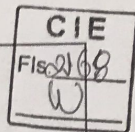




**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS



**Parecer Técnico**

LP e LI - ANALISE DE PROCESSO - LICENÇA PREVIA E DE INSTALAÇÃO

PT Nº: 78687 / CIE / SUIMIS / 2013

Processo Nº: 182802/2013  
Data do Protocolo: 12/04/2013

**INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO**

**Interessado**

- **Nome / Razão Social:** SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E PAVIMENTAÇÃO URBANA
- **CPF/CNPJ:** 03.507.415/0022-79
- **Endereço:** Rua J, Quadra 01, Lote 05, Setor A - Ed. Edgar Prado Arze, s.n. - CEP: 78.049-906
- **Município:** Cuiabá - MT

**Propriedade/Obra ou Empreendimento:**

- **Denominação:** SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E PAVIMENTAÇÃO URBANA
- **Localização:** RODOVIA MT 322 - TRECHO: SÃO JOSÉ DO XINGU - SÃO FELIX DO ARAGUAIA - ENTR. MT -424 - CEP: 78.000-000
- **Município:** São José Do Xingu - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - W: 52:39:26,50 - S: 10:49:26,50

**Responsável Técnico:**

- **Nome / Razão Social:** WALTER ALVES DOS SANTOS JUNIOR
- **Formação:** Geólogo - CREA : 1201055776

**Atividades Licenciadas:**

- F4529-2/99 - Outras obras de engenharia civil

Não foi associado roteiro a este processo.

**ANÁLISE TÉCNICA**

**1. OBJETIVO**

Trata-se de requerimento de **Licenças previa e de Instalação** para a pavimentação asfáltica da Rodovia MT 322, Trecho: São José do Xingu – Entroncamento da BR 158 (Alô Brasil), **Lote 01:** Sub Trecho: Sub-trecho: São José do Xingu / São Felix do Araguaia; Segmento: estaca 400 (km 8) à estaca 2788 (km 55,76) com Extensão de 47,76 km e **Lote 02A:** Sub-trecho: Divisa São José do Xingu/São Felix do Araguaia - Entr. MT-424; Segmento: estaca 00 à estaca 1387+0,00 numa extensão: 27,74 km.

**2. HISTÓRICO DO PROCESSO:**

Em 12 de abril de 2013 foi apresentado o requerimento de Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI) foi protocolado através do documento n.º 182802/2013. Para isto foram encaminhados os seguintes documentos: a) Requerimento padrão; b) Publicação do pedido das licenças em diário oficial e jornal local; c) Documentos pessoais do Secretário de Estado de Transportes e Pavimentação Urbana e publicação em Diário Oficial para o cargo; d) Caracterização Ambiental Preliminar; e) Projeto Executivo de Engenharia;

Em 25/04/2013 foi emitido o ofício n.º 07/CIE/SUIMIS/SEMA-MT/2013.

Em 09/05/2013 foi emitido o ofício n.º 95263/SUIMIS/2013 à Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Em 14/05/2013 foi emitido o ofício de pendências n.º 95314/SUIMIS/2013.

Em 21/05/2013 foi protocolado o documento n.º 262264/2013 para juntada ao processo, contendo: a) Cópia da ART n.º 1583017, Certificado de Cadastro Técnico Estadual e Certidão



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

de Registro de Pessoa Física no CREA-MT do Engenheiro Agrônomo Gomerardo Santos Pedroso de Barros; b) Cópia da ART n.º 477468 do Geólogo Mauro Aires Fávero; c) Cópia da ART n.º 1456955 do Engenheiro Civil Hilton Justi de Carvalho; d) CNPJ da Secretaria de Estado de Transportes e Pavimentação Urbana; e) Cópia das ART's n.º 1139172 e 545838 da Engenheira Civil Claudia Cristina Ferro; f) Cópia da ART n.º 545817 da Engenheira Civil Luana Caterine Perboni; g) Cópia da ART n.º 545852 do Engenheiro Civil Eder Dias Machado; h) Cópia da Declaração de Uso e Ocupação do Solo emitida pela Prefeitura Municipal de São José do Xingu;

Em 27/05/2013 foi emitido o ofício de pendências n.º 95775/SUIMIS/2013.

Em 16/08/2013 foi protocolado o documento n.º 446756/2013 contendo: a) Cópia do ofício n.º 942/2013/SETPU/MT; b) Dados cadastrais a serem atualizados no processo; c) CNPJ da Secretaria de Estado de Transportes e Pavimentação Urbana; d) Resposta às pendências; e) Relatório Ambiental Complementar e Plano de Controle Ambiental; f) Cópia da ART n.º 1690022 e Certificado de Cadastro Técnico Estadual da Engenheira Civil e Florestal Joceane Ribeiro; g) Cópia da ART n.º 1690071 e Certificado de Cadastro Técnico Estadual do Geólogo Walter Alves dos Santos Junior;

Em 10/09/2013 foi realizada a juntada do ofício n.º 94745/CIE/SUIMIS/2013 emitido à FUNAI.

Em 16/10/2013 foi protocolado o documento n.º 572223/2013 que se trata da alteração do traçado da obra de pavimentação.

Em 29 de outubro de 2013 foi emitido o Parecer Técnico n.º 78566/CIE/SUIMIS/2013, que conclui favorável a emissão das licenças previa e de instalação, no entanto o empreendimento apresenta uma menor distancia de 10 km de Terras Indígenas, o mesmo deveria ser encaminhado ao Consema para dispensa de elaboração de EIA/RIMA, a critério do pleno deste conselho;

Em 31 de outubro de 2013 foi apresentado através do protocolo n.º 601869/2013 informações complementares ao processo de licenciamento, informando que o inicio do trecho se dará a 10,8 km de terras indígenas, retificando portanto o inicio do traçado.

