



MERCOSUL/CMC/DEC. Nº 13/24

**FUNDO PARA A CONVERGÊNCIA ESTRUTURAL DO MERCOSUL
PROJETO "CONTORNO VIÁRIO DO MUNICÍPIO DE AMAMBAI (MS)"**

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto e as Decisões Nº 45/04, 18/05, 01/10, 35/15 e 19/23 do Conselho do Mercado Comum.

CONSIDERANDO:

Que, por meio das Decisões CMC Nº 45/04 e 18/05, foi aprovada a criação e integração do Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL (FOCEM).

Que as Decisões CMC Nº 01/10 e 35/15 aprovaram e adequaram, respectivamente, o Regulamento do FOCEM.

Que, pela Decisão CMC Nº 19/23, aprovou-se o Orçamento do FOCEM para o exercício 2024.

Que, conforme o estabelecido no Regulamento do FOCEM, a Unidade Técnica FOCEM (UTF) avaliou o projeto "Contorno Viário do Município de Amambai (MS)", apresentado pela República Federativa do Brasil.

Que a UTF emitiu o Parecer Técnico Nº 46, no qual se determina a viabilidade técnica e financeira do referido projeto e são incluídas conclusões e recomendações importantes para sua execução.

Que a Comissão de Representantes Permanentes do MERCOSUL (CRPM) e o Grupo Mercado Comum (GMC) avaliaram o referido Parecer Técnico, apresentado pela UTF, e elevaram o projeto para sua aprovação.

**O CONSELHO DO MERCADO COMUM
DECIDE:**

Art. 1º - Aprovar o projeto "Contorno Viário do Município de Amambai (MS)", apresentado pela República Federativa do Brasil, por um montante total de US\$ 7.067.400 (sete milhões, sessenta e sete mil e quatrocentos dólares estadunidenses), dos quais US\$ 5.100.000 (cinco milhões cem mil dólares estadunidenses) serão financiados com recursos do FOCEM e US\$ 1.967.400 (um milhão, novecentos e sessenta e sete mil e quatrocentos dólares estadunidenses) serão financiados pela República Federativa do Brasil a título de contrapartida local. O referido projeto consta como Anexo e faz parte da presente Decisão, unicamente no idioma português.



Art. 2º - Instruir a Secretaria do MERCOSUL a concluir, por meio da UTF, a elaboração do instrumento jurídico relativo à execução e ao cronograma de financiamento do projeto mencionado no Artigo 1º da presente Decisão e a assiná-lo com a República Federativa do Brasil.

Art. 3º - Durante a execução do projeto, o Estado beneficiário, por meio do organismo executor designado, deverá observar as recomendações formuladas pela UTF em seu Parecer Técnico Nº 46.

Art. 4º - Esta Decisão não necessita ser incorporada ao ordenamento jurídico dos Estados Partes, por regulamentar aspectos da organização ou do funcionamento do MERCOSUL.

LXV CMC - Montevidéu, 06/XII/24

Three handwritten signatures in blue ink, positioned below the text of the decision.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
AMAMBAI
MATO GROSSO DO SUL - BRASIL

PROJETO DE CONTORNO VIÁRIO DO MUNICÍPIO DE AMAMBAI (MS)

Formulário para Apresentação do Projeto - FAP
Portaria GM/MPO 300/2023, Art. 6º e 7º

Novembro/2024 - V10

SUMÁRIO

1	FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO – FAP	11
2	FICHA SIMPLIFICADA DO PROJETO	12
2.1	Título	12
2.2	Programa e Componente FOCEM	12
2.3	Dados institucionais	12
2.4	Localização geográfica e alcance	12
2.5	Análise de Envolvidos – Partes Interessadas	16
2.6	Árvore de Problemas	19
2.7	Árvore de Objetivos	19
2.8	Matriz de Marco Lógico – MML	22
2.9	Matriz de Riscos	24
2.10	Benefícios estimados	24
2.11	Estimativa de potenciais beneficiários.....	24
2.12	Situação sem projeto	25
2.13	Análise de alternativas.....	26
2.14	Justificativa da alternativa selecionada	28
2.15	Indicadores econômicos	28
2.16	Relação com outros projetos	28
2.17	Descrição técnica do Projeto	31
2.18	Custos e cronograma financeiro	31
2.19	Matriz de Financiamento do Projeto	32
2.20	Prazo estimado entre o início e a finalização da execução do Projeto	33
3	ANÁLISE TÉCNICA	34
3.1	Descrição do problema	34
3.1.1	Aspectos legais e instrumentais.....	34
3.1.2	Aspectos operacionais, institucionais e comunitários	34
3.1.3	Contratações e aquisições	35
3.1.4	Planejamento participativo.....	35
3.2	Projeto.....	35
3.2.1	Descrição do Projeto	35
3.2.2	Considerações técnicas	36
3.2.3	Cronograma físico-financeiro e planejamento	36
3.2.4	Recursos necessários	38
3.2.5	Estudos de engenharia.....	39

DI

P

AD

M

3.2.5.1	Orçamento resumido	39
3.2.6	Identificação de riscos técnicos	40
3.2.7	Desapropriações	42
3.2.8	Reassentamento populacional.....	42
3.2.9	Capacidade de execução e contratação de pessoal.....	42
3.3	Normas e regulamentos.....	43
3.4	Plano de Gestão de Qualidade.....	44
3.5	Tecnologia e sistemas	45
3.6	Segurança e saúde ocupacional	45
3.7	Manutenção e operação do Projeto (sustentabilidade)	45
4	ANÁLISE JURÍDICA	47
4.1	Orientações estratégicas.....	47
4.2	Aquisições	47
4.3	Atos orçamentários.....	48
4.4	Questões fundiárias – desapropriações.....	50
4.5	Marco regulatório ambiental	51
4.5.1	Esfera Federal	51
4.5.1.1	Meio ambiente.....	51
4.5.1.2	Cobertura vegetal	53
4.5.1.3	Fauna.....	53
4.5.1.4	Unidades de conservação e outras áreas protegidas	53
4.5.1.5	Recursos hídricos	55
4.5.1.6	Emissão de ruídos	57
4.5.1.7	Qualidade do ar.....	57
4.5.1.8	Qualidade do solo e das águas subterrâneas.....	58
4.5.1.9	Licenciamento ambiental.....	58
4.5.2	Esfera Estadual.....	58
4.5.3	Resolução SEMADE nº 09/2015	59
4.6	Demais marcos regulatórios aplicáveis.....	60
4.6.1	Patrimônio histórico e cultural	60
4.6.2	Saúde e segurança do trabalho.....	61
4.6.3	Consulta, visibilidade e participação popular	62
5	ANÁLISE FINANCEIRA	63
5.1.1	Cronograma de Desembolsos	63
5.2	Custos de capital	63
5.2.1	Custos não recorrentes (CAPEX)	63
5.2.2	Custos recorrentes (OPEX)	64

Sh

|||

|||

|||

5.3	Receitas	65
5.4	Resultados	66
6	ANÁLISE SOCIOECONÔMICA	69
6.1	Malefícios	70
6.2	Custos econômicos (sociais)	70
6.3	Benefícios do Projeto: diretos e indiretos	73
6.3.1	Tempos de viagem e redução de custos operacionais	73
6.4	Benefícios do Projeto: externalidades	73
6.4.1	Emissões de GEE	73
6.4.2	Redução de acidentes	74
6.4.3	Valorização imobiliária	74
6.4.4	Benefícios consolidados	75
6.5	Resultados	76
7	ANÁLISE AMBIENTAL	78
7.1	Danos ambientais	78
7.2	Licenciamento ambiental	80
7.3	Medidas mitigadoras	82
7.4	Passivo Ambiental Líquido	82
8	ANÁLISE INSTITUCIONAL	84
8.1	Órgão Executor: PMA	84
8.2	Demais Partes Interessadas com Potencial de Impacto Alto	86
8.2.1	Consultoria de Apoio à UEP	88
8.2.2	Consultoria de Supervisão técnica, ambiental e social das obras	91
8.3	Partes Interessadas com Potencial de Impacto Médio e Baixo	94

