreas de canteiro utilizando a estocagem dos solos orgânicos quando da instalação; limpeza e manutenção dos canteiros.

ATIVIDADES - Desmatamento e limpeza do terreno

RECOMENDAÇÕES - Limitar o desmatamento ao necessário às operações de construção e tráfego da estrada; Limitar o desmatamento nos cortes aos espaços entre os “off-sets” com 2,00 metros de folga; remoção de materiais originados de desmatamento para evitar incêndios; reserva dos solos superficiais para uso na recomposição de áreas.

ATIVIDADES - Terraplenagem, empréstimo, bota-fora, cortes e aterros

RECOMENDAÇÕES - controle de velocidade dos veículos em operação nas obras; controle e manutenção de sinalização de obra eficiente; controle de poeira nas áreas habitadas; evitar o excesso de carregamento dos veículos; fiscalizar o transporte e evitar o trabalho noturno; controle de emissão de ruídos nas máquinas em operação; evitar o acúmulo de água em caixas de empréstimo; utilizar material de 3ª categoria como dissipadores de energia de água na saída de bueiros para evitar erosão e assoreamento quando instalados em altas declividades; executar perfeito acabamento de taludes para manutenção de estabilidade e evitar a erosão.

ATIVIDADES - Obras correntes

RECOMENDAÇÕES - Executar limpeza permanente de talvegues; Projetar descarga das obras em terrenos estáveis; Evitar a formação de poços e piscinas na construção de bueiros.

3.8.4 Impactos ambientais e socioambientais durante a implantação de estrada

A identificação dos impactos ambientais resulta de uma análise de causa e efeito, onde o empreendimento ou ação humana é a causa e o espaço geográfico delimitado como sua área de influência consiste na parcela do meio ambiente que sofre os efeitos das intervenções.

Todos os empreendimentos ou ações humanas que interferem direta ou indiretamente no meio ambiente guardam um potencial de transformação do mesmo em função de diversos aspectos, tais como: demanda de espaço físico para a

HASH: 4269942e94cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



implantação, extensão e forma do empreendimento, uso de recursos ambientais e insumos, esses últimos resultantes de outras atividades antrópicas, tipos de resíduos gerados, dentre muitos outros.

Por outro lado, a parcela do meio ambiente afetada, nas suas feições físicas, bióticas e antrópicas, é dotada de estruturas e processos os quais, nas condições em que se encontram no momento da intervenção antrópica, possuem uma dada capacidade de suporte (ou sensibilidade) às interferências do empreendimento.

Face a esse contexto, a identificação dos impactos ambientais pressupõe o conhecimento dos aspectos do empreendimento que irão interagir com o meio ambiente e, por outro lado, conhecer as características, condições e dinâmica da parcela do meio ambiente que irá receber a ação antrópica.

Para identificação dos impactos, é realizada uma checagem das relações entre as ações das fases do empreendimento com os Fatores e Elementos Ambientais físicos, bióticos e antrópicos (ou socioeconômicos) a serem potencialmente afetados.

Os resultados da checagem das relações existentes entre as Fases e Ações do Empreendimento e os Fatores e Elementos do Meio Ambiente são sistematizados na Matriz de Identificação de Impactos."

Impactos Ambientais:

- Perda de biodiversidade: A obra pode resultar na destruição de habitats naturais, ameaçando espécies locais de flora e fauna.
- Alteração do solo e recursos hídricos: A impermeabilização do solo pode modificar os padrões de drenagem, aumentando o risco de erosão e assoreamento de rios e córregos.
- Poluição: Emissões de gases e o descarte inadequado de materiais podem contaminar o ambiente.

Impactos Socioambientais:

- Mudanças na dinâmica da comunidade: A pavimentação pode facilitar o acesso e estimular a urbanização, alterando o estilo de vida das comunidades rurais.
- Riscos à saúde: O aumento do tráfego pode causar poluição do ar e ruído, afetando negativamente os moradores.

Pressão sobre terras indígenas e áreas de conservação: O desenvolvimento pode gerar conflitos sociais e ambientais.



Processos	Tarefas	Aspectos reais	Aspectos potenciais	Impactos ambientais
Mobilização de pessoal, materiais e equipamentos.	Contratação de mão de obra e serviços, aquisição e transporte de materiais e equipamentos.	Movimentação de veículos, insumos e pessoas, pagamento de salários e impostos, geração de resíduos sólidos, efluentes sanitários e poeira.	Derrame acidental de combustíveis e/ou lubrificantes, incêndios florestais.	Contaminação do solo e águas, redução da biodiversidade e da qualidade do ar, incremento da atividade econômica.
Serviços preliminares	Construção do canteiro de obras, desmatamento.	Geração de poeira, ruídos, efluentes oleosos e sanitários, resíduos sólidos, exposição de solo, geração de ruídos, supressão de vegetação.	Derrame acidental de combustíveis e/ou lubrificantes, carregamento de sedimentos para os cursos d'água, descarte inadequado de resíduos e efluentes, incêndios florestais.	Contaminação do solo e águas, redução da biodiversidade e da qualidade do ar, aumento da pressão acústica, assoreamento de cursos d'água.
Terraplenagem	Decapeamento e armazenamento de solo orgânico, escavação, carga e transporte de materiais, compactação de aterros, regularização de superfícies.	Geração de poeira, efluentes oleosos e sanitários, resíduos sólidos, exposição de solo, consumo de água bruta, geração de ruídos, supressão de vegetação.	Derrame acidental de combustíveis e/ou lubrificantes, descarte inadequado de resíduos e efluentes, carregamento de sedimentos para os cursos d'água, incêndios florestais.	Contaminação do solo e águas, redução da biodiversidade e da qualidade do ar, aumento da pressão acústica, assoreamento de cursos d'água, redução da disponibilidade hídrica.
Pavimentação	Imprimação e capeamento asfáltico	Movimentação de veículos e equipamentos, geração de poeira, resíduos sólidos, efluentes oleosos e sanitários, geração de ruídos.	Derrame de combustíveis e/ou lubrificantes, descarte inadequado de resíduos e efluentes, incêndios florestais.	Contaminação do solo e águas, redução da biodiversidade e da qualidade do ar, aumento da pressão acústica.
Drenagem Pluvial	Escavação e reaterro de valas, construção de bueiros, canaléas e sarjetas.	Movimentação de veículos e equipamentos, geração de resíduos sólidos e efluentes oleosos e sanitários, movimentação de solo, geração de poeira.	Descarte inadequado de resíduos e efluentes, derrame acidental de combustíveis e/ou óleos, carregamento de sedimentos para os cursos d'água.	Contaminação do solo e águas, assoreamento dos cursos d'água, redução da qualidade do ar.
Obras complementares	Pintura de faixas, sinalização, revegetação de taludes.	Movimentação de veículos e equipamentos, geração de resíduos sólidos e efluentes oleosos e sanitários, movimentação de solo, geração de poeira.	Descarte inadequado de resíduos e efluentes, derrame acidental de combustíveis e/ou óleos, carregamento de sedimentos para os cursos d'água.	Contaminação do solo e águas, assoreamento dos cursos d'água, redução da qualidade do ar.



HASH: 42694c2e94d0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd6096b7f9d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junbado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Embora a pavimentação traga melhorias na infraestrutura e mobilidade, é essencial avaliar cuidadosamente esses impactos e implementar medidas mitigadoras para proteger tanto o meio ambiente quanto as comunidades envolvidas.

Há uma íntima relação entre desenvolvimento econômico e social e a existência rodovias. Geralmente, a qualidade das rodovias ou mesmo a existência delas estão relacionadas ao grau de desenvolvimento econômico e social de uma nação. Nada obstante, é notório que a construção de rodovias implica em relevantes impactos ambientais.

Os impactos ambientais produzidos pelos aspectos ambientais identificados no item anterior, relacionados abaixo por meio natural, são comuns em ambas as fases do empreendimento, porém variando em magnitude e abrangência:

Meio	Impactos ambientais
Meio Físico	Contaminação do solo e da água
	Redução da qualidade do ar
	Aumento do nível de ruídos e vibrações
	Assoreamento de cursos d'água
Meio Biótico	Perda de biodiversidade
Meio Antrópico	Estímulo da atividade econômica e aumento da arrecadação municipal
	Redução da disponibilidade hídrica

3.8.4.1 Impactos negativos

A construção de rodovias, tanto na fase de sua implantação, quanto na fase de sua operação implica em danos ambientais de várias ordens. Entre os impactos negativos, pode-se citar o aumento de emissão de ruídos, poeira e gases, início e aceleração de processos erosivos, carreamento de sólidos e assoreamento da rede de drenagem, interferências com a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, alteração do curso d'água, com consequências para a vida aquática, deposição de materiais de descarte, supressão de vegetação nativa, alteração nos habitats, alteração dos movimentos migratórios de alguns animais, potencialidade de propiciar a invasão de espécies exóticas, criação de barreiras à vida selvagem sensível, perda da biodiversidade causada pela fragmentação e isolamento de populações, aumento da caça predatória, atropelamento de animais, formação de ambientes propícios ao desenvolvimento de vetores, alteração no cotidiano da população, possibilidade de acidentes com cargas perigosas com contaminação de rios e lagos, disseminação de



doenças entre as comunidades de silvícolas, facilitação das atividades de madeireiras ilegais e da ocorrência de desmatamento, especulação de terras, colonização ilegal, aumento do número de incêndio nas proximidades das rodovias, aumento do comércio ilegal como o de carne de animais selvagens, extração ilegal de recursos naturais e incentivo à garimpagem ilegal, entre outros. Há, pois, muitas externalidades negativas (custos sociais) que podem ocorrer, em maior ou menor extensão, na atividade de construção de rodovias pelos empreendedores.