### **3. CONCEPÇÃO DO PROJETO:**

De acordo com as informações apresentadas inicialmente o projeto se tratava da pavimentação de um trecho de 196,70 km da MT-322 no trecho São José do Xingu e o Entr. BR-158 (Alô Brasil) e de acordo com o documento n.º 572223/2013, protocolado em 16/10/2013, foi realizada a redução do segmento para 75,50 km, em função do contingenciamento de recursos e para respeitar o limite da faixa de 10 km dos territórios indígenas. Trata-se de uma obra do PROGRAMA MATO GROSSO INTEGRADO, SUSTENTÁVEL E COMPETITIVO.

As informações descritas neste item foram retiradas do Relatório Ambiental Complementar e Plano de Controle Ambiental sob responsabilidade da Engenheira Civil e Florestal Joceane Ribeiro e Geólogo Walter Alves dos Santos Júnior.

A obra será realizada em duas etapas distintas, sendo que as informações apresentadas junto com o Protocolo n.º 601869/2013 de 31 de outubro de 2013, retificam o Lote 01, que passa a ficar assim configurado:

#### **Lote 01**

Sub-trecho: São José do Xingu / São Felix do Araguaia;

Segmento: estaca 400 (km 8) à estaca 2788 (km 55,76);

Extensão: 47,76 km;

Coordenadas geográficas:

Início 10º49'32,86"S//52º39'07,02"W Final 11º06'12,81"S//52º24'26,37"W

#### **Lote 02A**

Sub-trecho: Divisa São José do Xingu/São Felix do Araguaia - Entr. MT-424;

Segmento: estaca 00 à estaca 1387+0,00;

Extensão: 27,74 km;

Coordenadas geográficas:

Início 11º06'12,81"S//52º24'26,37"W Final 11º19'16,74"S//52º17'21,23"W

**Segundo as novas informações apresentadas, o trecho terá inicio a 10,80 km da**



### **Terra Indígena Parque do Xingu, e a 47 km da Terra Indígena Maraiwatsede.**

A pavimentação será realizada sob o eixo estradal já implantado, coincidindo com o trecho anteriormente submetido ao licenciamento, porém com características de estrada vicinal, ou seja: greide colado e revestimento primário, constituído em quase todo o percurso de solo laterítico, sistema de drenagem constituído de bueiro tubular de concreto e travessia de cursos d'água com pontes de madeira.

A faixa de influência direta (3 km) possui 65,8% de uso antrópico.

#### **3.1. Principais características do projeto:**

Faixa de domínio máxima: 40 m;

Rampa máxima: 5,92 %

Duas pistas

Largura total das pistas de rolamento: 7 m

Largura das faixas de rolamento: 3,50 m

Largura da plataforma de aterro: 15,47 m

Largura da plataforma de corte: 14,90 m

Acostamento em ambas as margens: 2,50 + 0,25 m

Tipo de revestimento da pista principal: asfáltico (TSD)

Tipo de revestimento do acostamento: asfáltico (TSS)

Espessura do revestimento: 2,50 cm

Espessura da sub-base em contato com terreno: 18 cm

Espessura da base estabilizada sem mistura: 20 cm

Está prevista a terraplenagem de 15,47 m de largura de crista para a plataforma em aterro (5,40 m para ambos os lados a partir do centro da pista) com caimento de 3% a partir do centro em tangente e 1% em curva, com talude de corte em geral 1,0V:1,0H e talude de aterro em geral 2:3,0 m. A largura da plataforma de terraplenagem em corte está previsto em 14,90 m.

A faixa de domínio é de 40,00 m para ambas as margens, sendo definida a restrição de desmate de 5,00 m em ambas as margens da plataforma de terraplenagem (15 m na média) junto a faixa de domínio, em terrenos com vegetação nativa.

Na pavimentação com TSD (tratamento superficial duplo) foi estabelecida largura de 7 m (3,50 m para cada lado a partir do eixo central da pista) com caimento de 3% em tangente a partir do centro da pista e 1% em curva. O acostamento será revestido com TSS (Tratamento Superficial Simples) e terá largura de 2,50 m e mais 0,25 m de sarjeta (em média) para ambos os lados da pista.

No traçado não haverá cortes exagerados já que o percurso da estrada não se aproxima de escarpas ou rampas curtas e abruptas, e nem mesmo movimentação excessiva de terra, tendo em vista a categoria da pista e do terreno ao longo de todo traçado. Nas passagens de água serão construídos bueiros e a execução de pequenos aterros, que também, não movimentará grandes quantidades de terra.

O projeto de sinalização prevê a sinalização vertical lateral a pista por placas normalizadas e sinalização horizontal.

#### **3.2. Relatório Ambiental e Plano de Controle Ambiental**

A rodovia MT-322 apresenta um traçado com características técnicas apropriadas à implantação de uma rodovia Classe B, aproveitando ao máximo a plataforma da pista existente, não requerendo alteração do traçado atual, somente corrigindo diretriz de curvas.

Este trecho da rodovia estadual MT-322 apresenta grande importância estratégica dentro do sistema viário do Estado, em especial, na região Nordeste que abrange todo setor leste do Alto Xingu, destacando-se entre outros aspectos:

- Inserção da cidade de São José do Xingu como polo regional;
- Interligação entre outras rodovias estaduais importantes (MT's 412, 109 e 424);
- Rodovia de interligação entre a BR-158 e a BR-163, no norte do Estado, e de aproximação com a BR-242 (Leste-Oeste);
- Favorecimento a expansão econômica da região, fortalecendo a pecuária e assentamentos;
- Redução do custo do transporte por meio da economia de energia, de tempo de



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

viagem e de equipamentos de transporte;

f) Maior integração entre os grandes centros consumidores representados pelas regiões produtoras de matérias primas para os grandes centros de consumo urbanos;

g) Desenvolvimento regional pela possibilidade de oferecer novas oportunidades com melhoria de acesso e deslocamentos rápidos;

h) Fim dos transtornos, interdições e até isolamento da região, causados pela precariedade da rodovia, sobretudo no período chuvoso.