DL



LISTA DE SIGLAS

A	Nível de Expectativa e/ou Interesse Alto
AGESUL	Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
B	Nível de Expectativa e/ou Interesse Baixo
BGS	Base Graduada Simples
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BSCC	Bueiro Simples Celular de Concreto
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CBR	<i>California Bearing Ratio</i>
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CMC	Conselho do Mercado Comum
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COF	Convênio de Financiamento
COFIEX	Comissão de Financiamentos Externos
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONAP	Conselho Nacional de Agricultura e Pesca
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CRPM	Comissão de Representantes Permanentes do Mercosul
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPL	Empresa de Planejamento e Logística
FAP	Formulário para Apresentação do Projeto
FC	Fatores de Conversão
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FOCEM	Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul
GMC	Grupo Mercado Comum
HDM4-RUC	<i>Highway Development and Management Model Four – Road User Cost</i>
IA	Impacto Alto
IB	Impacto Baixo
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGP-M	Índice Geral de Preços - Mercado
IM	Impacto Médio
IMASUL	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IR	Imposto de Renda

IRI	Índice Internacional de Rugosidade
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LOA	Lei Orçamentária Anual
LP	Licença Prévia
M	Nível de Expectativa e/ou Interesse Médio
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MML	Matriz de Marco Lógico
MPO	Ministério do Planejamento e Orçamento
MS	Estado de Mato Grosso do Sul
NR	Norma Regulamentadora
OE	Organismo Executor
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OPEX	<i>Operation Expenditure</i>
PA	Plano de Aquisições
PBA	Plano Básico Ambiental
PCA	Plano de Controle Ambiental
PDIFF	Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira
PGM	Procuradoria Geral do Município
PI	Proctor Intermediário
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
PMA	Prefeitura Municipal de Amambai
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNPD	Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POA	Plano Operativo Anual
POG	Plano Operativo Global
PRONAR	Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RTK	<i>Real Time Kinematic</i>
SEAID	Secretaria de Assuntos Internacionais e Desenvolvimento
SECOMS	Secretaria de Comunicação Social
SEFAZ	Secretaria Municipal de Fazenda e Finanças
SEILOG	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística de Mato Grosso do Sul
SEINFRA	Secretaria de Infraestrutura
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SEMADE	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
SEMADESC	Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação
SEMAI	Secretaria de Meio Ambiente
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SGP	Sistema de Gerência de Pavimento
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMG	Secretaria de Gestão
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TCE-MS	Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul
TIR	Taxa Interna de Retorno
TIRE	Taxa Interna de Retorno Socioeconômico
UEP	Unidade Executora do Projeto
UTF	Unidade Técnica FOCEM
UTNF	Unidade Técnica Nacional FOCEM
VDM2	Volume Médio Diário - 2 Sentidos
VPL	Valor Presente Líquido
VPLE	Valor Presente Líquido Econômico
VR	Valor Residual

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Formulário para Apresentação do Projeto – FAP (Elaboração Própria, 2024)	11
Figura 2 – Localização de Amambai – MS (PMA, 2024)	13
Figura 3 – Localização do Contorno Viário de Amambai e vias de acesso (Google Earth, 2024)	13
Figura 4 – Alcance do Projeto a nível municipal (Google Earth, 2024)	14
Figura 5 – Alcance Mercosul do Contorno Viário de Amambai (Google Earth, 2024)	15
Figura 6 – Árvore de Problemas do Projeto	20
Figura 7 – Árvore de Objetivos do Projeto	21
Figura 8 – Infraestrutura viária atual em trecho urbano de Amambai (Google Earth, 2024)	26
Figura 9 – Análise de alternativas (Polo Engenharia, 2024)	27
Figura 10 – Localização de Amambai no contexto da Rota Bioceânica Eixo de Capricórnio (MPO, 2024)	29
Figura 11 – Alternativas logísticas com a Ásia (MPO, 2024)	30
Figura 12 – Localização de Amambai no contexto do Projeto Nova Ferroeste em trechos (FIPE, 2021)	30
Figura 13 – Seção tipo Modelo I (Polo Engenharia, 2024)	36
Figura 14 – Atos relacionados ao orçamento anual de Amambai (Elaboração Própria, 2024)	50
Figura 15 – Situações “Sem Projeto” e “Com Projeto” (Google Earth, 2024)	69
Figura 16 – Interferência com o Córrego Desbarrancado (NovaEng, 2024)	79
Figura 17 – Afastamento das intervenções em relação às APAs (NovaEng, 2024)	80
Figura 18 – Fluxograma dos processos de licenciamento ambiental (NovaEng, 2024)	81
Figura 19 – Organograma da PMA, incluindo o OE (Elaboração Própria, 2024)	84
Figura 20 – Arranjo de execução do Projeto (Elaboração Própria, 2024)	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese da Matriz de Envolvidos Preliminar (Elaboração Própria, 2024).....	17
Tabela 2 – Matriz de Marco Lógico – MML do Projeto	22
Tabela 3 – Custos e cronograma financeiro (Cronograma de Desembolsos previstos no Projeto)	32
Tabela 4 – Matriz de Financiamento do Projeto	33
Tabela 5 – Cronograma Físico-financeiro do Projeto (disposição anual, considerando 40 meses)	37
Tabela 6 – Estrutura da via e pavimentação (Trecho 01)	38
Tabela 7 – Área e volume de terraplenagem (Trecho 01).....	38
Tabela 8 – Estrutura da via e pavimentação (Trecho 02).....	39
Tabela 9 – Área e volume de terraplenagem (Trecho 02).....	39
Tabela 10 – Orçamento resumido do projeto básico Fev/2024.....	40
Tabela 11 – Riscos técnicos relacionados ao Projeto.....	40
Tabela 12 – Resumo do total de recursos investidos do Ano 1 ao 4.....	63
Tabela 13 – Custos não recorrentes, implantação (CAPEX) [US\$]	64
Tabela 14 – Custos recorrentes, manutenção e operação (OPEX) [US\$]	65
Tabela 15 – Receitas do pedágio hipotético	66
Tabela 16 – Resultados consolidados [US\$].....	67
Tabela 17 – Resultados da análise financeira	68
Tabela 18 – Análise de sensibilidade.....	68
Tabela 19 – CAPEX econômico [US\$]	71
Tabela 20 – OPEX econômico [US\$]	71
Tabela 21 – Custos econômicos consolidados [US\$]	72
Tabela 22 – Redução de custos com acidentes [R\$]	74
Tabela 23 – Benefícios consolidados [R\$]	75
Tabela 24 – Benefícios consolidados [US\$]	75
Tabela 25 – Resultados consolidados [US\$].....	76
Tabela 26 – Resultados da análise socioeconômica.....	77
Tabela 27 – Análise de sensibilidade.....	77
Tabela 28 – Danos ambientais relacionados ao Projeto	78
Tabela 29 – Atribuições principais dos Órgãos Internos Participantes do Projeto	87

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Matriz de Envolvidos Preliminar
Anexo 2	Partes Interessadas do Projeto
Anexo 3	MML do Projeto
Anexo 4	Matriz de Riscos do Projeto
Anexo 5	Regressão: estimativa populacional de Amambai
Anexo 6	Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira – PDIFF/MS
Anexo 7	Apresentação Rotas de Integração Sul-Americanas
Anexo 8	Pré-autorização para as obras das intersecções
Anexo 9	Resumo do projeto básico de engenharia
Anexo 10	Detalhamento das desapropriações
Anexo 11	Páginas do Plano Diretor de Amambai
Anexo 12	LDO 2024
Anexo 13	Resumo desapropriações
Anexo 14	Decreto das desapropriações
Anexo 15	Resolução SEMADE nº 09/2015
Anexo 16	Catálogo de parâmetros (FC)
Anexo 17	Análise socioambiental do Projeto
Anexo 18	Relatório Ambiental Simplificado – RAS
Anexo 19	Manual de Orientações Técnicas
Anexo 20	Matriz RACI
Anexo 21	Orçamento do Apoio à UEP