O impacto referente ao aumento de emissão de ruídos pode atingir os próprios operários, as pessoas residentes nas proximidades, além da fauna local. Tais ruídos podem ocorrer com a utilização de equipamentos, como os necessários nas obras de terraplenagem ou no corte de árvores. Mesmo na fase de operação das rodovias, com o surgimento do tráfego, os ruídos gerados pelos motores dos veículos podem ser prejudiciais à fauna. O início ou aceleração de processos erosivos poderá ocorrer com a realização de desmatamentos no momento dos trabalhos de terraplenagem, em especial quando realizada nos locais mais sensíveis ao fenômeno e se forem executados no período do ano de maior pluviosidade. Possível ainda o carreamento de sólidos e assoreamento da rede de drenagem. O material exposto ocasionado pela terraplenagem e retirado pelas águas pluviais e correntes poderá ser transportado e depositado em locais mais baixos, indo até os cursos de drenagem. Isto ocorrerá em função dos movimentos de terra necessários às obras durante a fase de construção, implantação de pátios e alojamentos, operações de cortes, aterros e escavações de obras de arte especiais (pontes, viadutos e túneis). Já a interferência com a qualidade das águas superficiais e subterrâneas poderá ocorrer durante a fase de construção, como efeito do carreamento de sólidos, assoreamento da rede de drenagem, além da utilização de banheiros, cozinhas e refeitórios e outras estruturas de apoio às obras como as usinas de asfalto e centrais de britagem. Possível, ainda, acidente com vazamentos de cargas, nas proximidades dos cursos de drenagem, que podem provocar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

A supressão de vegetação nativa encontra-se diretamente associada às etapas de topografia e cadastro, abertura das vias e da faixa de domínio, implantação de canteiros e alojamentos. Alteração no habitat da fauna decorrentes das ações de desmatamento, circulação de pessoas e equipamentos, geração de ruídos e poeiras e outras intervenções nos ambientes naturais. Esse impacto é particularmente relevante em áreas florestais. Formação de ambientes propícios ao desenvolvimento



de vetores causado pelo acúmulo de lixo e de sucatas nos alojamentos, frentes de obra e áreas de apoio às obras (pedreiras, jazidas, areais, centrais de britagem, usinas de asfalto e outras). A estocagem de materiais pode atuar como um agente de atração de espécies, dentre as quais se incluem ratos que atuam com vetores de diversas doenças. Poderá gerar ainda, ambientes propícios à proliferação de mosquitos e moscas que também transmite outras tantas endemias. A mobilização de pessoal para a obra poderá facilitar o abate indiscriminado de répteis, como cobras que desempenham um relevante papel como controladores biológicos. Após sua conclusão, a rodovia poderá facilitar ainda a atuação de caçadores ilegais e a exploração ilegal de madeira. Com o surgimento do tráfego nas rodovias construídas é comum ocorrerem atropelamentos de animais silvestres. A perda de ambientes naturais, mesmo que degradados, bem como a retirada da cobertura vegetal, gera um número elevado de animais em situação de fuga e busca de novos abrigos mais seguros, potencializado a ocorrência de atropelamentos nas estradas.

Assim, a construção de estradas é potencialmente causadora de muitos impactos ambientais negativos. Em áreas florestais, a construção de estradas pode ter um impacto negativo ainda mais acentuado. As florestas possuem uma complexa estrutura que abriga uma grande biodiversidade, o que faz com que os atropelamentos ou caça ilegal sejam ainda mais impactantes, podendo levar a diminuição ou até mesmo a extinção de algumas espécies.

3.8.4.2 Impactos positivos

As rodovias são parte indispensável da sociedade moderna e apesar da ocorrência de vários impactos negativos, deve-se lembrar de que a construção de estradas traz também, por outro lado, diversos impactos positivos. A construção de estradas de rodagem pode contribuir para o aumento da produtividade agrícola, incentivar a instalação de indústrias e fábricas nas suas proximidades, contribuir para o aumento do número de empregos, seja dos operários da construção das rodovias em razão da abertura de vagas de trabalho, seja em razão do surgimento das empresas beneficiadas. Contribui para o aumento da arrecadação pública, do comércio legal, para o aumento da demanda de bens e serviços, da qualidade de vida de seus usuários com a facilitação do deslocamento entre as cidades, contribui, ainda, para melhoria nas condições de saúde e educação da população que poderá ter melhor acesso aos hospitais e escolas, facilita o transporte de pessoas e de carga,



com potencial para o incremento de turismo em determinados locais, facilita o escoamento dos produtos da região, evita a perda de produtos perecíveis, contribui para a realização de novos negócios e para a exportação de produtos. Além disso, atraem migrantes para longe das áreas selvagens vulneráveis. O comércio e o mercado imobiliário ganham, assim como a população, já que implica em melhoria na qualidade de vida das pessoas. Ainda que de forma indireta, o próprio meio ambiente é beneficiado pela promoção do desenvolvimento econômico, potencializando obtenção de mais recursos orçamentários pelos entes públicos e sua reversão em prol da população, com a melhoria, por exemplo, da infraestrutura de uma cidade.

As estradas de rodagem colaboram muito efetivamente com o desenvolvimento social e econômico e via de consequência, com a qualidade de vida das pessoas. A construção de rodovias propicia a geração de empregos, geralmente mão de obra local, que contribuirá para aumentar a renda familiar dos operários beneficiados, influenciando no aumento da demanda de bens e serviços. O aumento da demanda por bens e serviços está relacionado a dois eventos distintos, quais sejam: um impacto direto das obras de construção e outro derivado do aumento da renda da população. Abrange desde a mobilização da mão-de-obra, durante a implantação, até o aquecimento do comércio nas proximidades da estrada, já na operação da rodovia. O surgimento das rodovias é um importante fator que contribui para a instalação de fábricas e empresas, possui reflexos diretos no aumento do número de empregos e na renda da população local, como ainda aumenta a arrecadação pública através dos impostos gerados pelo exercício da atividade empresarial, como o ICMS (Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços) que, posteriormente, deverá ser revertido para o atendimento das necessidades da população, como a construção de escolas, hospitais ou segurança pública. Contribuirá ainda, com o aumento da produção agrícola, já que permitirá seu escoamento de forma mais eficaz e mais barata.

3.8.4.3 Justo equilíbrio entre os impactos negativos e os impactos positivos

Através do meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegura-se a sadia qualidade de vida e, via de consequência, a dignidade da pessoa humana. Dentro da visão antropocêntrica protecionista, adotada pela Constituição Federal e pela Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, essa proteção ambiental deve ser efetivada em justo equilíbrio com as atividades humanas. Dispõe



o Princípio 8 da Conferência de Estocolmo (1972) que “o desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e para criar na terra as condições necessárias de melhoria da qualidade de vida”. Já a Organização das Nações Unidas, no Princípio 1 da Carta do Rio/92 dispõe que “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”. Já no Princípio 4 da referida Carta dispõe que “para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento, e não pode ser considerada isoladamente deste”.

A tutela ambiental e o desenvolvimento devem, assim, ser conciliadas a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável.

Neste sentido, dispõe a Lei n. 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente):

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:
Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Para a implantação de uma rodovia, o empreendedor se depara com uma difícil questão: Como conciliar o grande número de externalidades negativas e degradadoras do meio ambiente, com as igualmente numerosas externalidades positivas, promotoras do desenvolvimento social e econômico envolvidas pela construção de uma nova rodovia? Poderão ocorrer situações em que os excessivos impactos ambientais e os escassos benefícios econômicos sociais não justifiquem a construção de rodovias em determinado local. Deve-se procurar fazer uma ponderação custo-benefício e sempre que possível deve-se procurar minimizar os custos e maximizar os benefícios. O zoneamento ecológico econômico (ZEE) é um importante instrumento para se aferir essa relação custo-benefício. Deve-se constituir uma base organizada de informações, que apoia a gestão territorial, orientando as políticas públicas e as ações em meio ambiente, segundo as peculiaridades de cada região, utilizando critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental para subsidiar tecnicamente a definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento



necessidade de melhorias nas condições de trafegabilidade, aumento da velocidade de tráfego e das condições de segurança para veículos e pedestres.

Cabe salientar que este empreendimento é constituído pelo detalhamento de Planos e Programas requeridos nas seguintes condicionante:

A implantação da Rodovia da Soja no município de Feliz Natal-MT é uma iniciativa que pode ser justificada a partir de diversos fatores que englobam aspectos econômicos, sociais e de desenvolvimento regional, sempre considerando os desafios ambientais que precisam ser enfrentados.

Desenvolvimento Econômico e Regional: A pavimentação da rodovia promoverá uma significativa melhora na logística de escoamento de produtos agrícolas, principalmente a soja, que é uma das principais commodities da região. Isso reduz custos de transporte, aumenta a competitividade no mercado nacional e internacional e gera impactos positivos na arrecadação municipal, contribuindo para o fortalecimento da economia local e estadual. Além disso, a infraestrutura pode atrair novos investidores, fomentar o comércio e fortalecer cadeias produtivas, consolidando a região como um polo econômico.

Melhoria na Infraestrutura e Qualidade de Vida: A rodovia pavimentada oferecerá maior segurança e conforto para os usuários, reduzindo riscos de acidentes e o desgaste de veículos, além de melhorar o tempo de deslocamento. Isso é especialmente relevante para os moradores locais, que terão acesso facilitado a serviços como saúde, educação e comércio. A valorização de terras ao redor da rodovia também pode trazer benefícios diretos aos proprietários rurais, incentivando o desenvolvimento ordenado do território.

Incentivo ao Emprego e Redução das Desigualdades: A execução das obras de pavimentação criará empregos diretos e indiretos, tanto na fase de construção quanto na operação e manutenção da rodovia. A circulação econômica gerada pela obra ajudará a movimentar o comércio local e a melhorar a condição de vida das comunidades próximas.

Gestão de Impactos Ambientais: Apesar dos benefícios listados, é essencial reconhecer e mitigar os impactos ambientais associados. A pavimentação da rodovia pode gerar consequências como a perda de biodiversidade, contaminação de solos e águas, e assoreamento de cursos d'água. Contudo, com um planejamento cuidadoso e a adoção de boas práticas de engenharia, tais como controle de erosão, manejo correto de resíduos e reflorestamento das áreas impactadas, é possível minimizar os



danos ao meio ambiente.