A fisionomia vegetal original predominante na região é florestada (Floresta Estacional), que na faixa marginal e entorno direto encontra-se em sua maioria substituída por áreas de pastagem. A análise espacial da diretriz estradal mostra que a paisagem da região apresenta padrão característico do Planalto dos Parecis, em especial, do Chapadão da Bacia do Alto Xingu representado por superfície aplanada pertencente a amplo interflúvio que se associa a formas tabulares com predomínio de Latossolos estruturados.

Do ponto de vista dos ecossistemas a serem afetados, as condições ambientais deixam de ser um impedimento, já que o traçado existente se encontra em terrenos bem alterados de suas características originais, seja pelo aproveitamento da madeira ou por pastagem e em menor proporção de lavoura.

Ao longo do traçado não foram observados lençol subafiorante, com exceção da calha das drenagens atravessadas, onde está sujeito a implantação de colchão de pedra e tubos drenantes para lançamento de aterros.

Mesmo assim, esse problema é pouco significativo em função da ausência de rios maiores onde geralmente necessita atravessar área úmida mais ampla em razão da existência de planícies marginais de inundação.

As drenagens principais sob influência do percurso de estudo da MT-322 são representadas por córregos, com destaque ao Coterra, Quatrocantos, Traira, Santa Luzia, Damasco, Xavante e córrego do Nelsinho, todos formadores da sub-bacia do rio Comandante Fontoura pela sua margem esquerda. Os córregos Água Fria, Moacir, Capivara, União, são contribuintes da margem direita do rio Suiá-Miçu.

De maneira geral, em função do predomínio da ocorrência de solos profundos (Latosolos Vermelhos) o nível do lençol freático da região em período sazonal chuvoso está a cerca de 18 (dezoito) m de profundidade, conforme observações efetuadas em poços existentes em sedes das propriedades rurais marginais a rodovia. Muito embora, em setores localizados próximos aos canais das drenagens principais o nível do freático se aproxima mais da superfície do terreno.

A taxa de infiltração nos solos de textura média gira em torno de 60 l/m<sup>2</sup> por dia, e nos argilo arenosos é de 46 l/m<sup>2</sup> por dia.

A região caracteriza-se por uma superfície de relevo plana a ligeiramente ondulada, típico do Chapadão da Bacia do Alto Xingu, sobretudo pela diretriz do traçado da estrada existente que se desenvolve ao longo do interflúvio que divide naturalmente a calha principal dos rios Comandante Fontoura e Suiá-Miçu. Portanto, na totalidade dos trechos em projeto de pavimentação da MT-322 verifica-se que a faixa topográfica é de baixa amplitude típico de relevo tabular, onde se desenvolvem discretas rampas onduladas com segmentos de encosta ligeiramente convexos e retilíneos, com declividade geralmente no intervalo de 0 a 5%. Por se tratar de interflúvios as drenagens existentes são de 1ª e 2ª ordem onde os vales são pouco dissecados e abertos, observa-se média densidade de drenagem na região dos segmentos. Ao longo dos 196,70 quilômetros de projeto os estudos indicam como cota máxima do terreno natural em 388,00 e cota mínima de 297,40 metros.

As áreas que expostas em decorrência das atividades de desmatamento, seguida de terraplenagem, e que não sejam alvo direto das obras de preparação do corpo estradal da rodovia, devem receber proteção/contenção, durante a fase de obras, de modo a evitar carregamento do material ou início de processos erosivos.

Nas áreas que foram objeto de cortes e aterros previstos no projeto, logo após as operações de terraplenagem, os respectivos taludes deverão ser imediatamente estabilizados, recebendo o indicado tratamento de revegetação, com utilização de gramíneas, evitando o início de processos erosivos.



Nas obras de recuperação de taludes em cortes e aterros, deverá ser removido todo o material que escorregou dos taludes ou decorrentes de eventuais quedas de barreiras que tenham atingido as proximidades do corpo estradal da rodovia, devendo ser destinado às caixas de empréstimo laterais à rodovia. Para sua efetiva recuperação, deverá ser procedida a reconformação do talude, com posterior reconstrução do sistema de drenagem, seguida da necessária revegetação. Em taludes de grande aclive e face às características de instabilidade de solos, é recomendada a instalação de canaletas de crista e a revegetação através da aplicação da técnica por hidrossemeadura.

Em razão das características topográficas e o traçado da estrada, os sistemas de drenagem superficial serão realizados por dispositivos de peças pré-moldadas em bueiros de seção retangular, quadrática e circular auxiliados por obras especiais em alvenaria de controle de erosões, e obras de arte. Será providenciada a execução de valeta de proteção a céu aberto, com meias calhas e bueiros, assentados sobre berço de concreto magro e testeiras. Além disso, na plataforma da rodovia está prevista a execução dos meios-fios de concreto, descidas d'água de aterros e dissipadores de energia.

Foi informado que áreas com passivos ambientais expressivos são inexistentes, somente verificaram-se processos erosivos lineares em pontos localizados da MT-322, áreas expostas com feições deprimidas por atividade de empréstimos de solos granulares e cascalhos e assoreamentos de canais e áreas deprimidas associadas as drenagens, que serão facilmente corrigidos e tratados. Foi apresentado um Levantamento e Caracterização da Ocorrência de Passivos Ambientais, Obras de Arte e Processos Erosivos.