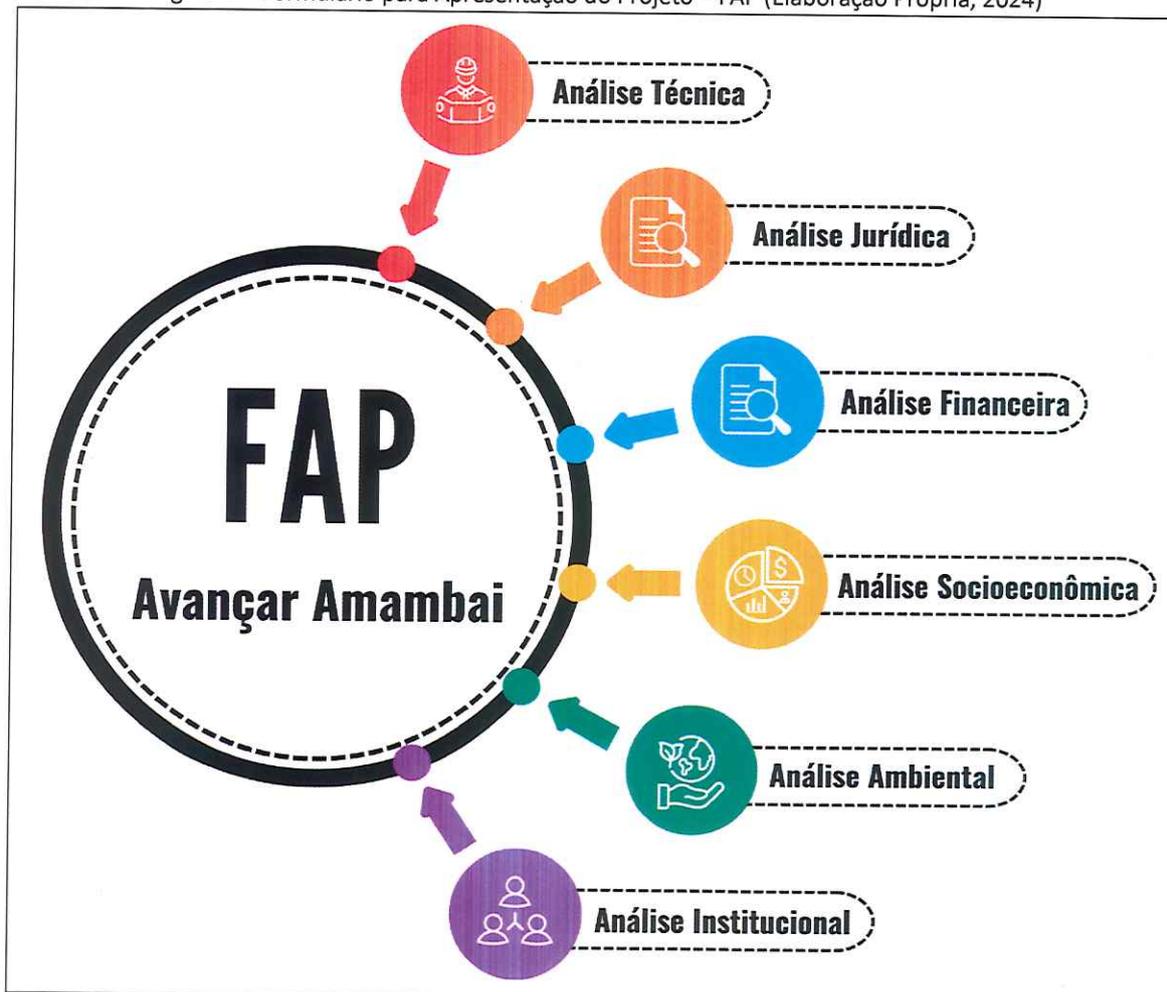


Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top, a vertical line, a signature with a large 'D', and a signature with 'MP' below it.

1 FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO – FAP

1. O Formulário para Apresentação do Projeto – FAP é um instrumento para a avaliação dos oito projetos elegíveis a receber recursos do Fundo para a Convergência Estrutural do Mercosul – FOCEM, aprovados na 173ª Reunião da Comissão de Financiamentos Externos – COFIEIX.
2. Esse FAP é referente ao Projeto de Contorno Viário do Município de Amambai (MS), que tem como Órgão Executor – OE a Prefeitura Municipal de Amambai – PMA, município localizado no Estado de Mato Grosso do Sul – MS.
3. O presente documento tem como finalidade compilar as informações do Projeto para a devida análise da Secretaria de Assuntos Internacionais e Desenvolvimento – SEAID (no exercício das atribuições de Unidade Técnica Nacional Focem – UTNF) e a posterior assinatura do Convênio de Financiamento – COF pelas Partes. Abrange as matérias técnica, jurídica, financeira, socioeconômica, ambiental e institucional (**Figura 1**), seguindo as diretrizes da Portaria MG/MPO nº 300/2023, Art. 6º e 7º, e o Regulamento do FOCEM (Dec. CMC Nº 01/10, Art. 41 e 42).
4. A SEAID poderá apresentar exigências à PMA para a correção ou complementação de informações constantes nesse documento, sendo que os atendimentos deverão ser concluídos em até 60 dias.

Figura 1 – Formulário para Apresentação do Projeto – FAP (Elaboração Própria, 2024)



2 FICHA SIMPLIFICADA DO PROJETO

2.1 Título

5. Projeto de Contorno Viário do Município de Amambai (MS).

2.2 Programa e Componente FOCEM

6. O Projeto é elegível para receber o apoio do FOCEM, conforme com o disposto no Art. 5º, incisos I, II e III da Portaria GM/MPO nº 300/2023. Em relação ao Art. 36 do Regulamento FOCEM, inciso I, alínea I, há total coerência com o Programa de Convergência Estrutural, uma vez que o Projeto deverá “contribuir para o desenvolvimento e ajuste estrutural das economias menores e regiões menos desenvolvidas [...]”, através da “Construção, adequação, modernização e recuperação de vias de transporte; de sistemas logísticos e de controle fronteiriço que otimizem o escoamento da produção e promovam a integração física entre os Estados Partes e entre suas sub-regiões.”
7. A ação de infraestrutura viária prevista no Projeto é da maior importância para a integração regional. Seu papel é relevante no intercâmbio e no desenvolvimento socioeconômico com o Paraguai, promovendo a dinamização e modernização econômica. Além disso, facilita a ligação a portos e mercados regionais, integrando a região fronteiriça à Rota Bioceânica Eixo de Capricórnio, que conecta Argentina, Bolívia e Chile, com acesso aos portos do Oceano Pacífico.

2.3 Dados institucionais

8. Os contatos da Entidade Pública Proponente, Órgão Executor, Município de Amambai, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, são os seguintes:
- i) Contato principal: Edinaldo Luiz de Melo Bandeira, Prefeito Municipal; endereço Rua Sete de Setembro, 3244, Centro, CEP 79.990-000, Amambai (MS); telefone +55 67 3481 7400; email gabinete@amambai.ms.gov.br;
 - ii) Contato substituto: Daniel Luan Pereira Espíndola, Secretário de Gestão; endereço Rua Sete de Setembro, 3244, Centro, CEP 79.990-000, Amambai (MS); telefone +55 67 3481 7400; email gestao@amambai.ms.gov.br.

2.4 Localização geográfica e alcance

9. Amambai localiza-se na região sul do Estado do Mato Grosso do Sul, a 338 km da capital Campo Grande, conforme visualizado nos mapas da **Figura 2**. Sua área é de 4.193 km², com uma população de 39.325 habitantes (IBGE¹, 2022) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM de 0,742 em 2021 (PNUD², 2024).
10. A área objeto das intervenções situa-se na região leste da cidade de Amambai e tem acesso principal pela MS-386 (**Figura 3**). As coordenadas geográficas de acesso são: 23°4'56.31"S e 55°14'7.02"O; 23°8'29.06"S e 55°8'47.72"O.