Acessibilidade e Integração Regional: Uma rodovia pavimentada tem o potencial de integrar comunidades isoladas e facilitar o acesso a mercados, serviços e redes de transporte maiores. Essa integração não apenas melhora a conectividade da região, mas também estimula o intercâmbio cultural e a coesão social entre comunidades rurais e urbanas.

Portanto, a implantação da MT-246 surge como um projeto estratégico, com um balanço de vantagens que, se conduzido de maneira sustentável e participativa, contribuirá significativamente para o desenvolvimento socioeconômico da região de Barra do Bugres-MT.

Cabe salientar que este empreendimento é constituído pelo detalhamento de Planos e Programas requeridos nas seguintes condicionante:

- **Programa de Monitoramento de Impacto /ambientais nas Obras;**
 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
 - **Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Sanitários**
 - Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos;
 - **Programa de Controle de Supressão Vegetal;**
 - Programa de Controle e Segurança e Saúde Ocupacional;
 - **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;**
 - Programa de Proteção da Fauna;
 - **Programa de Educação Ambiental.**

3.9 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE IMPACTO /AMBIENTAIS NAS OBRAS;

Como justificativa principal destaca-se o fato que, de uma forma geral, obras de engenharia acabam interferindo significativamente no meio ambiente, requerendo, assim, a elaboração de critérios técnicos e procedimentos operacionais que definam medidas de controle e ações para prevenir e reduzir os impactos ambientais decorrentes. Este fato reflete-se na Política Ambiental do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), seguindo os princípios de referência e diretrizes estabelecidas pela Política Ambiental do Ministério dos Transportes: é necessário

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd609fbb779dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloes-seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



inserir a variável ambiental em todas as fases do “ciclo de vida” de uma rodovia (planejamento, projeto, implantação, operação e gestão) compatibilizando estudos e ações ambientais com as demandas e exigências emanadas do processo de Licenciamento Ambiental.

O objetivo geral é o de assegurar que as obras sejam implantadas e operem em condições de segurança, evitando danos ambientais às áreas de trabalho e suas adjacências, estabelecendo ações, medidas mitigadoras e de controle para prevenir e reduzir os impactos ambientais potenciais identificados; e promover a inserção dessas nos escopos de estudos e atividades, aos quais é pertinente, constantes do empreendimento. São igualmente objetivos:

- Fornecer subsídios técnicos para que as obras sejam executadas com o menor impacto ambiental possível;
- Padronizar as Normas e critérios de qualidade ambiental dos procedimentos construtivos a serem exigidos da construtora contratada para execução das obras;
- Facilitar o gerenciamento ambiental das obras através do estabelecimento de medidas de controle ambiental;
- Identificar de forma sistemática, para cada atividade a ser desenvolvida nas fases de obras e de operação, os impactos ambientais potenciais e as ações e medidas preventivas, mitigadoras e de controle preconizadas no corpo normativo do DNIT através de especificações e instruções de serviço;
- Identificar outros regulamentos, leis, resoluções e normas técnicas relacionados com o meio ambiente, aplicáveis ao objetivo de prevenir, mitigar e controlar os impactos ambientais potenciais.
- Fixar critérios ambientais de seleção das áreas de apoio cujo licenciamento ambiental será de responsabilidade da construtora contratada, incluindo canteiros de obra e instalações industriais provisórias;
- Propor e elaborar Especificações Ambientais Particulares e/ou Complementares para serviços ambientais pertinentes aos impactos ambientais potenciais, mas não considerados nos instrumentos normativos dos itens acima ou necessitando complementações e detalhamento.
- Dar força contratual a todas as exigências relativas à mitigação do impacto ambiental das obras;



- Implementar procedimentos de desativação de obra que resultem em condições aceitáveis, procurando restabelecer o equilíbrio dos processos ambientais atuantes anteriormente e/ou a possibilidade de novos usos.

Garantir que todas as atividades relacionadas à execução das obras sejam implantadas de acordo com os procedimentos de controle ambiental, assegurando a efetiva minimização dos impactos.

O Programa Ambiental de Construção é composto por uma série de medidas a serem conduzidas de acordo com as melhores práticas de controle e mitigação de impactos ambientais, com acompanhamentos e fiscalização por monitoramento ambiental. As medidas que compõem são:

- Medidas para Controle de Áreas de Apoio;
- Medidas para Capacitação de Colaboradores;
- Medidas para Controle de Tráfego e Sinalização das Obras;
- Medidas para Monitoramento Arqueológico;
- Medidas para Monitoramento Ambiental das Obras;
- Medidas de Mitigação de Incômodos à População.

Ressalta-se que, além destas medidas aqui apresentadas, foram especificamente desenvolvidos para estes empreendimentos, outros Programas e Planos de controle ambiental, tais como:

- Programa de Controle de Supressão de Vegetação;
- Programa de Controle de Processos Erosivos;
- Programa de redução de desconforto e acidentes;
- Programa de Controle de Segurança e Saúde Ocupacional;
- Programa de Controle de material particulado;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Programa de Proteção da Fauna e;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de comunicação Social.

Metodologia e Descrição do Plano

- Medidas para controle de áreas de apoio

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f9b7f9d9b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



- Medidas para capacitação de colaboradores
- Medidas para controle de tráfego e sinalização de obras
- Medidas para monitoramento arqueológico
- Medidas para monitoramento ambiental das obras
- Medidas para mitigação de incômodos à população

3.9.1 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

A etapa de implantação do empreendimento implica na execução de diversas atividades que geram diferentes tipos de resíduos, desde inertes até aqueles que possuem peculiaridades que os caracterizam como perigosos. Se dispostos de maneira inadequada, estes resíduos possuem potencial para degradar o meio ambiente, através da contaminação do solo, do ar ou de corpos hídricos e ainda causar prejuízos à saúde humana e de outros seres vivos.

Este Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos constitui-se em um conjunto de recomendações e procedimentos que visam, de um lado, reduzir a um mínimo a geração de resíduos e, de outro lado, traçar as diretrizes para o manejo e disposição daqueles resíduos e materiais perigosos, de forma a evitar impactos ao meio ambiente e atendendo aos dispositivos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída através da Lei Federal nº 12.305/10 e do Decreto Federal nº 7.404/10.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como objetivo garantir que todos os resíduos gerados pela construção sejam identificados, segregados, acondicionados, armazenados, coletados, transportados, tratados e dispostos adequadamente. Com o intuito de reduzir e/ou evitar os riscos de contaminação do solo e dos corpos d'água pelo manuseio, tratamento e disposição inadequados dos resíduos sólidos gerados durante a implantação do empreendimento. A produção de resíduos sólidos compreende a geração de diferentes materiais durante as obras que envolvem desde remoção de vegetação, demolições, instalação de canteiros de obra, resíduos de refeitório, obras de terraplenagem, escavação e desmobilização final dos canteiros. Desta maneira, em praticamente todas as intervenções de grande porte, é comum a produção de grande quantidade de entulho de construção civil, madeiras, sedimentos, brita e fragmentos de rocha, solo das escavações, entre outros. Durante a implantação as obras, a geração de resíduos, o tratamento, o transporte e a realocação destes materiais são atividades que podem ser monitoradas e gerenciadas



de forma eficiente e controlada.

A meta está intimamente ligada ao atendimento do objetivo do Programa, ou seja, evitar ocorrências ambientais que possam impactar o ambiente de inserção das obras, provocadas por resíduos sólidos gerados durante a fase de implantação do empreendimento. Neste sentido, são previstas medidas de gestão e controle que deverão ser constantemente monitoradas em todas as etapas: geração, tratamento, transporte e acomodação desses resíduos em local adequado, seguindo leis e normas vigentes.

A situação de conformidade do Programa de Gerenciamento de Resíduos será acompanhada e documentada pela equipe de Gestão e Supervisão Ambiental da Obra. Os indicadores do Programa de Resíduos Sólidos poderão ser analisados a partir de registros de ocorrências ambientais registradas durante as obras, assim como documentos de gestão que evidenciam a correta separação, armazenamento, transporte, reutilização ou destinação final dos resíduos sólidos.

3.9.2 Programa de monitoramento e controle de efluentes sanitários

Os principais objetivos e evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes.

Os efluentes consistem nos esgotos sanitários das edificações do canteiro de obras e dos edifícios auxiliares, tais como unidades industriais de asfalto e concreto, canteiros temporários, entre outros. O tratamento e a disposição corretos dos efluentes líquidos originados das atividades, veículos, equipamentos, incluindo o esgoto doméstico, envolvidos nas obras são de vital importância para que o solo e os recursos hídricos, sob influência do empreendimento, não sejam contaminados.

O controle de efluentes líquidos envolve a preservação do solo e da água e deve contar com sistemas de coleta de esgoto doméstico, coleta de esgoto das oficinas, bem como visar o recolhimento das águas superficiais.

Procedimentos:

- Conduzir de forma a preservar, sempre, caminhos para as águas superficiais, evitando a formação de áreas alagadiças nas áreas de apoio às obras;
- Não lançar esgotos de qualquer natureza nos cursos d'água ou em Áreas de Preservação Permanente - APP;
- Disposição de caixas separadoras de óleos e graxas e de retenção de



sedimentos nos pátios e oficinas para evitar derramamentos de óleos, graxas, combustíveis, cimento, substâncias tóxicas em geral nos sistemas de drenagem;

- Preferencialmente dispor os efluentes na rede local de esgoto, porém na inexistência dela, instalação de equipamentos sanitários e fossas sépticas nos canteiros de obras, caixas de gorduras nos laboratórios e oficinas e instalações sanitárias de campo com banheiros químicos nas frentes de trabalho, de acordo com a normatização legal aplicável. Os efluentes gerados devem ser encaminhados de forma compatível com a legislação ambiental e com as Normas Técnicas.