As áreas de vegetação nas áreas de influência direta e entorno da rodovia são atualmente restritas aos reduzidos fragmentos de ambientes com Formação Floresta Estacional e setores localizados de Formação Justafluvial, que encontram-se com maior densidade junto aos vales das drenagens, quando não alteradas na maioria das vezes formam faixas alongadas isoladas devido às extensas áreas cultivadas para pastagens ou lavouras nos patamares aplanados interfluviais, sendo assim a fauna local utiliza-se essas áreas totalmente antropizadas para deslocamento a outras faixas com ambientes de vegetação margeando as drenagens.

Estas faixas marginais às drenagens embora em boa parte com vegetação justafluvial alterada podem ser consideradas como corredores ecológicos. Desta forma, apresentam grande potencial para a conectividade, contribuindo para a preservação da fauna silvestre uma vez que favorecem a troca genética entre populações dos diferentes fragmentos de vegetação, ampliam a área de vida de certas espécies isoladas em fragmentos florestais na região, e facilitam a reestruturação de ambientes interferidos pelas atividades antrópicas.

### **3.2.1. Impactos sobre o meio físico:**

#### **- AUMENTO DA EMISSÃO DE RUÍDOS, POEIRAS E GASES**

Medidas Recomendadas:

(Fase de Construção)

- Planejamento para o transporte de materiais e equipamentos, evitando-se os horários de pico e o período noturno.

- Controle do teor de umidade do solo, a partir de aspersões periódicas, inclusive nos acessos às obras.

- Utilização de equipamentos de proteção individual de segurança (máscaras, botas, protetores de ouvidos, luvas, capacetes, etc.), pelos funcionários das obras.

(Fase de Operação)

- Monitoramento dos níveis de efluentes e ruídos das descargas dos motores a combustão, ao longo da rodovia.

- Controle e manejo das velocidades médias e níveis de emissões dos veículos na rodovia.

#### **- INÍCIO E/OU ACELERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS**

Medidas Recomendadas

(Fase de Projeto)

- Buscar a otimização dos projetos geométricos e de terraplenagem, de modo a evitar grandes intervenções, principalmente em áreas mais frágeis, do ponto de vista da



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

erodibilidade, procurando, reduzir as necessidades de empréstimos e bota foras.

- Inserir na planilha orçamentária a recuperação e o plantio de gramíneas de imediato nas áreas de empréstimos.

- Desenvolver estudos e projetos de proteção ambiental (drenagem e revestimento vegetal) de boa qualidade para os taludes resultantes de cortes e aterros, como também nos passivos erosivos atualmente existentes na faixa de domínio da estrada.

(Fase de Construção)

- Programar os serviços de terraplenagem levando em consideração o clima para que sejam evitados trabalhos nos meses mais chuvosos.

- Implantar os elementos de drenagem previstos em projetos e, se possível, melhorá-los.

- A destinação dos materiais escavados deverá ser equacionada no tempo, de forma a permitir uma máxima utilização do material, minimizando-se assim as quantidades de rocha e material comum a serem dispostas em bota-fora. Os locais destinados a receber materiais provenientes de escavação em solo e rocha serão devidamente pré-determinados seguindo preceitos quanto à localização, formas de disposição e técnicas de controle de erosão.

- Executar a proteção vegetal imediatamente após a construção de cada elemento de terraplenagem (cortes, aterros, empréstimos, entre outras intervenções obrigatórias). Em casos de cortes altos, fazer a proteção imediatamente após a construção de cada segmento (banquetas).

- Corrigir imediatamente os processos erosivos incipientes ao longo de taludes, cortes e aterros, como também nos eventuais caminhos de serviços.

- Recuperar os ravinamentos atualmente existentes na faixa de domínio da estrada.

(Fase de Operação)

- Manter um permanente sistema de monitoramento e conservação de todas as estruturas de drenagem e proteção vegetal ao longo da rodovia.

- CARREAMENTO DE SÓLIDOS E ASSOREAMENTO DA REDE DE DRENAGEM

Recomenda-se:

- Em casos específicos, quando áreas contínuas forem suprimidas nas proximidades de cursos de drenagem, projetar e construir barragens de sedimentação para protegê-los.

- Sempre que houver a drenagem de águas de infiltração a água bombeada deverá passar por uma caixa de filtragem e decantação de sedimentos antes de retornar para a rede natural de drenagem.

- INTERFERÊNCIAS COM A QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

Medidas Recomendadas

Além das medidas recomendadas para os impactos anteriores (processos erosivos, carreamento e assoreamento da drenagem) e para aqueles que tratam de possibilidades de acidentes durante a operação, recomenda-se, ainda, que sejam misturados aos Grupamentos da Defesa Civil/SEMA, Corpo de Bombeiros e Polícia Rodoviária Estadual, localizados nas proximidades do trecho, treinamento adequado para intervir em casos de derramamento de cargas tóxicas e/ou perigosas.

- INTERFERÊNCIAS COM MANANCIAS HÍDRICAS

Medidas Recomendadas

- Sinalização vertical e horizontal de todo trecho a ser pavimentado;

- Construção de acostamentos de maior capacidade (baías) e de postos de serviços especiais e de apoio, com objetivo de oferecer maior segurança aos motoristas, de modo a evitar acidentes com cargas perigosas;

- Fiscalização por parte dos órgãos para que todos os veículos em circulação que transportam cargas perigosas devem atender a norma brasileira NBR-7500 da ABNT, a qual estabelece símbolos convencionais e seu dimensionamento, para serem aplicados nas unidades de transporte e nas embalagens, para identificação dos riscos e dos cuidados a serem tomados no manuseio, transporte e armazenagem, de acordo com a carga contida. Do mesmo modo, a NBR-8286 fixa os tipos de sinalizações e a rotulagem das cargas perigosas para transporte;

- Treinamento dos motoristas - funcionários das obras (durante a construção) e usuários



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

CIE  
Fls. 221  
10

(durante a operação) - e sinalização dos trechos críticos.