¹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

² 25 anos: desenvolvimento humano no Brasil: construir caminhos, pactuando novos horizontes. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, 2024.

Figura 2 – Localização de Amambai – MS (PMA, 2024)

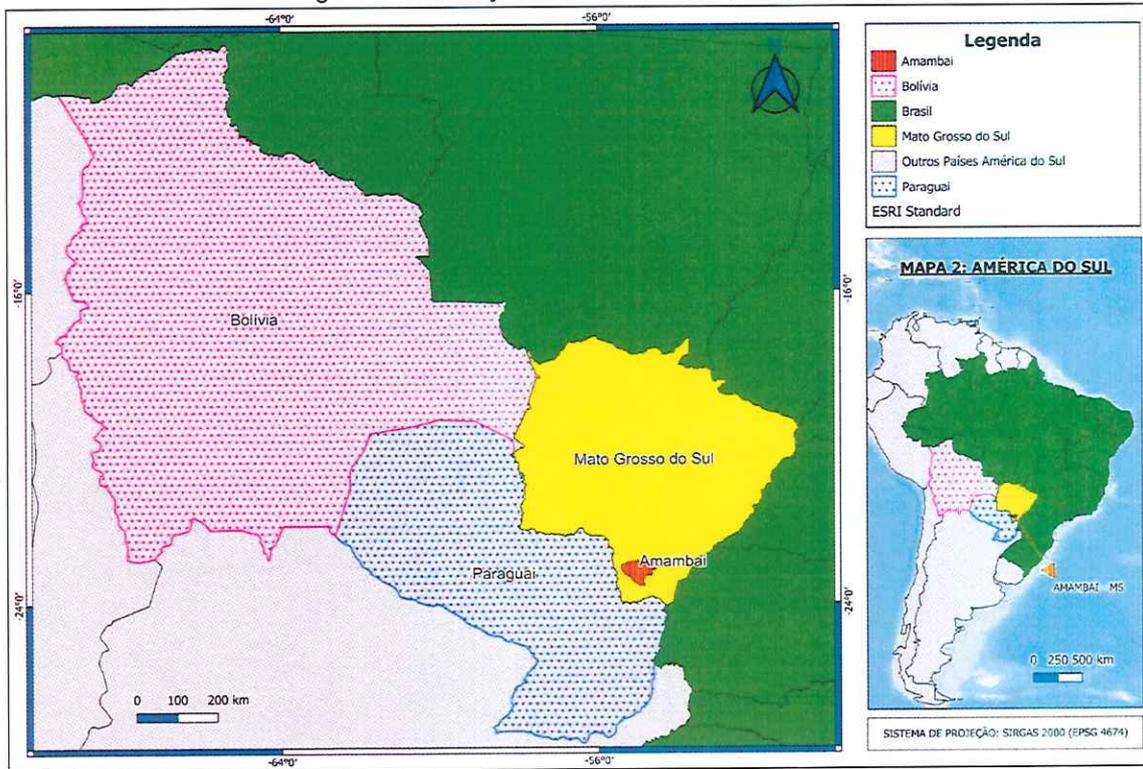


Figura 3 – Localização do Contorno Viário de Amambai e vias de acesso (Google Earth, 2024)