3.9.3 Programa de monitoramento e controle de processos erosivos

O empreendimento compreenderá implantação e operação dos canteiros de obras e de áreas de apoio, preparação da faixa de domínio e abertura de caminhos de serviço e de desvios, terraplenagem, execução de pavimentação asfáltica, execução de obras de artes corrente, execução do sistema de drenagem e extração de mineral, atividades estas sujeitas ao monitoramento e controle de forma a garantir a qualidade ambiental e o bom aproveitamento dos recursos necessários ao andamento das obras de implantação. O Programa de Controle de Processos Erosivos permite especificar as ações e medidas a serem concretizadas, controlando e monitorando ações impactantes que possam desencadear processos erosivos e suas consequências, como o assoreamento de cursos d'água e a problemáticas relacionadas às drenagens e ao próprio viário em sua posterior fase, de operação.

Objetivos do programa é impedir e restaurar processos erosivos e proteger cursos d'água, para garantir a eficiência e segurança das fases de implantação e operação da rodovia e preservar o ambiente nas áreas de influência direta das obras de pavimentação.

Aplicar medidas de controle e monitoramento de áreas suscetíveis ao desenvolvimento de processos erosivos, evitando o estabelecimento de solos expostos, o carreamento de partículas e assoreamento de cursos d'água, através do uso de técnicas e dispositivos de drenagem provisória e de ações preventivas na rodovia, em seu entorno e nas áreas de apoio necessárias ao andamento das obras.

Solos expostos, carreamento de solo e/ou rochas, formações de sulcos no



terreno e assoreamento de cursos d'água são indicadores de processos erosivos existentes na área da rodovia.

A identificação prévia dos processos erosivos existentes na rodovia possibilita a compatibilização do desenvolvimento do projeto com o controle das erosões, através, principalmente, da instalação de dispositivos de drenagem em conformidade com a adequação ambiental ao meio de inserção do empreendimento.

O controle e mitigação dos processos erosivos já projetados para o trecho referem-se aos procedimentos e instalações dos próprios dispositivos de drenagem previstos em projeto, o qual possibilitará o controle ambiental da rodovia em toda sua extensão após a pavimentação, visto que atualmente não há sistemas de drenagem implantados.

Todas as atividades referentes às obras, como implantação e operação dos canteiros de obras e de apoio, preparação da faixa de domínio e abertura de caminhos de serviço e de desvios, terraplenagem, execução de pavimentação asfáltica, execução de obras de artes corrente, execução do sistema de drenagem e extração de mineral, estão sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos, sendo necessário o monitoramento contínuo e a aplicação de diretrizes ambientais. O monitoramento contínuo abrange atividades de controle das áreas suscetíveis ao desenvolvimento de processos erosivos, bem como atividades de prevenção da degradação causada, principalmente, pela supressão de vegetação e exposição de solo na implantação dos dispositivos de apoio às obras e na própria execução destas.

Seguem as ações a serem realizadas, no intuito de minimizar os impactos provocados pelas fontes de sedimentos, e no controle deles:

- Controle ambiental das frentes de obra, com vistas à identificação de áreas fontes de sedimentos a montante das drenagens;
- Remoção da camada de terra solta sobre saias de aterro;
- Remoção imediata de material escavado para áreas de bota-fora / bota-espera;
- Não estocar, mesmo que temporariamente, material escavado em Áreas de Preservação Permanente - APP;
- Instalar, antes das obras de terraplenagem, proteção de cursos d'água e em torno de nascentes, realizada com a instalação de barreiras de contenção feitas com manta geotêxtil, colocadas às margens dos cursos d'água com objetivo de reter os materiais particulados finos, mas, permitir a passagem do



escoamento da água pluvial;

- Realizar os serviços de movimentação de terra preferencialmente em períodos secos, interrompendo as atividades em ocorrência de chuva;
- Realizar serviços de compactação de saia de aterro e na impossibilidade realizar a forração da área instável com filme plástico (lonas) e/ou manta geotêxtil (bidin);
- Reprogramação de trabalhos de forma a antecipar o máximo possível à forração vegetal do setor instável;
- Instalação de dispositivos de drenagem provisória.
- Manter, nas frentes de obras, manta geotêxtil em quantidade suficiente para eventual atendimento a situações emergenciais. Como dispositivos de drenagem provisória e controle de sedimentos poderão ser utilizados:
- Construção de terraços isolados com o objetivo de desviar o escoamento de pontos de concentração naturais;
- Inclinação adequada dos acessos não pavimentados como forma de dividir e disciplinar o escoamento superficial;
- Inclinação adequada de plataformas de aterro, contrária às saias;
- Bacia de contenção para retenção do escoamento pluvial e acúmulo de particulados carreados, formadas em linhas ou curvas de nível, com espaçamento variável de 5 a 10 metros, conforme a declividade local;
- Barreira de contenção de água, com aterro compactado (leiras) e drenos filtrantes executados com rachão e pedras de granulometria menor para facilitar a filtração;
- Barreira de contenção de água, com muro de sacaria (rip-rap);
- Execução de plantio com grama em placa ou hidrossemeadura, sempre que possível e quando da finalização dos cortes de talude ou saia de aterro, ou em locais que dele necessitem;
- Instalação de telas-filtro com manta geotêxtil para contenção de sedimentos.

3.9.4 Programa de controle de material particulado

Os efluentes atmosféricos gerados na implantação da rodovia são decorrentes da movimentação de máquinas e do serviço de terraplenagem. Para mitigar estes



impactos, todo o serviço de terraplenagem será precedido pela umidificação da área a ser trabalhada com uso de caminhão pipa.

Os parâmetros de emissão de veículos automotores envolvidos nos serviços necessários para a implantação da rodovia deverão atender aos definidos pelo Programa de Controle de Emissões Veiculares - PROCONVE, em conformidade com a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 315, de 29 de outubro de 2002.

As fontes de ruído e vibração na instalação de uma rodovia são decorrentes da operação de máquinas e caminhões e de carga e descarga. Toda operação e movimentação de máquinas ocorrerão em ambiente externo. Desta forma as medidas que apresentarão maior eficiência consistem:

- Horário de execução das obras;
- Manutenção dos equipamentos em bom estado de conservação.

O horário de execução das obras recomendado é o diurno. Segundo o item 6.2.2 da NBR 10.151/00 é considerado horário diurno o intervalo de horas entre as 7 e 22 horas nos dias de segunda-feira a sábado e nos domingos o início do turno de trabalho não deverá ser antes das 9 horas.

A construtora é responsável pela implementação do programa, enquanto a supervisora de obra supervisionará sua operacionalização.

3.9.5 Programa de controle de supressão vegetal

A região de inserção do empreendimento apresenta ambientes alterados pela ação da agropecuária, onde restam poucos remanescentes naturais, geralmente existentes junto aos corpos d'água. O trecho da rodovia a ser pavimentada enseja a necessidade de supressão vegetal, onde o caminhamento seguirá o mesmo da estrada existente na maior parte do tempo com alguns ajustes de traçado, conforme pode ser visto no projeto executivo. Originalmente, a vegetação pertence ao bioma cerrado, sendo considerado como *hotspot* mundial de biodiversidade, pois apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma considerável perda de habitat.

O Programa de Controle da Supressão Vegetal visa minimizar as interferências geradas pela implantação do empreendimento sobre a flora e fauna local e das áreas adjacentes, bem como estabelece procedimentos para a supressão vegetal a ser realizada na área. Após autorização, a supressão da vegetação será mitigada sempre



que possível e será compensada por meio de outros Programas Ambientais (PRAD).

Entretanto serão tomadas medidas mitigadoras a fim de reduzir os impactos ambientais causados pelo empreendimento.

Este programa tem como objetivo principal minimizar as interferências geradas pela implantação do empreendimento, bem como apresenta procedimentos para o manejo da vegetação. Espera-se com este programa:

- Atender as exigências do órgão ambiental, conforme Autorização para Supressão de Vegetação;
- Identificar a ocorrência de indivíduos de espécies protegidas de corte;
- Propor medidas de manejo adequadas aos indivíduos que serão removidos;
- Minimizar a supressão de vegetação através de procedimentos ambientais, a serem adotados durante as atividades de implantação e por meio da adoção de medidas de controle e monitoramento eficiente, limitando a supressão de vegetação ao mínimo necessário;
- Detectar eventuais não-conformidades ambientais, com relação às atividades de supressão vegetal e solucioná-las no menor prazo possível.

As metas estabelecidas para o Programa de Controle da Supressão Vegetal são as seguintes:

- Manejo de vegetação conforme determinado em planta aprovada pelo órgão ambiental competente, a qual deverá acompanhar a devida Autorização para manejo;
- Manter uma cópia da autorização para manejo, emitida pelo órgão ambiental competente, na frente de serviço;
- Proibir o uso de fogo para a derrubada dos exemplares arbóreos e limpeza da cobertura vegetal;
- Utilização de equipe devidamente treinada e capacitada para realizar as operações de manejo da vegetação;
- Utilização de motosserras devidamente licenciadas pelo IBAMA, cujas licenças deverão estar em poder da equipe executora no ato do serviço;
- Utilização de equipamentos e metodologias específicas para as atividades de manejo, visando minimizar os impactos negativos das operações e melhorar a qualidade ambiental das atividades;



- Evitar quando for possível e adotar como critério a restrição ao mínimo, quando se tratar do manejo arbóreo em Área de Preservação Permanente – APP;
- Atender ao preconizado nas atividades do Plano de Corte de Árvores, bem como nas atividades relacionados ao transplante de árvores.

3.9.6 Programa de controle de segurança e saúde ocupacional

Controle de segurança do trabalho e saúde ocupacional é a ciência que atua na prevenção dos acidentes do trabalho, decorrentes dos fatores de riscos operacionais. A segurança das obras e a prevenção de acidentes estão associadas ao processo produtivo em um ambiente de trabalho. Dessa forma, condições adequadas proporcionam ao trabalhador maior segurança na execução de suas atividades, bem como direciona toda a sua potencialidade ao trabalho, minimizando assim, os riscos e a possibilidade de acidentes.

Objetivos do programa uma vez que o Programa de Controle de Segurança e Saúde Ocupacional tem caráter eminentemente preventivo, tem por objetivo promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os empregados das obras, dando atendimento às emergências e aplicando o conhecimento sobre prevenção da saúde e de acidentes dos trabalhadores vinculados às obras. Tem ainda por objetivo estabelecer os métodos aplicáveis a implantação dos requisitos de segurança, saúde e conforto do trabalhador, evitando risco em seu local de trabalho.