- Treinamento adequado à Defesa Civil/SEMA, Corpo de Bombeiros e Polícia Rodoviária Estadual, para intervir em caso de derramamento de cargas tóxicas e/ou perigosas.
- Adequação das atividades à proposta de enquadramento do uso das águas.
- Demais medidas de controle de sedimentos nas obras de terraplenagem e obras de arte.

**ALTERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS**

**Medidas Recomendadas**

A potencialização dos aspectos positivos desse impacto pode ser conseguida dando-se:

- Preferência e apoio aos produtores locais de insumos minerais.

A mitigação de seus aspectos negativos passa necessariamente por:

- Elaboração de planos de exploração racional de pedreira, areal, e empréstimos;
- Monitoramento, controle e adequação desses planos, ao longo da exploração; e,
- Desenvolvimento de Planos de Recuperação Ambiental, para a fase de pós exploração.

**DEPOSIÇÃO DE MATERIAIS DE DESCARTE**

**Medidas Recomendadas**

(Fase de Projeto)

- A disposição local do estéril a ser descartado deve ser vinculada ao planejamento do PCA, no âmbito do Programa Ambiental Para Construção – PAC, tratando juntamente a retirada do chamado material nobre (material de 1ª categoria - solo), haja vista que esse bota-fora (descarte) é componente de despesa que, não solucionado, fere frontalmente as leis ambientais, estando sujeito a penalidades. A estocagem e a sua drenagem devem ser estudadas geotecnicamente até por se tratar de material inerte, de baixa coesão e sujeito à instabilidade. Seu destino deve ser próximo à área explorada, permitindo sua convivência sem ferir as atividades futuras da área degradada e recuperada para finalidade outra.

- Otimização do Projeto Geométrico e de Terraplenagem, no sentido de haver compensação entre os produtos de cortes e as demandas de aterro, levando-se em consideração não só volumes, mas também a qualidade geotécnica e o estado de saturação, a fim de minimizar-se a necessidade de bota-foras.

- Seleção de locais mais adequados, para a deposição dos materiais de descarte, levando-se em conta relevo, drenagem, composição paisagística, flora e fauna e ocupação humana nas proximidades.

- Elaboração de Especificações Técnicas para a seleção de locais destinados a bota-foras, reservas de solo orgânico, otimização do terraplenagem e outras.

(Fase de Construção)

- Deposição e reserva de solos orgânicos e restos vegetais para o revestimento de taludes de aterros, para facilitar o recobrimento vegetal.

- Seguir, criteriosamente, as indicações de Projeto quanto aos locais de botaesperas, respeitando as Especificações Técnicas e procurando seu engastamento ao terreno natural, seguindo-se sua conformação, compactação, recobrimento vegetal, drenagem e outros. Os eventuais bota-foras devem privilegiar áreas de empréstimo.

(Fase de Operação)

- Monitoramento e readequação dos bota-foras gerados.

**INSTALAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DE CANTEIROS DE OBRA**

**Medidas Recomendadas**

- Para melhor gerenciamento ambiental os Canteiros de Obras deverão ser submetidos cada um em processo específico de licenciamento ambiental, a exemplo das cascalheiras previstas em projeto.

- Os canteiros deverão ser instalados distantes de cursos de drenagem e de preferência próximos às estruturas urbanas de coleta e tratamento de efluentes, a fim de que esse impacto se torne de baixa magnitude.

- Privilegiar a instalação de canteiros de obra em estruturas já existentes em áreas periurbanas dos municípios por onde a rodovia atravessa, ou em estabelecimentos rurais equipados com galpões e oficinas.

- Orientações para desmobilização do canteiro e destinação dos materiais retirados:



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

recomposição topográfica, utilização da camada fértil do solo depositado para incorporação ao substrato e recuperação da área degradada; implantação de dispositivos de captação e descarga de drenagem, implementação de técnicas para controle de erosão, adequação das instalações de depósito de materiais poluentes, instalação de fossas sépticas para acondicionar águas servidas e esgotos das residências, escritórios e outras dependências; instalação de receptor de águas servidas; orientação aos funcionários quanto à manutenção da limpeza na área, locais para depositar lixo, restrições à caça de animais silvestres e à pesca com equipamentos e em períodos legalmente proibido.

**- AUMENTO DA CAÇA PREDATÓRIA**

Medidas Recomendadas

- Controlar, durante a construção, as incursões do pessoal da obra às áreas florestais nas proximidades do empreendimento.

- Reprimir qualquer tipo de agressão à fauna, por parte do pessoal envolvido com o empreendimento, proibindo-se o uso de armas de fogo e armadilhas.

- Implantar sinalização específica para fauna.

**- ACIDENTES DE COLISÃO COM VEÍCULOS – ATROPLEAMENTO**

Medidas Recomendadas

(Fase de Projeto)

- Prever em projeto estruturas de passagem subterrâneas para a fauna terrestre, e também barreiras físicas para direcionar sua transposição segura.

(Fase de Construção)

- Utilização de sinalização ambiental para conscientização dos colaboradores da obra e usuários da rodovia;

- Redutores de velocidade nas áreas com maiores fragmentos vegetais e na travessia das drenagens, ou em pontos críticos previamente mapeados;

- Executar canais de passagem da fauna em áreas florestadas e córregos;

(Fase de Operação)

- Monitoramento da eficiência dos dispositivos implantados.

**- FORMAÇÃO DE AMBIENTES AO DESENVOLVIMENTO DE VETORES**

Medidas Recomendadas

- Ensacar o lixo gerado nas frentes de serviço, para o recolhimento pelo serviço local ou para seu transporte a locais indicados pela Prefeitura.

- Como alternativa, o lixo degradável, poderá ser enterrado, adotando-se procedimentos que evitem contaminação dos cursos d'água e incêndios.

- Tratar as águas servidas em fossas sépticas, sumidouros e caixas de gordura, com deságue final distante de poços ou cursos de captação.