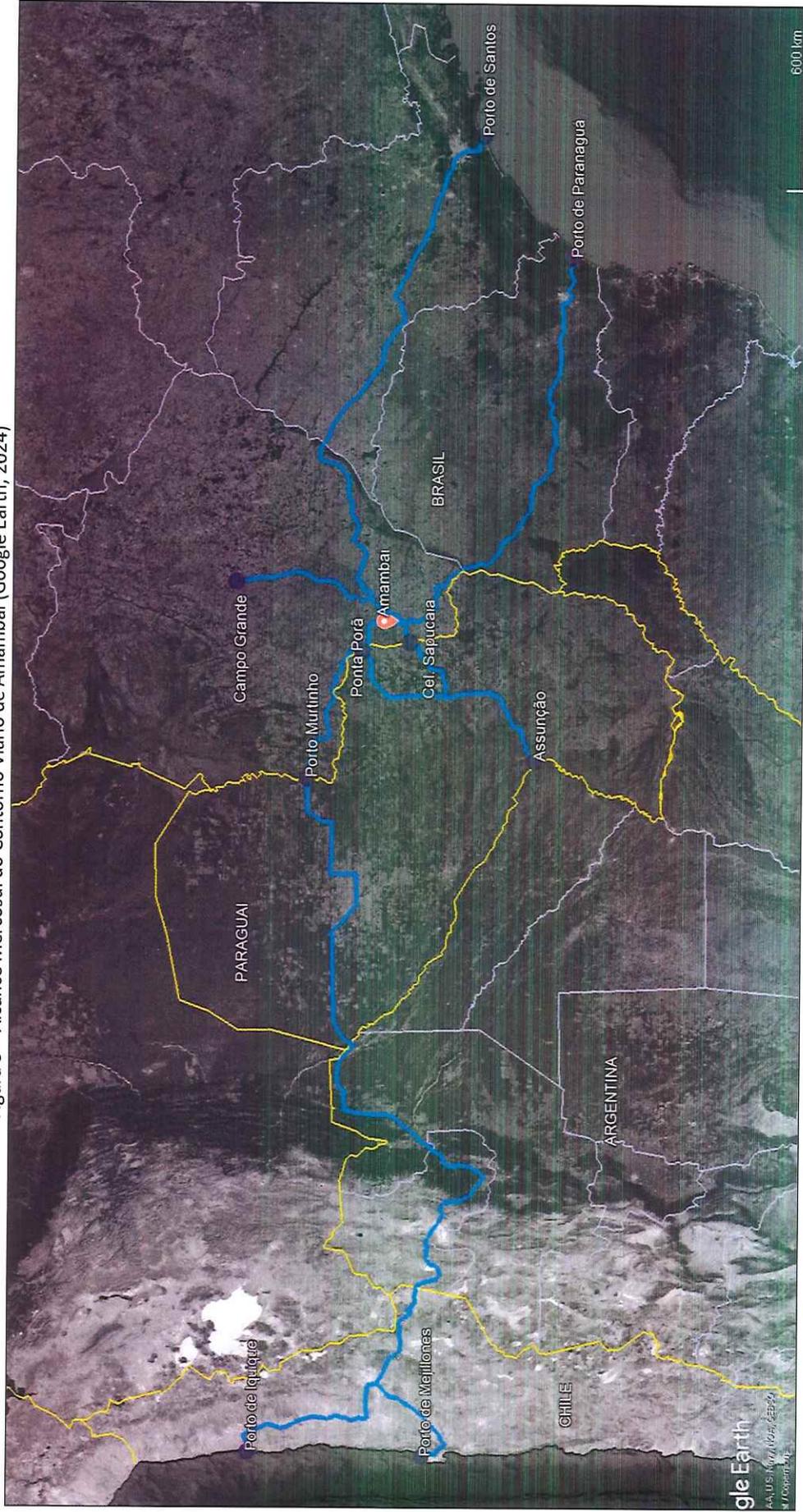


11. Amambai está estrategicamente interligado ao restante do Brasil e ao Paraguai por meio de uma rede de rodovias estaduais, que não só facilitam o acesso direto aos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso, mas também estabelecem um corredor vital para a integração com outros países do Mercosul, como Paraguai, Argentina, Bolívia e Chile (país associado), através das fronteiras de Ponta Porã – Pedro Juan Caballero e Porto Murtinho – Puerto Carmelo Peralta.
12. As obras do Contorno Viário não somente solucionariam o problema do tráfego pesado em vias urbanas, como também promoveria um desenvolvimento mais seguro, sustentável e inclusivo em Amambai, contribuindo para a melhoria da infraestrutura e da logística rodoviária, facilitando o comércio e a integração transfronteiriça e impulsionando o desenvolvimento local e regional.
13. As rodovias que serão interligadas pelo Contorno Viário são: MS-386, que liga o Município a Ponta Porã; MS-156, que liga a Dourados; e MS-289, que interliga à MS-160, dando acesso ao Paraguai (por Capitán Bado e Sete Quedas). O volume total atual de tráfego desse conjunto é de aproximadamente 1.788 veículos/dia.
14. Essas rodovias constituem-se em importantes corredores de transporte de integração com países do Mercosul, conectando-se com o Paraguai, com a Rota Bioceânica de Capricórnio (Projeto Rotas de Integração Sul-Americana), acessando à Argentina, Bolívia e portos do Chile (Iquique, Mejillones e Antofagasta). Viabilizam a circulação expressiva de mercadorias e escoamento da produção do Estado de MS e do Paraguai, com destaque para grãos como soja e milho, maquinários e insumos agropecuários e produtos minerais. Conectam nacionalmente, também, a Dourados, Campo Grande e aos Estado de Mato Grosso, São Paulo, Santa Catarina e Paraná, inclusive ao Porto de Paranaguá.
15. A **Figura 4** expõe o alcance municipal do Contorno Viário de Amambai, que beneficiará toda a população do Município com a redução significativa do tráfego de caminhões pesados pelos eixos centrais da cidade (linhas laranjas). A **Figura 5** mostra um mapa do alcance no âmbito do Mercosul, o qual será demonstrado na **Seção 2.11**.

Figura 4 – Alcance do Projeto a nível municipal (Google Earth, 2024)



Figura 5 – Alcance Mercosul do Contorno Viário de Amambai (Google Earth, 2024)



2.5 Análise de Envolvidos – Partes Interessadas

16. A Análise de Envolvidos no Sistema do Marco Lógico consiste em identificar e analisar todas as Partes Interessadas em um projeto, incluindo aqueles que serão afetados e aqueles que podem o afetar. Na **Seção 8** há um maior detalhamento desses atores.
17. Na metodologia utilizada, uma vez que as Partes Interessadas foram identificadas, inicialmente se procederam as devidas análises em função de duas principais variáveis:
 - iii) Nível de Expectativa e/ou Interesse: são as expectativas e preocupações e/ou interesses dos envolvidos em relação ao Projeto, com escala variando de -5 a 5, onde Positivo (+) é atribuído para o caso de percepção de benefícios, e Negativo (-) para malefícios; e
 - iv) Nível de Poder: é a capacidade do envolvido de afetar a execução do Projeto, onde a escala varia de 0 a 5.
18. Como resultante chegou-se à Matriz de Envolvidos Preliminar, visualizada no **Anexo 1**, em que os envolvidos foram identificados e classificados de acordo com as combinações anteriores, gerando a Posição de Impacto, com base nas seguintes características:
 - v) Favorecedor: resultantes entre 9 e 25 positivo;
 - vi) Indiferente: resultantes entre 0 e 8, positivo ou negativo;
 - vii) Dificultador: valores entre 9 e 25 negativo.
19. Após essa etapa, os Níveis de Expectativa e/ou Interesse e Poder foram enquadrados em Alto (A), Médio (M) e Baixo (B). Como resultante, as Partes Interessadas na execução do Projeto enquadradas de acordo com suas combinações, gerando o Potencial de Impacto, conforme segue:
 - i) Impacto Alto (IA): com Níveis de Expectativa e/ou Interesse e Poder Alto, são os responsáveis, direta ou indiretamente, pela implantação do Projeto, exercendo alto grau de influência no ritmo de desenvolvimento dos componentes previstos e nos objetivos finais alcançados;
 - ii) Impacto Médio (IM): possui Nível de Expectativa e/ou Interesse Médio ou Baixo, tendo uma interface mais passiva na execução do Projeto, mas podem interferir drasticamente no seu andamento devido ao seu Nível de Poder Alto, especialmente em casos de geração de atrasos;
 - iii) Impacto Baixo (IB): possui Nível de Expectativa e/ou Interesse Médio ou Baixo e Nível de Poder Baixo em relação ao Projeto, exercendo também uma interface passiva durante sua execução, sem impactos consideráveis nos prazos e custos.
20. Finalmente, as Partes Interessadas do Projeto e suas classificações de Potencial de Impacto podem ser visualizadas no **Anexo 2**, já a **Tabela 1** contém seu complemento, a Síntese da Matriz de Envolvidos Preliminar. As **Seções 8.1 a 8.3** particularizam esses grupos.

Tabela 1 – Síntese da Matriz de Envolvidos Preliminar (Elaboração Própria, 2024)

Parte Interessada do Projeto		Nível de Expectativa e/ou Interesse	Nível de Poder	Potencial de Impacto	Papel e Relação com o Projeto	Estratégia de Envolvimento
Envolvido	Grupo					
PMA	Órgão Executor	A	A	IA	Responsável pela execução do Projeto, cumprindo de forma integral o COF. Planejamento e coordenação geral. Gestão dos recursos financeiros. Administrar o cumprimento das metas. Monitoramento e controle da execução do Projeto. Garantir o cumprimento das exigências ambientais, adotando medidas para mitigar impactos. Interlocução com os demais envolvidos, promovendo comunicação e resolvendo conflitos.	Priorização e suporte geral para a execução do Projeto junto aos Órgãos Internos Participantes; atuação frente à AGESUL e ENERGISA MS; comunicação e articulação eficaz com as demais Partes Interessadas; planejamento, execução, monitoramento e controle do Projeto.
Secretarias de Infraestrutura, Gestão, Fazenda e Finanças, Meio Ambiente, Comunicação Social e Procuradoria Geral do Município	Órgãos Internos Participantes	A	A	IA	Encarregados por processos essenciais para a execução do Projeto, como licitações, desapropriações, assuntos jurídicos, comunicação socioambiental etc.	Colaboração prioritária ao Projeto nas etapas pertinentes de cada Órgão.
AGESUL		A	A	IA	Responsável por autorizar as interseções do Contorno Viário nas rodovias estaduais.	Comunicação constante da PMA, mantendo a relação institucional com a prioridade comum da execução eficiente do Projeto.
UTNF, SEAID	Coordenação e Análise	A	A	IA	Coordenação e supervisão a nível nacional (Brasil). Monitoramento e controle dos avanços do Projeto, assegurando que se atinjam os seus objetivos. Facilitador da comunicação entre o Governo Federal, OE e a UTF, transmitindo informações, demandas e resoluções necessárias para o avanço do Projeto. Participar da avaliação de resultados parciais e finais.	Cumprimento integral da legislação nacional, Regulamento e normativas do FOCEM pelo OE, e a consequente execução eficiente do Projeto; participação constante com relatórios, missões e reuniões de acompanhamento.
Consultoria de Apoio ao Gerenciamento, Consultoria ambiental, projetistas, empreiteiras, fornecedores, supervisão, auditoria, outros	Empresas Contratadas	A	A	IA	Responsáveis pela execução do Projeto conforme o planejamento do OE, de acordo com as condições contratuais estabelecidas em conformidade com o Regulamento FOCEM.	Fiscalização rigorosa e constante para o cumprimento dos contratos vigentes e dos produtos entregues.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAI), Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL)	Órgãos Ambientais	A	A	IA	Órgãos responsáveis pela emissão de licenciamentos ambientais e pela fiscalização do cumprimento das respectivas exigências, conforme a legislação nacional.	Cumprimento integral da legislação nacional aplicável no âmbito ambiental; suporte da consultoria ambiental, já contratada pelo Município.
UTF	Coordenação e Análise	A	A	IA	Acompanhamento e avaliação da execução do Projeto, de acordo com suas funções estabelecidas na Dec. CMC Nº 01/10 e demais normativas vigentes.	Cumprimento integral das exigências atuais, em consonância com o COF e as determinações da Dec. CMC Nº 01/10 e demais normativas vigentes.
CREA, Ministério do Trabalho, TCE-MS, IPHAN	Órgãos Fiscalizadores	M	A	IM	Órgãos fiscalizadores do cumprimento da legislação, regulações e exigências vigentes.	Cumprimento integral da legislação nacional, diretrizes e normas aplicáveis na execução do Projeto.