A seguir são listados os requisitos necessários para garantir a higiene e segurança do trabalhador e que devem, constantemente, ser verificados e monitorados.

- Proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores no local de trabalho;
- Alertar sobre os riscos de segurança e meio ambiente inerentes às atividades do dia;
- Planejar a sinalização adequada relativa aos riscos específicos, delimitando áreas, identificando locais de saída e acesso;
- Identificar riscos existentes em cada etapa ou fase de trabalho e sugerir procedimento eficiente e seguro de execução;
- Orientar e fazer cumprir as Normas de Segurança do Trabalho que forem pertinentes;
- Oferecer, especificar, controlar e fiscalizar a utilização e uso do Equipamento



- de Proteção Individual e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPI e EPC;
- Fomentar a adoção de hábitos que assegurem melhores condições de saúde e segurança dos funcionários do Empreendimento;
- Orientar sobre a saúde, promovendo cursos, treinamentos e palestras no que diz respeito a Saúde, Segurança e Medicina do Trabalho.
- Coordenar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na construção;
- Acompanhar a execução as avaliações clínicas e exames, mantendo os registros dos empregados. Os indicadores quantitativos podem ser estabelecidos no acompanhamento dos acidentes de trabalho registrados e números de informações, boas ou ruins referentes ao andamento das obras.
- Qualitativamente, a observância do comportamento dos trabalhadores no período de trabalho e fora dele já devem ser indicadores do andamento do programa, verificando se as informações ministradas aos trabalhadores estão sendo postas em prática.

3.9.7 Programa de redução de desconforto e acidentes na fase de obras

O Programa de Redução do Desconforto e de Acidentes consiste na determinação de medidas e formas de atuação que possam contribuir para a redução do desconforto provocado pelas diversas atividades inerentes à obra (tráfego de veículos e máquinas, interrupção do tráfego, introdução de desvios e implantação de novos acessos), e pelos eventuais acidentes que envolvam veículos e pessoas, durante o período de construção da rodovia.

Para minimizar estas mudanças, o programa de Redução do Desconforto e de Acidentes na Fase de Obras tem como objetivo traçar medidas para mitigar esses impactos. Tais medidas são:

- Sinalização provisória mais eficiente nos trechos alterados;
- Seguir as normas e especificações em relação às instalações dos canteiros de obras;
- Treinamento adequado aos trabalhadores envolvidos no empreendimento e com as comunidades envolvidas.

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c51768f2c8d62c59a1cd609f6b7f9d6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.9.8 Programa de recuperação de áreas degradadas

Para a implantação do empreendimento faz-se necessária a utilização de áreas externas e internas à faixa de domínio da rodovia para instalação de áreas de apoio às obras, como o canteiro de obras, caixas de empréstimo e jazidas, depósitos de materiais excedentes etc.

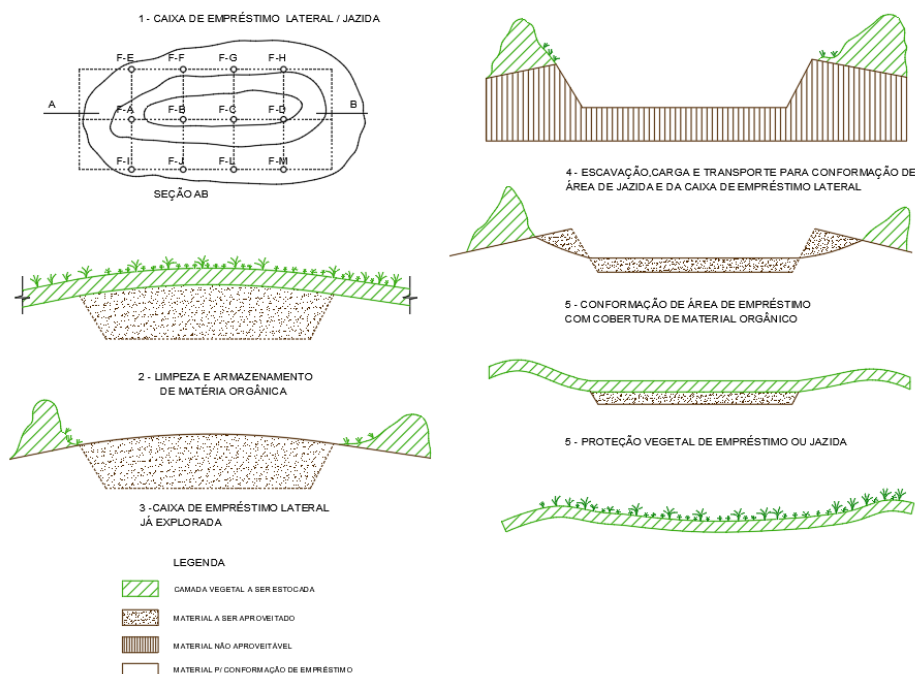
A utilização destas áreas provocará uma alteração no ambiente original gerando, de alguma forma, uma degradação ambiental. Esta degradação ambiental decorre das atividades necessária para implantação destas áreas de apoio, como a supressão de vegetação, a remoção da camada superficial do solo, a implantação de pavimentos que promovam alteração na permeabilidade do solo, compactação de solo, exposição de camada subsuperficial, alterações na topografia, alterações na drenagem natural, entre outras. Estas alterações somente são permitidas com a obtenção das devidas autorizações ou dispensas emitidas pelo órgão ambiental responsável.

Findada a utilização destas áreas, há necessidade de sua recuperação, possibilitando a retomada da atividade anteriormente realizada ou permitindo a realização de novo uso para área. Neste contexto, todas as situações que promoveram alterações ambientais devem ser avaliadas para possibilitar a definição das medidas para interromper os processos que causem degradação e promover a restauração ambiental.

Assim, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas mostra-se de especial importância na execução das obras de implantação e pavimentação da rodovia. O presente programa segue as definições dadas pela Instrução de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais – do DNIT.

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





Este programa visa a recuperação imediata de áreas degradadas de forma a impedir o desenvolvimento de processos de degradação, como erosão, assoreamentos, instabilidade de maciços, alteração da qualidade de águas superficiais, redução e perda de habitats à fauna.

As metas definidas para se atingir os objetivos ora expostos são elencadas a seguir:

- Reafeição de topográfico, de forma a suavizar a topografia e corrigir taludes de corte e aterro com implantação platôs, com tamanhos e declividades compatíveis com a estabilidade do terreno. Nesta atividade está incluso o espalhamento do solo vegetal, proveniente da limpeza do terreno e armazenado para tal finalidade;
- Implantação de drenagem superficial de forma a disciplinar o escoamento das águas superficiais, através da implantação de dispositivos adequadamente dimensionados e implantados, de maneira a não causarem danos às áreas das obras ou lindeiras decorrentes da instalação de erosões, ravinamentos, enchentes, alagamentos e assoreamentos;
- Implantação de cobertura vegetal do solo, por meio de plantio de forração, com

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1c06096b7f9d9b6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/validar/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



consórcio de espécies de leguminosas e gramíneas, favorecendo a restauração das propriedades físicas e químicas do solo;

- Revegetação com plantio de mudas de espécies arbustivas e arbóreas nativas regionais, possibilitando a recomposição paisagística e vegetacional do local. Manejo indicado para áreas pouco inclinadas e que o uso futuro não seja incompatível com a vegetação implantada.

Os indicadores do Programa são:

- Adequada condição de escoamento das águas superficiais, com verificação de presença ou ausência de processos erosivos;
- Taludes e bermas formados e estáveis;
- Estabelecimento da cobertura vegetal sobre todo o solo;
- Estabelecimento da vegetação de porte arbustivo arbóreo.

3.9.9 Programa de educação ambiental

Conforme diagnosticado no Estudo Ambiental Preliminar a área de influência do empreendimento promoverá importantes melhorias no acesso à malha rodoviária, oportunizando assim a conexão das localidades interceptadas pela rodovia à dinâmica produtiva regional. Além disso, ressalta-se a importância do empreendimento para o desenvolvimento econômico nos municípios ligados pela rodovia e em outros que detêm potencialidades de valores paisagísticos, patrimoniais, ambientais, arqueológicos e paleontológicos passíveis de se transformarem em fontes de riqueza para a região.

Os estudos ambientais mostraram que por estar implantada, com piso em terra, a pavimentação da rodovia causará menos danos à vegetação remanescente do que ocorreria com a abertura de novo traçado. Destaca-se no estudo que os ecossistemas presentes na área de influência direta do empreendimento encontram-se em grande parte antropizados e, conseqüentemente, degradados, devido à existência da rodovia em piso de terra. Entretanto, ainda são encontrados alguns remanescentes de vegetação, cerrados e matas ciliares dos córregos atravessados pela rodovia. Esta vegetação encontra-se próximas da pista o suficiente para aumentar os riscos de atropelamentos de fauna e outros incidentes como, por exemplo, o lixo lançado e a ameaça de fogo. Nesse contexto, é importante que a população local, os usuários e



os trabalhadores conheçam mais detalhadamente o que representam os ecossistemas naturais para suas próprias vidas e os prejuízos representados tanto por esses danos já existentes como por aqueles que possam a ser eventualmente produzidos a partir da implantação e operação do Empreendimento.

Dessa forma, busca-se sensibilizá-los a defenderem o meio ambiente em seu cotidiano de vida e trabalho, adotando práticas e condutas não agressivas ao meio ambiente. Por outro lado, é importante observar que as rodovias podem se constituir em oportunidade de educação ambiental para os usuários conhecerem as formas de vida silvestre e os ambientes naturais, passando a respeitá-los.