**3.2.2. Impacto sobre o meio biótico:**

**- SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA**

Medida Recomendada

- Ações de acompanhamento e orientação da supressão vegetal;

- Limitar os desmatamentos ao mínimo essencial e aproveitamento dos recursos florestais exclusivamente para as propriedades rurais lindeiras.

**- AMPLIAÇÃO DA FRAGMENTAÇÃO DOS AMBIENTES FLORESTAIS**

Medida Recomendada

- Evitar desmatamentos desnecessários, especialmente em Formações justafluviais;

- Conscientização e esclarecimento junto aos operários envolvidos na obra.

**- RISCO DE INCÊNDIOS**

Medidas Recomendadas

- Todo o lixo degradável gerado na obra deverá ser adequadamente disposto, adotando-se procedimentos que evitem possibilidades de incêndios.

- Durante a operação da rodovia, deverão ser implementadas campanhas de esclarecimento aos seus usuários, buscando evitar focos de incêndios (p. ex: pontas de cigarro).

**- ALTERAÇÃO NOS HÁBITOS DA FAUNA**

Medidas Recomendadas





- Evitar pátios de estacionamento dos equipamentos em remanescentes florestados.
- Evitar desmatamentos desnecessários, especialmente em formações ciliares.
- Controlar a entrada de pessoal da obra nas áreas pouco alteradas próximas ao empreendimento rodoviário.

### 3.2.3. Programas Ambientais:

Serão implantados os seguintes programas ambientais, sendo alguns divididos em subprogramas, a saber:

#### - PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL

##### Metas

Acompanhamento e controle da execução dos programas ambientais que foram propostos para o Plano Controle Ambiental (PCA).

#### - PROGRAMA AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO – PAC

##### Metas

Diminuição dos impactos ambientais ao longo da frente de obra, durante o período em que as atividades construtivas estejam em curso.

- Subprograma de Monitoramento de Impactos Ambientais nas Obras;
- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Subprograma de Monitoramento e Controle de Efluentes Sanitários;
- Subprograma de Monitoramento e Controle do Processo Erosivo;
- Subprograma de Controle e Minimização da Supressão de Vegetação;
- Subprograma de Segurança e Saúde da Mão de Obra;
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas, Ruídos e Vibrações na fase de construção.

#### - PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DE PASSIVOS AMBIENTAIS – PRAD

Metas: Recuperação de todas as áreas degradadas, em processo de degradação e passivos ambientais associados ao empreendimento rodoviário.

- Subprograma de Recuperação dos Passivos Ambientais;
- Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.

### 4. Análise TÉCNICA DO PROJETO:

#### 4.1. Pendências Ainda Não Atendidas:

Em análise ao processo, verificamos que no ofício n.º 95314/SUIMIS/2013, foi solicitada a apresentação dos seguintes documentos, que ainda não foram atendidos:

*“6. Realizar inventário florestal na área que terá supressão, contendo as coordenadas das parcelas (unidades amostrais) e volume de material lenhoso a ser retirado, com ART de profissional habilitado.”*

Foi solicitada a dispensa da apresentação do inventário florestal e respectivamente do Plano de Exploração Florestal visto que a supressão vegetal ao longo do segmento rodoviário será pouco expressiva, menor que 5%, sobretudo, em razão das obras se concentrarem na faixa de domínio de uma rodovia estadual já existente que preteritamente sofreu intervenção de supressão de sua formação primária durante a abertura para implantação dessa via. Atualmente os fragmentos florestais existentes são de formação secundária e basicamente se concentram nas áreas de preservação permanente, onde essa supressão será limitada ao estritamente necessário à implantação das obras, restringindo ao mínimo a supressão da vegetação ciliar na implantação de pontes e/ou bueiros.

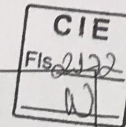
**Diante do exposto, consideramos necessária a apresentação do volume do material lenhoso retirado após a implantação da obra.**

*“7. Deverá ser realizada a reposição florestal para o volume de madeira retirado conforme o § 1º do Art. 33 da Lei nº 12.651, de 25/05/2012 e Art. 81 do Decreto nº 8.188 de 10/10/2006, podendo o volume ser expresso em estéreos de madeira (lenha) e/ou metros cúbicos (toras).”*

Foi informado que está sendo consensuado entre a SETPU e as empresas executoras de obras, que sejam indicados nos “registros de controle de obras” o detalhamento das atividades de supressão com os quantitativos reais de volumetria de material lenhoso gerado



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS



- Evitar pátios de estacionamento dos equipamentos em remanescentes florestados.
- Evitar desmatamentos desnecessários, especialmente em formações ciliares.
- Controlar a entrada de pessoal da obra nas áreas pouco alteradas próximas ao empreendimento rodoviário.

**3.2.3. Programas Ambientais:**

Serão implantados os seguintes programas ambientais, sendo alguns divididos em subprogramas, a saber:

**- PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL**

**Metas**

Acompanhamento e controle da execução dos programas ambientais que foram propostos para o Plano Controle Ambiental (PCA).

**- PROGRAMA AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO – PAC**

**Metas**

Diminuição dos impactos ambientais ao longo da frente de obra, durante o período em que as atividades construtivas estejam em curso.

- Subprograma de Monitoramento de Impactos Ambientais nas Obras;
- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Subprograma de Monitoramento e Controle de Efluentes Sanitários;
- Subprograma de Monitoramento e Controle do Processo Erosivo;
- Subprograma de Controle e Minimização da Supressão de Vegetação;
- Subprograma de Segurança e Saúde da Mão de Obra;
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas, Ruídos e Vibrações na fase de construção.

**- PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DE PASSIVOS AMBIENTAIS – PRAD**

**Metas:** Recuperação de todas as áreas degradadas, em processo de degradação e passivos ambientais associados ao empreendimento rodoviário.