Parte Interessada do Projeto		Nível de Expectativa e/ou Interesse	Nível de Poder	Potencial de Impacto	Papel e Relação com o Projeto	Estratégia de Envolvimento
Envolvido	Grupo					
ENERGISA MS		B	A	IM	Concessionária de energia local, responsável pelos remanejamentos da rede elétrica de baixa tensão, necessária para a execução do Projeto.	Planejamento e reuniões sobre questões técnicas referentes às resoluções necessárias de interferências em redes elétricas durante a execução de obras.
Proprietários desapropriados		M	A	IM	Poderão demandar maiores tempos de negociação da compensação proposta, porém com poucas chances de judicialização.	Elaboração de um plano de desapropriações; comunicação transparente; participação da comunidade; compensações justas e suporte.
Moradores das áreas adjacentes às obras, comerciantes, associações de bairros, usuários locais do sistema viário, população em geral	Sociedade Civil Amambai	M	B	IB	Alto apoio ao Projeto.	Atuação da Gestão Socioambiental do Projeto, com medidas de comunicação; mobilização social com ênfase nos benefícios do Projeto; participação da comunidade; parcerias e colaborações; monitoramento e avaliação contínua; disponibilização de canais de atendimento; projetos de educação e capacitação.
Transportadores de cargas, logística, turistas	Mercosul	M	B	IB	Apoio ao Projeto.	Divulgação dos benefícios do Projeto; sinalização e orientação em relação à execução das obras.
ONGs, comitês específicos, políticos, imprensa	Outros	M	B	IB	Por ser uma obra de grande importância e com pouca interferência ambiental, influência pública positiva sobre a execução do Projeto.	Cumprimento da legislação ambiental; comunicação transparente; divulgação dos benefícios do Projeto; abertura para diálogo.

2.6 Árvore de Problemas

21. O Município de Amambai está estrategicamente interligado ao restante do Brasil e ao Paraguai através de uma rede de rodovias estaduais, que não só facilitam o acesso direto aos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso, mas também estabelecem um corredor vital para a integração com outros países do Mercosul, como Paraguai, Argentina, Bolívia e Chile (país associado). Essa interligação gera um tráfego rodoviário na cidade de Amambai, apresentando uma média de 1.015 veículos/dia, incluindo 311 veículos pesados/dia (Volume Médio Diário - 2 Sentidos – VDM2). Por não existir alternativa de trajeto, todo este tráfego atravessa a área urbana da cidade principalmente na direção Norte-Sul (rodovias MS-156/MS-386, por 9,65 km), afetando também o cruzamento com o eixo Leste-Oeste (rodovias MS-485/MS-156).
22. No entanto, constata-se uma insuficiência estrutural das vias urbanas que não tem capacidade e não estão adequadas para suportar este tráfego intenso e o grande número de veículos pesados, a maioria deslocando-se no sentido Norte-Sul. Cabe registrar que as vias apresentam uma largura total em ambos os eixos de 19,5 m, incluído canteiro central e estacionamento lateral, restando a cada faixa 4,5 m de largura útil.
23. Tais fatores concorrem diretamente para o comprometimento da qualidade de vida da população com os danos à infraestrutura pública, privada e à prestação de serviços; a falta de segurança viária com alto número de acidentes envolvendo veículos pesados (em média 18 ao ano), com riscos para transeuntes e ciclistas; riscos à saúde pública com a poluição ambiental e sonora; a ineficiência da mobilidade urbana com a lentidão no trânsito (média de 30 minutos para cruzar a cidade no eixo Norte-Sul); e maiores custos de manutenção, combustíveis e de tempos de viagem; entre outros.
24. A solução do problema se faz necessária, não somente pela situação atual, como pela sua tendência de agravamento com a estimativa do crescimento em 3% ao ano do tráfego rodoviário, motivado pela integração regional e o acesso a mercados e a integração regional, bem como a portos dos Oceanos Atlântico e Pacífico.
25. Posto isso, a Árvore de Problemas, também conhecida como análise de causa e efeito, é uma ferramenta visual que ajuda a entender as causas e os efeitos de um problema central. Seguindo a metodologia do marco lógico para o Projeto e os detalhamentos anteriores, chegou-se à ilustração da **Figura 6**.

2.7 Árvore de Objetivos

26. A solução do Contorno Viário busca desviar o tráfego pesado para fora da cidade, melhorando a fluidez do trânsito, aumentando a segurança viária, preservando a infraestrutura, e reduzindo a poluição. Isso resultará em deslocamentos mais rápidos e eficientes, menores custos operacionais, e promoverá um desenvolvimento urbano sustentável. A sua implementação também facilitará o comércio e a integração regional, melhorando a logística de transporte e conectando mais eficazmente o Brasil ao Paraguai e a outros países do Mercosul.
27. A Árvore de Objetivos é uma ferramenta usada para definir os objetivos do Projeto em termos de soluções para o problema central identificado na Árvore de Problemas. O Contorno Viário de Amambai visa eliminar as causas principais que foram destacadas, aliviando o problema central e, conseqüentemente, reduzindo os efeitos negativos associados, promovendo um ambiente urbano mais seguro, eficiente e sustentável. Assim, a representação da Árvore de Objetivos que foi construída é apresentada na **Figura 7**.