Esta estratégia poderá ser utilizada na rodovia, por meio de sinalização educativa ambiental. Objetivos do Programa;

- Integrar o empreendimento ao contexto educacional, social e ambiental, estimulando a mudança de comportamento da população local, com foco na conservação ambiental;
- Visa construir o conhecimento, contribuir com a transformação de atitudes dos moradores e trabalhadores do empreendimento, através de trabalhos de sensibilização e conscientização da população local levando-a a perceber e incorporar essa nova situação em seu dia a dia; e
- Conscientizar os proprietários e trabalhadores responsáveis pelos serviços de manutenção da importância do cumprimento de condutas que visem a preservação e melhoria da qualidade ambiental do empreendimento.
- São metas deste Programa:
- Informação ambiental a população direta e indiretamente afetada, nos municípios onde a rodovia está inserida;
- Capacitação de todos os trabalhadores envolvidos com os serviços de pavimentação com relação às práticas e condutas preventivas de problemas ambientais.
- Foram considerados como indicadores ambientais do Programa de Educação Ambiental:
- Quantidade de ações/eventos educativos executados;
- Registros de exemplos de práticas e condutas de proteção ambiental na área de influência do empreendimento;
- Registros de participação da população nos eventos educativos promovidos;



- Veículos de informação utilizados;
- Número de trabalhadores capacitados;
- Práticas efetivas observadas de condutas ambientalmente adequadas (disposição de resíduos sólidos, por exemplo);
- Quantidade de material didático e de apoio produzido e disponibilizado;
- Quantidade de placas de sinalização educativa ambiental;
- Quantidade de atropelamentos e de lixo deixado na rodovia, após a disponibilização da sinalização educativa e ambiental;
- Concretização de apoio efetivo aos demais Programas do PBA.

3.9.10 Programa de Proteção da Fauna e da Flora

Controle de Supressão

A supressão de vegetação é uma das atividades inseridas na abertura de áreas, necessária para a execução do projeto de pavimentação da Rodovia da Soja. Está atividade refere-se ao corte e destocamento da vegetação existente, sendo que a supressão deve ser realizada somente em áreas necessárias, incluindo a faixa de domínio. A execução corresponde a uma das primeiras ações a serem efetivadas, no início das obras.

A supressão de vegetação causará a alteração de habitats, ocasionando a perda de ambientes e promovendo o surgimento de novos habitats às margens da rodovia.

Além disso, outros impactos indiretos podem ser relacionados à remoção da cobertura vegetal, como o aumento da incidência de processos erosivos e afugentamento de fauna e, no caso de vegetação de matas ciliares, o risco de assoreamento dos cursos hídricos. Dessa forma torna-se necessário o estabelecimento de diretrizes e procedimentos para a supressão de vegetação a fim de minimizar os impactos ambientais decorrentes desta atividade.

O Subprograma de Controle da Supressão de Vegetação, que será realizado durante os trabalhos de supressão da vegetação necessários à implantação do empreendimento, terá como diretrizes a redução dos impactos através de atividades preventivas e a realização do desmatamento em áreas estritamente necessárias à implementação do projeto.

Tem como objetivo geral minimizar os impactos relacionados à supressão da



vegetação nas áreas de interferência das obras de pavimentação e suas áreas de apoio, promovendo o controle desta atividade. Os objetivos específicos são:

- Acompanhar e supervisionar a atividade de supressão, orientando os trabalhadores;
- Garantir o armazenamento e destino adequado da madeira/lenha suprimida;
- Atenuar os efeitos adversos da atividade sobre os recursos naturais da AID do empreendimento.

3.9.11 Programa de comunicação Social

Diversos são os impactos decorrentes das obras: alteração de rotas de veículos usuários da rodovia, acidentes de trânsito, aumento do nível de ruídos e poeira, presença de trabalhadores de outras comunidades. Assim, é necessária a criação de um sistema de comunicação e interação com a sociedade ágil e eficaz, capaz de intermediar as relações entre o empreendedor, os executores da obra, as administrações públicas dos municípios envolvidos, as comunidades atingidas e/ou beneficiadas, os usuários e a população como um todo.

A Comunicação Social deverá ser desenvolvida no início da obra com objetivo de informar, principalmente a população diretamente afetada pelo empreendimento, o início da obra, mudanças no tráfego e outras alterações de forma a minimizar e superar eventuais conflitos que venham a ocorrer, bem como deverá também informar no final da obra e a conclusão dos serviços.

O trabalho será divulgado por meio de folhetos, anúncios em emissoras de rádios locais, bem como carro de som, sob a responsabilidade da construtora contratada e supervisora de obras.

3.9.12 Controle de contaminação com produtos perigosos

Objetivos - Evitar e/ou minimizar os impactos causados pela contaminação dos cursos d'água por eventuais acidentes com produtos perigosos durante a fase de obras.

Descrição - O transporte rodoviário de produtos perigosos deve ser analisado, no empreendimento em questão, em dois momentos, ou seja: durante a realização

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609f6b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



das obras na via e após a conclusão delas, sendo que esta fase se relaciona basicamente com a operacionalização do transporte de produtos perigosos, propriamente dito.

Na fase de obras, os riscos de acidentes com produtos perigosos estão basicamente associados à movimentação e manipulação de produtos combustíveis utilizados como insumos para a realização das obras em si.

Na fase de operação, os riscos estão relacionados com os acidentes envolvendo veículos transportadores de produtos perigosos na rodovia. O derramamento acidental de cargas tóxicas ou potencialmente poluidoras poderá ter uma magnitude elevada, especialmente quando o acidente ocorrer próximo à mananciais ou a áreas preservadas e, nesse caso, atenção especial deverá ser dada para minimizar ao máximo tais impactos.

Instruções Gerais - A rodovia deve contar com um Plano de Atendimento de Emergência – PAE para nortear o atendimento de acidentes para a fase de operação que possibilite, então, em caso de acidente o plano deverá ser acionado. A empresa responsável pela obra tratará com mais frequência de possíveis derramamentos dos produtos utilizados como insumos, como a emulsão asfáltica, bem como, os combustíveis e lubrificantes utilizados nos equipamentos e veículos.

Procedimentos:

- Manter condições para pronto atendimento a emergências envolvendo produtos perigosos;
- Evitar a aplicação de emulsão asfáltica em períodos chuvosos, para evitar o carreamento do produto para a drenagem;
- Isolar os dispositivos de drenagem eventualmente atingidos por escoamento de produto perigoso, utilizando barreiras de solo ou mantas de absorção;
- Realizar treinamento periódico de equipes de intervenção, no tocante a atribuições e responsabilidades, sinalização, isolamento, manejo de tráfego, identificação de produtos;
- Realizar o primeiro atendimento e a avaliação da ocorrência;
- Operacionalizar sinalização da área, bem como isolamento e manejo do tráfego; – Identificar e classificar o produto, se isso for possível;
- Preencher formulário “Registro de Ocorrência no Transporte Rodoviário de



Produtos Perigosos", em caso de acidente;

- Acionar a Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros e demais órgãos pertinentes, repassando as informações do produto, em caso de acidente com veículo transportador ou, em caso de grandes quantidades de produto proveniente das obras ameaçar atingir recurso hídrico.

3.9.13 Controle de efluentes líquidos

Objetivos - Evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes.

Descrição - Efluentes consistem nos esgotos sanitários das edificações do canteiro de obras e dos edifícios auxiliares, tais como unidades industriais de asfalto e concreto, canteiros temporários, entre outros. O tratamento e a disposição corretos dos efluentes líquidos originados das atividades, veículos, equipamentos, incluindo o esgoto doméstico, envolvidos nas obras são de vital importância para que o solo e os recursos hídricos, sob influência do empreendimento, não sejam contaminados.

Instruções Gerais - O controle de efluentes líquidos envolve a preservação do solo e da água e deve contar com sistemas de coleta de esgoto doméstico, coleta de esgoto das oficinas, bem como visar o recolhimento das águas superficiais.

Procedimentos e Prevenção de poluição da água:

- Conduzir de forma a preservar, sempre, caminhos para as águas superficiais, evitando a formação de áreas alagadiças nas áreas de apoio às obras;
- Não lançar, sob qualquer hipótese, esgotos de qualquer natureza nos cursos d'água ou em Áreas de Preservação Permanente – APP;
- Dispor caixas separadoras de óleos e graxas e de retenção de sedimentos nos pátios e oficinas para evitar derramamentos de óleos, graxas, combustíveis, cimento, substâncias tóxicas em geral nos sistemas de drenagem;
- Instalar equipamentos sanitários e fossas sépticas nos canteiros de obras, caixas de gorduras nos laboratórios e oficinas e instalações sanitárias de campo com banheiros químicos nas frentes de trabalho, de acordo com a normatização legal aplicável. Os efluentes gerados devem ser encaminhados de forma compatível com a legislação ambiental e com as normas técnicas.

Prevenção de Poluição do Solo

- Dotar os pátios de manutenção e lavagem de veículos de dispositivos de



separação e retenção de óleos, graxas e sedimentos. Quando for necessária a manutenção de equipamentos em campo, como trocas de óleo, abastecimento de combustível ou lubrificação, devem ser instaladas mantas absorventes de proteção no local;

- Oficinas e almoxarifados devem ter pisos impermeáveis de cimento ou concreto e calhas de drenagem, sendo encaminhada para dispositivos de separação de óleos e graxas e caixas retentoras de sedimentos;

Os resíduos de óleos e graxas, coletados na área do canteiro, devem ser acondicionados em tambores e retirados e transportados por empresas especializadas neste tipo de disposição.

HASH: 42694c2e94c0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



3.10 CONSIDERAÇÕES

Os benefícios das rodovias geralmente são significativos e quase exclusivamente socioeconômicos. Os métodos de monitoramento de estradas e a sua manutenção de forma permanente e eficiente, assim como obras para redução de seus impactos, são imprescindíveis. O monitoramento e controle devem levar em conta todos os aspectos envolvidos para se avaliar não só a qualidade ambiental da rodovia, como sua influência no desenvolvimento humano

Esta obra prevê a pavimentação asfáltica da via, almejando alcançar os objetivos a seguir:

- Integrar as principais rodovias pavimentadas da zona rural à zona urbana
- Promover a integração racional do espaço, buscando minimizar os impactos ambientais;
- Facilitar o acesso dos veículos de passeios, escolares e de transportes de grãos;
- Diminuir a poeira em época da seca e a lama em época de chuva;
- Melhorar a qualidade de vida da população da região.
- Determinar o escoamento das águas de chuvas para os sistemas de drenagem projetados.