- Subprograma de Recuperação dos Passivos Ambientais;
- Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas.

**4. Análise TÉCNICA DO PROJETO:**

**4.1. Pendências Ainda Não Atendidas:**

Em análise ao processo, verificamos que no ofício n.º 95314/SUIMIS/2013, foi solicitada a apresentação dos seguintes documentos, que ainda não foram atendidos:

“6. Realizar inventário florestal na área que terá supressão, contendo as coordenadas das parcelas (unidades amostrais) e volume de material lenhoso a ser retirado, com ART de profissional habilitado.”

Foi solicitada a dispensa da apresentação do inventário florestal e respectivamente do Plano de Exploração Florestal visto que a supressão vegetal ao longo do segmento rodoviário será pouco expressiva, menor que 5%, sobretudo, em razão das obras se concentrarem na faixa de domínio de uma rodovia estadual já existente que preteritamente sofreu intervenção de supressão de sua formação primária durante a abertura para implantação dessa via. Atualmente os fragmentos florestais existentes são de formação secundária e basicamente se concentram nas áreas de preservação permanente, onde essa supressão será limitada ao estritamente necessário à implantação das obras, restringindo ao mínimo a supressão da vegetação ciliar na implantação de pontes e/ou bueiros.

**Diante do exposto, consideramos necessária a apresentação do volume do material lenhoso retirado após a implantação da obra.**

“7. Deverá ser realizada a reposição florestal para o volume de madeira retirado conforme o § 1º do Art. 33 da Lei nº 12.651, de 25/05/2012 e Art. 81 do Decreto nº 8.188 de 10/10/2006, podendo o volume ser expresso em estéreos de madeira (lenha) e/ou metros cúbicos (toras).”

Foi informado que está sendo consensuado entre a SETPU e as empresas executoras de obras, que sejam indicados nos “registros de controle de obras” o detalhamento das atividades de supressão com os quantitativos reais de volumetria de material lenhoso gerado



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

em cada lote rodoviário. Com base neste levantamento serão apresentados a SEMA, em momento oportuno, os quantitativos para a realização da reposição florestal que a princípio serão direcionadas à recuperação de APP's.

*"8. Os canteiros de obras deverão ser requeridos em licenciamentos a parte, uma vez que o mesmo será implantado com Licença de Operação Provisória - LOP, mesmo procedimento deverá ser dado para jazidas;"*

Foi informado que as empresas executoras dos projetos de engenharia são as responsáveis pelo licenciamento ambiental das áreas de apoio, como canteiro de obras e áreas de empréstimo. **Portanto serão licenciados em processos independentes, à medida que as obras forem iniciadas.**

#### **4.2. Análise da Licença Prévia:**

A previsão de impactos negativos pouco significativos para os meios físico e biótico, agregados aos impactos positivos do meio socioeconômico, justificam a viabilidade da obra.

As medidas de proteção aos mananciais, à flora e fauna, o respeito às comunidades locais, as medidas de prevenção a acidentes com cargas perigosas, de segurança durante o trabalho de construção e segurança rodoviária, entre outros, constituem importante benefício ambiental do empreendimento.

Neste empreendimento haverá supressão de Área de Preservação Permanente (APP), nos cursos d'água onde serão implantados os dispositivos de drenagem, e com base no Art. 5º da Resolução Conama nº 369, de 28/03/2006, deverá ser realizada a recuperação uma área equivalente à intervenção ocorrida.

O início do trecho encontra-se à 10,8 km da Terra Indígena Parque do Xingu e a Terra Indígena Maraiwatsede encontra-se a 47 km do final do segmento.

Constatamos que não existem restrições quanto à localização do empreendimento, e não se observam restrições em relação a legislação específica quanto ao empreendimento, assim opinamos **favoravelmente pela emissão da Licença Prévia requerida.**

#### **4.3. Avaliação da Licença de Instalação:**

As obras de adequação do traçado existente serão executadas predominantemente dentro dos limites da faixa de domínio. O projeto apresentado é viável, as medidas propostas são adequadas e permitem a instalação do empreendimento.

Foi apresentada toda a documentação administrativa e informações técnicas necessárias para a aprovação da licença. Assim, somos **favoráveis à emissão da Licença de Instalação.**

### **5. CONDICIONANTES DE VALIDADE DAS LICENÇAS:**

#### **5.1. Condicionantes Gerais**

**a) Resíduos Sólidos:** Fica terminantemente proibido a queima de resíduos do processo industrial e/ou doméstico a céu aberto e/ou incinerador como simples forma de descarte. Não depositar resíduos em locais que possam causar danos ou riscos aos recursos hídricos e /ou pessoas. E, atender Lei Estadual nº. 7862/02, de 19 de dezembro de 2002, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos;

**b) Padrões de Lançamento de Poluentes Atmosféricos:** Não podem ultrapassar os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA Nº. 03, de 28/07/1990 - "Dispõe sobre a Qualidade do Ar, definições e padrões" e CONAMA Nº. 382, de 26/12/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas";

**c) As jazidas e canteiros de obras deverão ser licenciados separadamente deste processo. Lembrando que estas não poderão estar localizadas em APP's e Unidades de Conservação;**

**d) Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência da Sema/MT;**

**e) A Sema/MT deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha ou possa causar dano ambiental;**

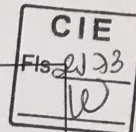
**f) A Sema/MT, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a licença, caso ocorra:**

i. Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;

ii. Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a elaboração deste parecer;



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS



iii. Graves riscos ambientais e de saúde pública;

**g)** Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria que irá implementar os planos e programas deverá ser previamente comunicada a Sema/MT, e a substituição e/ou indicação de novos integrantes nas equipes deve vir acompanhada das respectivas ART's;