Figura 6 – Árvore de Problemas do Projeto

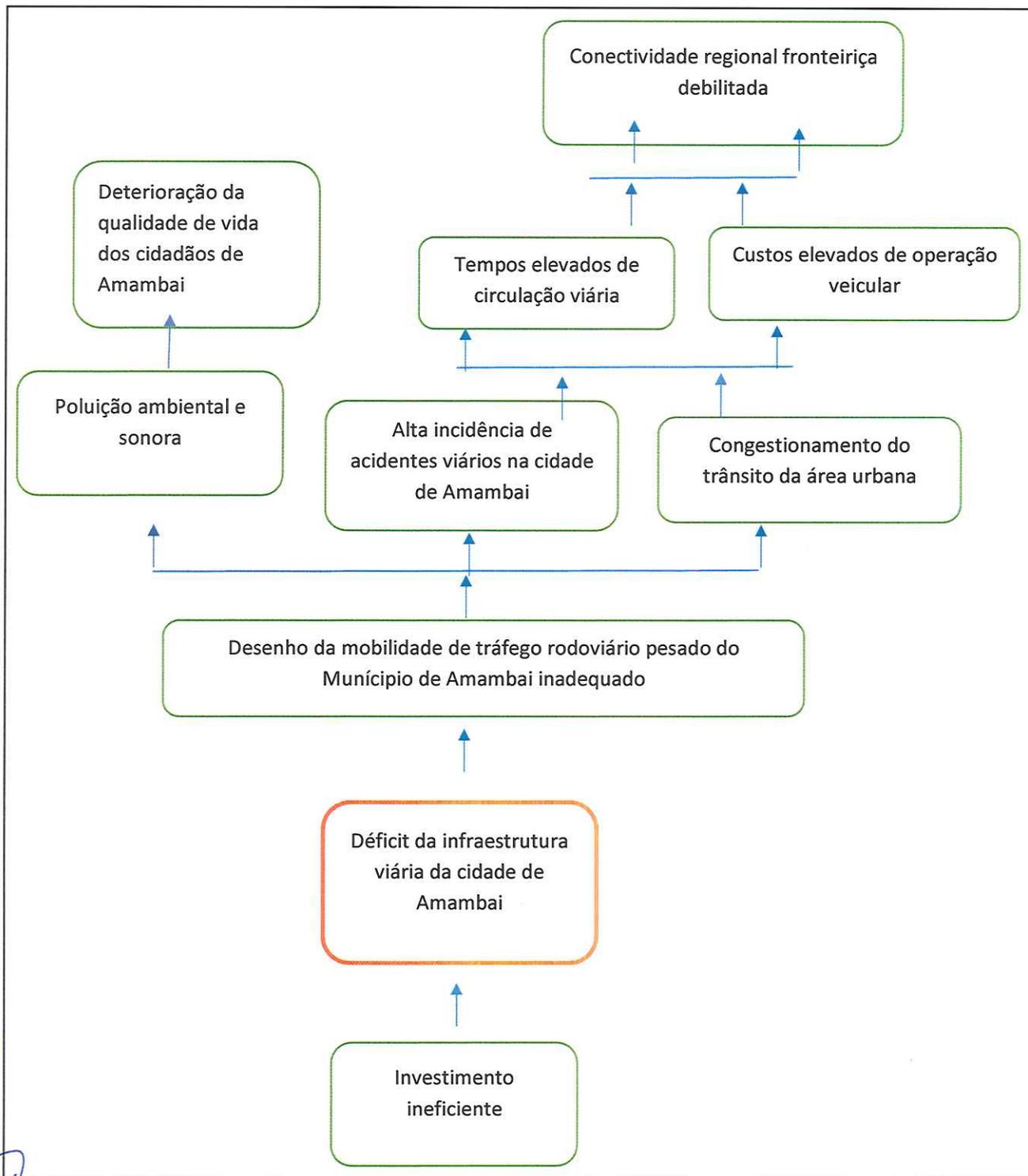
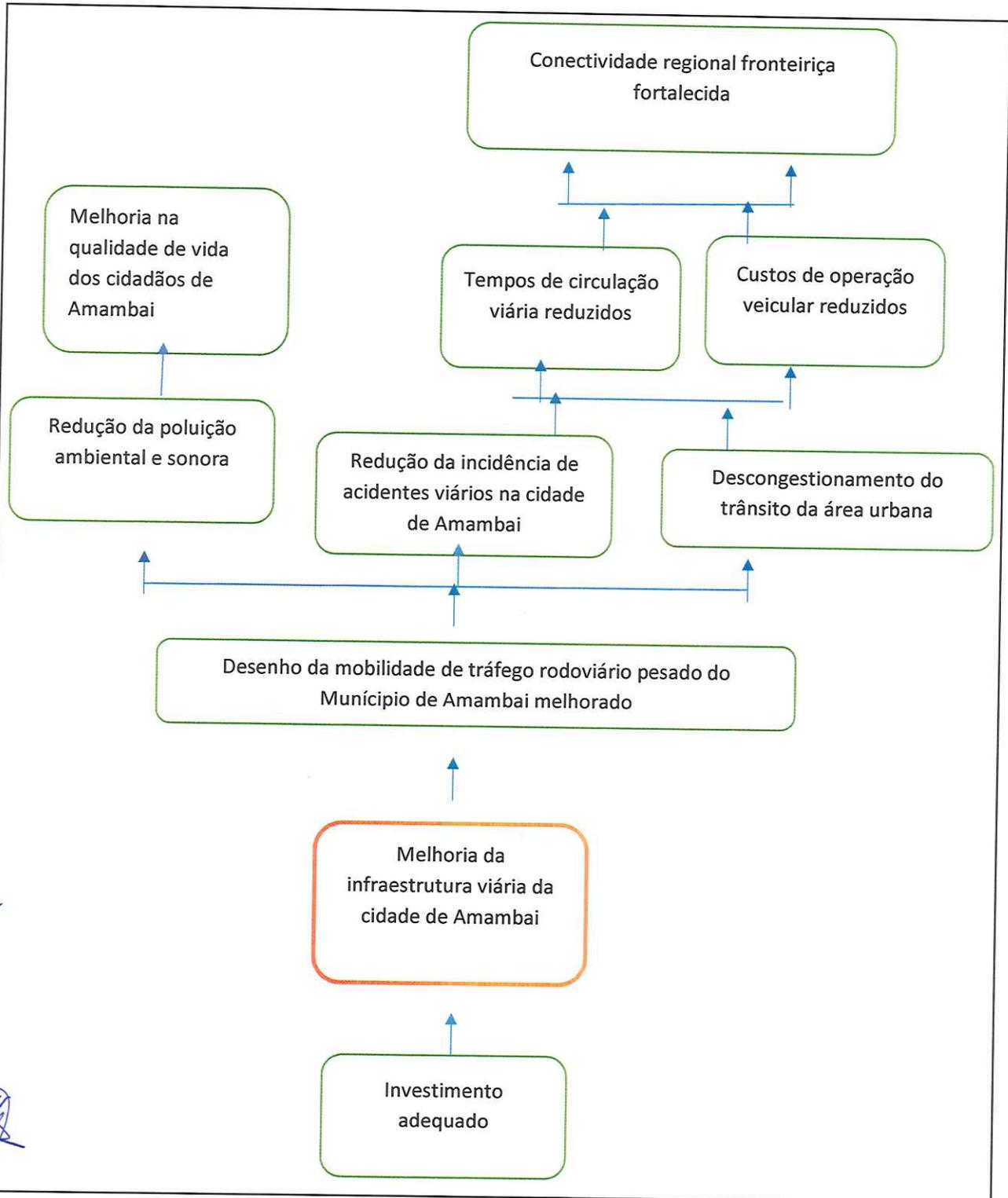


Figura 7 – Árvore de Objetivos do Projeto



2.8 Matriz de Marco Lógico - MML

28. A estrutura lógica do Projeto é apresentada na Tabela 2. O Anexo 3 contém uma versão completa em uma página.

Tabela 2 - Matriz de Marco Lógico - MML do Projeto

Resumo	Indicador	Linha de Base	Meta Intermediária	Meta final	Meios de verificação	Pressupostos
FIM: Contribuir para a melhoria da conectividade fronteiriça.	Tempo de deslocamento entre Amambai e a linha de fronteira com Paraguai (Ponta Porã) Unidade: minutos	120	Não se aplica	105	Relatórios de tráfego realizados pela PMA e/ou Estado de MS.	Implementação de políticas e normas eficazes no tráfego de veículos pesados. Colaboração entre os governos estadual, municipal, empresas de transporte e a sociedade civil.
PROPÓSITO: Desenho da mobilidade do tráfego pesado do Município de Amambai melhorado.	Quantidade diária de tráfego pesado que cruza a cidade de Amambai por dia Unidade: veículos pesados por dia	311	Não se aplica	46	Relatórios de tráfego no eixo central de Amambai, baseados em contagem volumétrica classificatória (VDM2), realizadas pela SEINFRA/PMA ou empresas contratadas.	Adesão dos motoristas de veículos pesados ao uso do Contorno Viário.
	Redução do tempo de viagem no eixo Norte-Sul de Amambai Unidade: minutos	30	Não se aplica	15		Estabelecimento de regras para evitar o tráfego de veículos pesados na cidade Amambai.
Componentes	Velocidade média de deslocamento entre o final (23° 9'43.99"S, 55°12'34.75"O) e o ponto inicial (23° 4'55.79"S, 55°14'6.98"O) através do Contorno Viário. Unidade: km/h	30	Não se aplica	80	Relatórios de tráfego realizados pela PMA e/ou Estado de MS.	
	Componentes	Linha de Base	Meta Intermediária	Meta final	Meios de verificação	Pressupostos
1. Contorno viário construído	Avanço físico-financeiro das obras do Contorno Viário construído Unidade: %	Zero	50 (após 12 meses do início das obras)	100 (após 24 meses do início das obras)	Relatórios de medições mensais do avanço físico-financeiro elaborados pela empresa construtora e aprovados pela SEINFRA.	Disponibilidade de empresas especializadas em elaboração de projetos e na execução de obras com capacidade para atender as demandas do Projeto. Conclusão das desapropriações necessárias para a expansão da faixa de domínio antes do início de obras.
2. Supervisão das obras realizada	Porcentagem do avanço físico-financeiro da supervisão das obras Unidade: %	Zero	50 (após 12 meses do início das obras)	100 (após 12 meses do início das obras)	Relatórios de supervisão aprovados pela SEINFRA.	Que os índices pluviométricos da região se mantenham relativamente estáveis. Disponibilidade de empresas especializadas em supervisão de obras com capacidade para atender as demandas do Projeto.
3. Projeto gerenciado pela Unidade Executora do Projeto	Porcentagem do avanço físico-financeiro do Projeto a partir da assinatura do COF Unidade: %	Zero	50 (após 20 meses da assinatura do COF)	100 (após 40 meses da assinatura do COF)	Relatórios semestrais.	Que as empresas contratadas possuam as capacidades técnicas para gerenciar o Projeto.