A pavimentação da Rodovia da Soja desempenha um papel crucial no fortalecimento da logística e na competitividade agrícola da região, facilitando o escoamento da produção, principalmente de grãos, para os mercados nacional e internacional. Além disso, ela promove a integração regional, melhora o acesso a serviços públicos, gera empregos durante as fases de construção e operação e valoriza as terras adjacentes. Esses aspectos contribuem diretamente para o desenvolvimento econômico e social do município e de áreas vizinhas.

Compromisso com a Sustentabilidade Ambiental:

Reconhecendo os impactos ambientais potenciais, é essencial integrar rigorosos controles e medidas mitigatórias ao processo de implantação. Essas ações garantem que o equilíbrio ambiental seja preservado e que os efeitos adversos sejam minimizados.

Medidas e Programas de Controle Ambiental:

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc0609fbb7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



- Programa de Controle de Supressão Vegetal: Planejamento cuidadoso para limitar a remoção de vegetação ao mínimo necessário, manejo responsável de espécies protegidas e compensação ambiental com reflorestamento.
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Implementação de práticas de segregação, tratamento e destinação adequada dos resíduos gerados, conforme as normas ambientais vigentes, reduzindo o risco de contaminação do solo e da água.
- Programa de Controle de Processos Erosivos: Estabelecimento de dispositivos de drenagem e ações preventivas para evitar erosão, assoreamento de cursos d'água e degradação do solo exposto.
- Controle de Efluentes Líquidos: Adoção de sistemas de coleta e tratamento para evitar impactos nos recursos hídricos e no solo, garantindo o descarte adequado de esgotos e substâncias perigosas.
- Proteção da Fauna: Ações para minimizar os impactos sobre os ecossistemas locais, como barreiras para evitar atropelamentos de fauna e práticas de educação ambiental.
- Proteção da Fauna: Ações para minimizar os impactos sobre os ecossistemas locais, como barreiras para evitar atropelamentos de fauna e práticas de educação ambiental.
- Proteção da Fauna: Ações para minimizar os impactos sobre os ecossistemas locais, como barreiras para evitar atropelamentos de fauna e práticas de educação ambiental.
- Proteção da Fauna: Ações para minimizar os impactos sobre os ecossistemas locais, como barreiras para evitar atropelamentos de fauna e práticas de educação ambiental.

A rodovia da soja deverá ser gerida com base nos princípios da Política Ambiental do Ministério dos Transportes, que preconiza a inserção da variável ambiental em todas as fases do ciclo de vida da rodovia, desde o planejamento até a operação. Dessa forma, programas específicos de monitoramento e controle ambiental devem ser implementados para assegurar que o projeto seja executado com padrões elevados de segurança ambiental.

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cc609fbb7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609fb779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, JUNIADO em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



4 MEMORIAL DE CÁLCULO E NOTAS DE SERVIÇO



SINFRACAP202631492A

4 MEMORIAL DE CÁLCULO E NOTAS DE SERVIÇO

Todo o memorial de cálculo e notas de serviço seguem entregues juntos aos respectivos projetos para melhor compreensão tanto de cada projeto, pois as plantas e notas de serviço complementam-se.

Projeto de Terraplanagem: de PT-03 a PT-08 e de PT-25 a PT-49;

Projeto de Pavimentação: de PP-04 a PP-17;

Projeto de Drenagem: de PD-48 a PD-53;

Projeto de OAC: de OAC-30 a OAC-33;

Projeto de Sinalização: de SIN-57 a SIN-59 e SIN-63 a SIN-65;

Projeto de obras complementares: OC-03; OC-05 e OC-07 a OC-24;

Projeto ambiental: PA-02 e PA-03; PA-08 a PA-10

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609f5b7f79dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação		
LO Nº: 333284/2024		VÁLIDA ATÉ 10/10/2027
PROCESSO Nº: 354131/2012		DATA DE PROTOCOLO: 05/07/2012
A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.		
DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO		
PEDREIRA TANGARÁ LTDA		
ATIVIDADE LICENCIADA:		
Extração e/ou britamento de pedras e de outros materiais para construção não especificados anteriormente e seu beneficiamento associado		
LOCALIZAÇÃO:		MUNICÍPIO:
MT-358, Estrada das Palmeiras, km 3,6, Gleba Aurora, Sítio Queima Pé, zona rural		Tangará Da Serra/MT
Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 57:31:25.20 - S: 14:39:17.00		CEP:
		78.000-300
NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO		
PEDREIRA TANGARÁ LTDA		
CNPJ/CPF: 15.004.963/0001-30		
ATIVIDADE PRINCIPAL:		
Extração de basalto e beneficiamento associado		
RESTRIÇÕES:		
AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração do seu prazo de validade, ficando na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor quanto competente da SEMA, Lei 592/2017.		
DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:		
- Conforme Parecer Técnico nº: 181376 / CMIN / SUIMIS / 2024 - Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866.421/2012		
LOCAL E DATA	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços	Coordenador de Mineração
Quibá 10/10/2024	Valmi Simão de Lima	Sheila K. J. de Sousa-MAT 130435

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

SIMILAM

HASH: 4269942e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd6c096b7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junnado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação		
LO Nº: 329416/2023		VÁLIDA ATÉ 04/05/2026
PROCESSO Nº: 368657/2018		DATA DE PROTOCOLO: 23/07/2018
A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA , no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.		
DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO J. A. COMÉRCIO E EXTRAÇÃO DE AREIA LTDA - ME		
ATIVIDADE LICENCIADA: Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado		
LOCALIZAÇÃO: MARGEM DIREITA DO RIO JAUQUARA, SÍTIO GIRASSOL, ZONA RURAL Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 57:05:58,65 - S: 15:07:57,31		MUNICÍPIO: Barra Do Bugres/MT CEP: 78390-000
NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO J.A. COMERCIO E EXTRAÇÃO DE AREIA LTDA ME CNPJ/CPF: 37.438.827/0001-91		
ATIVIDADE PRINCIPAL: Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado		
RESTRIÇÕES: AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA ENTIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES, CASO HÁ. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA, Lei 582/2017.		
DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA: - Conforme Parecer Técnico nº: 167726 / CMIN / SUIMIS / 2023 - Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866.412/2018		
LOCAL E DATA Cuiabá 05/05/2023	Coordenadora de Mineração Sheila K. J. de Sousa-MAT 130435	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços Valmi Simão de Lima

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

SIMLAM



HASH: 4269942e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd6c096b7f9d9b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiaq.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDC-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



HASH: 426694c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juniado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



6 QUADRO DE QUANTIDADES

102



SINFRACAP202631492A



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	S/ CÓDIGO	Administração local de obras	-	%	100,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	S/ CÓDIGO	Instalação de canteiro e acampamento	-	%	100,00
2.2	S/ CÓDIGO	Mobilização e desmobilização de pessoal	-	%	100,00
2.3	S/ CÓDIGO	Mobilização e desmobilização de equipamentos pesados e rodantes	-	%	100,00
2.4	5213570	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação - (Placa de obra - 2 unidades)	-	m²	25,00
2.5	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	-	un	6,00
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	-	t x km	1,37
2.7	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	-	t x km	0,60
3		TERRAPLANAGEM			
3.1	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	DNIT-ES 104/09	m²	808.655,12
3.2	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	DNIT 106/107/09	m³	24.720,30
3.3	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	1.075,39
3.4	5502136	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	52.741,18

HASH: 42699dc2e94cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f8cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
3.5	5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	129.650,68
3.6	5502138	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	92.744,62
3.7	5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	41.539,62
3.8	5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	39.024,62
3.9	5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	43.025,93
3.10	5502142	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	20.839,26
3.11	5502143	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	20.030,63
3.12	5502144	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	9.255,06
3.13	5502145	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	24.394,43
3.14	5502146	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	18.804,55

HASH: 42669dc2e4cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f9cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-public/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



SINFRA-PRO-2026/05560



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
3.15	5502835	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	DNIT 106/107/09	m³	194.207,13
3.16	5915320	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	-	t x km	402.025,61
3.17	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	DNIT-ES 108/09	m³	258.872,32
3.18	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	DNIT-ES 108/09	m³	310.770,40
4		PAVIMENTAÇÃO			
4.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	DNIT ES 137/10	m²	39.329,17
4.2	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	DNIT-ES 139/10	m³	112.074,77
4.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado	DNIT-ES 141/10	m³	106.806,59
4.4	4011212	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico	DNIT-ES 147/12	m²	448.409,21
4.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	DNIT-ES 144/14	m²	448.409,21
4.6	4011212	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico	DNIT-ES 147/12	m²	448.409,21
4.7	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	DNIT-ES 147/12	m²	448.409,21
4.8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ em rodovia pavimentada - Brita 0 e 1 (TSD - Jazida/Início)	-	t x km	1.073.889,24
4.9	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ em rodovia com revestimento primário - Brita 0 e 1 (TSD -Distribuição)	-	t x km	42.054,40
4.10		MATERIAIS BETUMINOSOS			

HASH: 42699dc2e94cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f9cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, AMANDA ARAUJO.