**h)** Qualquer alteração na metodologia dos planos e programas apresentados deverá ser previamente comunicada a Sema/MT, para fins de análise e aprovação;

**i)** Todos os insumos de obra tais como material de empréstimo, madeiras, combustíveis, entre outros, devem ter origem de empreendimentos licenciados;

**5.2. Condicionantes quanto aos programas ambientais**

**a)** Os programas ambientais deverão ser implementados durante todo o período de implantação do empreendimento, e a equipe responsável pela implementação destes deverá estar em constante contato com a equipe técnica da Sema/MT, por meio de reuniões periódicas, visando o acompanhamento, pelas duas equipes, destes programas. Dessa forma, solicita-se que seja criado um sistema informatizado de gerenciamento das informações, para acompanhar as ações que estão sendo desenvolvidas no âmbito dos programas ambientais;

**b)** Apresentar a ART dos responsáveis pela gestão ambiental da obra (**PRAZO: 90 dias**);

**c)** Após a implantação do empreendimento, apresentar o volume de madeira que foi suprimido oriundo do Plano de Exploração Florestal (PEF) e destinação dessa madeira, atender o Art. 33, § 1º da lei 12651, de 25/05/2012;

**d)** Caso a madeira seja doada ou comercializada, deve ser informado o número do CC-SEMA (Sistema de Cadastro de Consumidores de Produtos Florestais);

**e)** Atender a Resolução Conama Nº 369/2006, recuperando uma área equivalente a intervenção ocorrida em APP's;

**f)** Apresentar os relatórios do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), contendo relatório fotográfico;

**g)** Caso haja necessidade de desapropriação de áreas, deverá ser apresentado o estudo completo com a definição das mesmas, estabelecendo a relação dos atingidos em todos os níveis (proprietários, locatários, comodatários, posseiros e outros), o documento de anuência e concordância com os termos de desapropriação e indenização assinado por cada atingido, bem como, o valor a ser pago a cada atingido;

**h)** Todos os resíduos perigosos (incluindo embalagens vazias de produtos perigosos, estopas e panos sujos de óleo) deverão ser armazenados em área coberta, impermeável e com contenção secundária, para posterior destino a empresas especializadas em destinação destes descartes;

**i)** As trocas de óleo ou atividades de manutenção de veículos não serão permitidas fora das oficinas dos canteiros de obras, exceto quando for inevitável. A lavagem de veículos e de equipamentos também será restrita às rampas de lavagem de veículos designadas nos canteiros de obras;

**j)** Veículos de transporte de cargas não deverão trafegar sem lona de proteção, que deverão estar sempre em bom estado de conservação, fechando totalmente a carga;

**l)** Para as captações de água necessárias a implantação do empreendimento, deverá ser requerida a outorga de uso da água ou cadastro de uso insignificante, conforme normativas técnicas da Coordenadoria de Recursos Hídricos;

**m)** Projetar adaptações construtivas no sistema de drenagem (bueiros, galerias, pontes) para possibilitar o trânsito de animais silvestres. Essas adaptações devem ser implantadas de acordo com os modelos de passagem de fauna já aprovados pela SEMA/MT em outros trechos rodoviários, de forma que possa garantir passagem seca durante o período chuvoso;

**n)** Os locais onde serão realizados empréstimos laterais à rodovia (dentro da faixa de domínio) deverão ser recuperados por meio de reconformação, implantação de dispositivos de drenagem e revegetação, evitando-se a formação de depressões acentuadas, bancadas ou taludes retos que gerem risco de graves acidentes aos condutores e instabilidades para os taludes de corte e áreas de solos expostos na faixa de domínio;

**o)** No período chuvoso, deverão ser implementadas estruturas de contenção temporária nos trechos abertos e não finalizados de modo a não gerar erosões e assoreamentos danosos



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA/MT**  
Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

ao meio ambiente;

**p)** Apresentar relatório consolidado das ações de controle ambiental executadas no término das obras de pavimentação.

**Obs.: Qualquer descumprimento às condicionantes implicará no automático cancelamento da licença.**

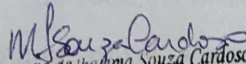
**6. CONCLUSÃO:**


Diante da análise das informações apresentadas, constatamos que se trata de uma obra com poucas afetações a vegetação, com impactos sociais negativos durante a fase de implantação, e com consequências positivas para a fase de operação, assim considerando os programas ambientais apresentados, que se implementados de acordo com o previsto, permitirá minimizar os impactos, logo recomendamos a emissão da Licença Prévia e Licença de Instalação para as obras de pavimentação de da Rodovia MT 322, Trecho: São José do Xingu – Entroncamento da BR 158 (Alô Brasil), Sub Trecho: São José do Xingu / São Felix do Araguaia e Sub-trecho: Divisa São José do Xingu/São Felix do Araguaia numa extensão total de 75,50 km.

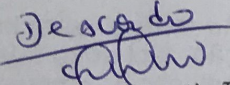
O não atendimento às condicionantes deste parecer e outras normas ambientais, pode acarretar punições previstas na Lei Complementar nº. 38 de 21/11/95, com alterações da Lei Complementar nº. 232 de 21/12/05 e suas alterações. Ressalvamos que poderão ocorrer vistorias técnicas durante a vigência das licenças e novas solicitações serem feitas por parte deste órgão.

Este é o parecer, salvo melhor juízo.

Cuiabá - MT, 01 de novembro de 2013

  
Maria de Fátima Souza Cardoso  
Analista de Meio Ambiente  
Engenheira Civil e Sanitarista  
SEMA / MT

  
Neise Souza Pinto Signor  
Engenheira Florestal  
A F

  
MSc. Valmi Simão de Lima  
Gerente de Obras Públicas Prioritárias  
Eng. Sanitarista/Segurança do Trabalho  
CREA - 1203914920  
SEMA / MT