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
	5.1	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS PARA PAVIMENTAÇÃO			
5.1.1	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	-	t	582,91
5.1.2	ANP	Emulsão asfáltica RR-2C	-	t	1.569,41
	5.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS PARA PAVIMENTAÇÃO			
5.2.1	-	Transporte do material betuminoso - emulsão asfáltica para imprimação	-	t	582,91
5.2.2	-	Transporte do material betuminoso - emulsão asfáltica RR-2C	-	t	1.569,41
	5.3	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO			
5.3.1	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário (sub-base) - (Jazida/ Início da pista / Distribuição na pista)	-	t x km	4.322.080,22
5.3.2	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário (base) - (Jazida/ Início da pista / Distribuição na pista)	-	t x km	3.406.662,39
6		DRENAGEM			
6.1		OBRAS DE ARTE CORRENTE			
6.1.1	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	-	m³	2.710,84
6.1.2	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	-	m³	120,38
6.1.3	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	DNIT-ES 108/09	m³	284,25
6.1.4	804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 023/06	m	16,00
6.1.5	804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT-ES 023/06	unid.	2,00
6.1.6	804189	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 023/06	m	16,00



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
6.1.7	804417	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT-ES 023/06	unid.	2,00
6.1.8	804197	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 023/06	m	42,00
6.1.9	804425	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT-ES 023/06	unid.	4,00
6.1.10	804301	Corpo de BTTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 023/06	m	108,00
6.1.11	804449	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	DNIT-ES 023/06	unid.	12,00
6.1.12	705171	Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	m	59,00
6.1.13	705173	Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	m	74,00
6.1.14	705225	Boca de BSCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	unid.	12,00
6.1.15	705185	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	m	36,00
6.1.16	705189	Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	m	28,00
6.1.17	705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	unid.	6,00
6.1.18	705261	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	m	32,00
6.1.19	705314	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	DNIT-ES 025/04	unid.	2,00
6.1.20	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	-	t x km	128.458,73
6.1.21	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	-	t x km	59.152,96
6.2		DRENAGEM SUPERFICIAL			

HASH: 42699dc2e4cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f609f3b7f9cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026. RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026. WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
6.2.1	2003257	Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT-ES 018/23	m	350,00
6.2.2	2003253	Sarjeta triangular de concreto - STC 150-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT-ES 018/23	m	2.010,00
6.2.3	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	DNIT-ES 020/23	m	8.665,98
6.2.4	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	DNIT-ES 020/23	m	255,79
6.2.5	2003315	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT-ES 018/23	m	1.814,14
6.2.6	2003309	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	DNIT-ES 018/23	m	466,00
6.2.7	2003107	Entrada para descida d'água - EDA 03 A - areia e brita comerciais	DNIT-ES 021/23	unid.	96,00
6.2.8	2003119	Entrada para descida d'água - EDA 03 B - areia e brita comerciais	DNIT-ES 021/23	unid.	10,00
6.2.9	2003237	Dissipador de energia - DES 100-300 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	2,00
6.2.10	2003233	Dissipador de energia - DES 120-360 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	28,00
6.2.11	2003229	Dissipador de energia - DES 150-450 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	6,00
6.2.12	2003201	Dissipador de energia - DED 01 B - areia e brita comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	101,00
6.2.13	2003205	Dissipador de energia - DED 03 B - areia e brita comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	3,00
6.2.14	2003453	Dissipador de energia - DEB 180-263 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 022/23	unid.	1,00
6.2.15	2003393	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais	DNIT-ES 021/23	m	541,06
6.2.16	2003407	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - areia e brita comerciais	DNIT-ES 021/23	m	30,41
6.2.17	2003477	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-60 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais	DNIT-ES 026/04	unid.	1,00

HASH: 42669dc2e4cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6993b7f9cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.sigapag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



SINFRA-PRO-2026/05560



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
6.2.18	2003569	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	DNIT-ES 015/06	m	579,00
6.2.19	2003599	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais	DNIT-ES 015/06	unid.	2,00
6.2.20	804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNIT-ES 023/06	m	30,00
6.2.21	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	-	t x km	198.652,93
6.2.22	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	-	t x km	99.293,85
7		OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	DNIT-ES 099/09	m	2.506,80
7.2	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	DNER-ES 144/85	m	4.432,00
7.3	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	DNER-ES 144/85	m	720,00
7.4	4413993	Revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas	DNIT-ES 102/09	m²	175.731,66
7.5	4413996	Enleivamento	DNIT-ES 102/09	m²	5.407,86
7.6	001 - REF. DER-PR 844000	Remanejamento de postes	-	unid.	1,00
8		SINALIZAÇÃO			
8.1	5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	DNIT-ES 100/09	m²	18.314,31
8.2	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	DNIT-ES 100/09	m²	259,35
8.3	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	DNIT-ES 101/09	m²	352,82

HASH: 42669dc2e4cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f8cb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



QUADRO DE QUANTIDADES - MT-246 SEGMENTO: ESTACA 0+0,00 à 2.191+19,75					
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANTIDADE
8.4	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	DNIT-ES 101/09	unid.	381,00
8.5	5219606	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	DNIT-ES 100/09	unid.	12.448,00
8.6	5219613	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	DNIT-ES 100/09	unid.	299,00
8.7	002 - REF. COMP. PRÓPRIA	Ondulação transversal	-	unid.	4,00
8.8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	-	t x km	173,51
8.9	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	-	t x km	76,52
9		COMPONENTE AMBIENTAL			
9.1	4413993	Revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas (caixas de empréstimo e jazidas)	DNIT-ES 102/09	m²	704.850,80
9.2	4413013	Cerca de passagem de fauna com tela de alambrado sobre mureta de blocos de concreto - H = 20 cm - mourões de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	-	m	4.000,00
9.3	4413990	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	DNIT-ES 102/09	un	2.511,00

HASH: 42669dc2e94cd0398b8d43a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f8b6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-7TET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026. RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026. WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. Juntado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





CRONOGRAMA FÍSICO

Tipo de projeto: Construção rodoviária	Município/UF: Barra do Bugres - MT	Empreendimento: Implantação e pavimentação asfáltica de rodovia municipal
Identificação: LOCAL: Rodovia Estadual MT-246, no município de Barra do Bugres-MT SEGMENTO: Estaca 0+0,00 à 2.194+19,75 EXTENSÃO: 43,90 km	Data-base do orçamento: Janeiro / 2025	Observações:

Etapas	Cronograma físico (meses)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Administração local																								
Serviços preliminares																								
Terraplanagem																								
Pavimentação																								
Aquisição de materiais betuminosos																								
Transporte de materiais betuminosos																								
Transporte de materiais para pavimentação																								
Drenagem - obras de arte corrente																								
Drenagem - drenagem superficial																								
Obras complementares																								
Sinalização																								
Componente ambiental																								
Controle ambiental de processos erosivos																								

LEGENDA

Controle de processos erosivos

HASH: 42669dc2e94cd0398b8d3a719c517682c8d62c59a1c6f6093b7f8c6b6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisscoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026. RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Juriado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c5176812c8d62c59a1cd609f3b779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junçado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.

8 DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

113



Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 07/04/2026 às 16:51:15.
Documento Nº: 35910603-6527 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35910603-6527>



SINFRACAP202631492A

DECLARAÇÃO

Nós, Engº **RONALDO JOSÉ DA SILVA**, portador do registro no CREA Nacional nº 2606034910 e Engº **WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO**, portador do registro no CREA Nacional nº 1215179138, responsável pelo projeto executivo de desapropriação, “**DECLARO**” para que se produza os devidos fins, que calculamos, dimensionamos e verificamos, os quantitativos relativos ao projeto executivo referente aos serviços implantação e pavimentação da Rodovia Estadual MT-246, Trecho: Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339, com extensão de 43,90 km, , pelos quais assumimos total responsabilidade.

Por ser a expressão da verdade firmamos à presente para que surta os efeitos legais.

Barra do Bugres – MT, 10/06/2025

RONALDO JOSE DA
SILVA:16308410802

Assinado de forma digital por RONALDO
JOSE DA SILVA:16308410802
Dados: 2026.01.14 14:06:49 -04'00'

Eng. Civil Ronaldo José da Silva

CREA RN 2606034910

WANIEL APARECIDO FELIX
COUTINHO:03335439120

Assinado de forma digital por WANIEL
APARECIDO FELIX
COUTINHO:03335439120
Dados: 2026.01.14 14:07:26 -04'00'

Eng. Civil Waniel Ap. Félix Coutinho

CREA RN 1215179138

HASH: 42694c2e94cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cc609f6b7f9dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepiag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/2FDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. Junhado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f3b779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junçado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.

9 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

115



SINFRACAP202631492A



Figura 2 - Estaca 0 - Fim do pavimento existente



Figura 3 - Estaca 70 – Cruzamento do Córrego Cavalto Morto

HASH: 426994c2e94cd0398b8d38719c5176812c8d62c59a1cd609fb7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





Figura 4 - Estaca 220 – Curva a esquerda



Figura 5 - Estaca 1200 – Entroncamento com a MT-408

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd609db7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





Figura 6 - Estaca 2025 – Início do Distrito de Nova Fernandópolis



Figura 7 - Estaca 2194+19,75 – Entroncamento com a MT-339

HASH: 426694c2e94cd0398b8d3b719c5176812c8d62c59a1cd6c09b7f9db6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.





HASH: 42694c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f3b779dfb6274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowhee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-T7ET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, Junjado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.

10 TERMO DE ENCERRAMENTO

119



Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 07/04/2026 às 16:51:15.
Documento Nº: 35910603-6527 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35910603-6527>



SINFRACAP202631492A

TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume correspondente ao **Volume 3E – Relatório final de avaliação ambiental**, referente ao Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia Estadual – MT-246, Trecho: entre a Entre o KM 208,19 e o entroncamento com a MT-339, com extensão de 43,90 km, e possui 120 (cento e vinte) folhas numericamente ordenadas.

RONALDO JOSE DA SILVA:16308410802
2

Assinado de forma digital por
RONALDO JOSE DA
SILVA:16308410802
Dados: 2026.01.14 14:06:59
-04'00'

Eng.º Ronaldo José da Silva
COMPAV Engenharia e Obras Ltda.
CREA - Registro Nacional nº 2606034910

WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO:03335439120

Assinado de forma digital por
WANIEL APARECIDO FELIX
COUTINHO:03335439120
Dados: 2026.01.14 14:07:39 -04'00'

Eng.º Waniel Ap. Félix Coutinho
COMPAV Engenharia e Obras Ltda.
CREA - Registro Nacional nº 1215179138

HASH: 426994c2e94cd0398b8d3a719c51768f2c8d62c59a1cd609f9b7f9dfb6b274. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloesesepag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/ZFDG-4WJ8-TTET-J3RT>. Assinado por: RONALDO JOSE DA SILVA em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026, WANIEL APARECIDO FELIX COUTINHO em 14/01/2026. Junhado em 07/04/2026 13:54:17 por AMANDA ARAUJO.



120



SINFRACAP202631492A