Atividades	Orçamento	Linha de Base	Meta Intermediária	Meta final	Meios de verificação	Pressupostos
1. Contorno viário construído						
1.1. Elaborar o projeto executivo de engenharia	US\$ 220.193,00 (1.1) US\$ 5.700.324,00 (1.2)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Contrato assinado para elaboração do projeto executivo de engenharia. Comprovantes de pagamentos por entregas dos produtos relacionados ao projeto executivo. Contrato assinado para a construção das obras. Medições e comprovantes de pagamento por avanço de obras.	Não há restrição de recursos previstos para o Projeto. É mantida a tendência da inflação, preços e taxa de câmbio do dólar. Que a empresa contratada mantenha a capacidade técnica e financeira ao longo da execução.
1.2. Construir 10 km de rodovia e 4 Interseções						
2. Supervisão das obras	US\$ 458.013,00	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Contrato assinado para a consultoria de supervisão. Medições e comprovantes de pagamento por avanço na consultoria de supervisão.	Execução das obras de acordo ao cronograma planejado. Que a empresa contratada mantenha a capacidade técnica e financeira ao longo da execução dos serviços.
2.1. Supervisionar técnica, ambiental e socialmente as obras do Contorno Viário						
3. Gestão do Projeto	US\$ 265.500,00	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Contrato assinado para a consultoria de gestão do Projeto. Medições e comprovantes de pagamento por avanço na consultoria de gestão.	Não há restrição de recursos previstos para o Projeto.
3.1. Gerenciar o Projeto						

2.9 Matriz de Riscos

29. A Matriz de Riscos do Projeto foi elaborada seguindo a metodologia do Guia de Procedimentos – Gestão de Riscos em Projetos com Garantia Soberana (FONPLATA, 2020³). Seu principal objetivo é fornecer apoio às equipes de projetos para tomar decisões de gestão de riscos durante o seu ciclo. O Guia será contempla a fase de identificação, as fases do processo de preparação, bem como durante a execução e o encerramento. A Matriz de Riscos do Projeto encontra-se no **Anexo 4**.

2.10 Benefícios estimados

30. Os possíveis benefícios estimados do Contorno Viário de Amambai são listados a seguir. Na **Seção 6.3** foram quantificados uma parte deles.
- i) Descongestionamento do trânsito: a sua construção pode ajudar a desviar o tráfego de veículos pesados e de passagem, reduzindo o congestionamento no centro da cidade;
 - ii) Segurança viária: com a redução do tráfego no centro, há uma diminuição do risco de acidentes, especialmente para pedestres e ciclistas;
 - iii) Desenvolvimento econômico: a melhoria na infraestrutura pode atrair novos investimentos e negócios para a região, estimulando a economia local;
 - iv) Valorização imobiliária: a criação de um contorno viário pode aumentar a valorização de imóveis nas áreas adjacentes, impulsionando o mercado imobiliário;
 - v) Melhoria na qualidade do ar: com a diminuição do tráfego nas áreas urbanas, há uma expectativa de redução na poluição do ar, contribuindo para a saúde pública;
 - vi) Facilitação do transporte de cargas: a sua implantação poderá otimizar as rotas de transporte de cargas, tornando o escoamento da produção mais eficiente e diminuindo custos logísticos;
 - vii) Acessibilidade: melhorias entre diferentes regiões do Município e com cidades vizinhas, facilitando o deslocamento da população;
 - viii) Desenvolvimento de áreas urbanas: com a redução do tráfego no centro, há potencial para reurbanização e revitalização de áreas que antes eram muito afetadas pelo trânsito intenso.

2.11 Estimativa de potenciais beneficiários

31. O Projeto está inserido na Microrregião de Dourados, e beneficiará diretamente a população do Município de Amambai (39.325 habitantes em 2022), no âmbito da mobilidade urbana, segurança (redução de acidentes), sustentabilidade ambiental, qualidade de vida, promoção de modo sustentáveis de transporte (como o modo cicloviário), administração da infraestrutura municipal, valorização imobiliária e estímulo ao desenvolvimento econômico.
32. A implantação do Projeto com a construção do Contorno Viário e a interligação das rodovias estaduais beneficiará diretamente, também, os usuários das rodovias que cruzam a cidade de Amambai, principalmente motoristas de caminhões pesados e ônibus (no mínimo, 311 por dia) e turistas. Segundo contagens volumétricas classificatórias realizadas no escopo do projeto básico de engenharia, o volume total é de 1.015 veículos/dia na direção Norte-Sul, com destaque para a

³ FONPLATA, *Guía de Procedimientos - Gestión de Riesgos en Proyectos con Garantía Soberana*. Paraguai, 2020.

circulação de pessoas e transporte de bens, insumos e o escoamento da produção agropecuária regional. Estima-se a utilização destas rodovias e do Contorno Viário por cerca de 4.000 pessoas/dia (média de 3,94 passageiros por veículo).

33. A implantação do Contorno Viário também trará benefícios diretos ao comércio com países do Mercosul, contribuindo para a redução dos tempos de viagem, dos custos de fretes, otimizando o transporte de cargas e pessoas, o estreitamento das relações comerciais e a integração econômica, social e cultural, em particular com o Paraguai.
34. Indiretamente, o Projeto beneficiará principalmente as populações da região sul do Estado e da região fronteira do Paraguai, estimadas em 800.000 habitantes, contribuindo para a melhoria das atividades de produção e de oferta e acesso a produtos básicos bens e serviços, além de promover a atração de investimentos com a melhoria de acessos a mercados, bem como a dinamização das atividades socioeconômicas.
35. Durante a execução do Projeto, serão beneficiados indiretamente, ainda, colaboradores das empresas que atuarão na implantação das intervenções, como projetistas, consultores e trabalhadores da construção civil. Além desses, pequenos comerciantes concorrerão para a geração de empregos e renda.
36. A projeção de demanda populacional (Município de Amambai) para o horizonte de projeto de 20 anos (**Seção 6**) em 2044, será de 51.383 pessoas beneficiadas (**Anexo 5**⁴).

2.12 Situação sem projeto

37. A implantação do Contorno Viário de Amambai é de fundamental importância para sanar a grave situação do tráfego urbano da cidade, por cujas avenidas principais cruza todo o fluxo rodoviário oriundo das MS-386, MS-156, MS-289 e MS-160, composto em média por 1.015 veículos por dia, incluídos, no mínimo, 311 caminhões (VDM2; contagem volumétrica classificatória realizada na direção Norte-Sul⁵). A infraestrutura atual dos trechos urbanos é insuficiente, devido à largura útil de apenas 4,5 m em cada faixa de domínio, conforme visualizado na **Figura 8**.
38. Esse tráfego pesado e intenso na área urbana causa inúmeros e importantes problemas, consequências e danos à população e a infraestrutura pública e privada, com efeitos socioeconômicos e ambientais negativos, tais como: grandes riscos para transeuntes e ciclistas; aumento significativo do número de acidentes; desestímulo ao uso de transportes sustentáveis alternativos; deterioração da infraestrutura viária, urbana, moradias e prédios; danos à infraestrutura de serviços (cabos de energia, telefonia, internet); poluição sonora; emissão de gases poluentes com danos à saúde pública; ineficiência dos transportes e logística com a lentidão no trânsito urbano; maior consumo e custos de combustível e de manutenção veicular; perda da qualidade de vida da população.

⁴ Projeção por análise de dados - regressão, utilizando histórico populacional do IBGE, disponível em <https://basedosdados.org/dataset/d30222ad-7a5c-4778-a1ec-f0785371d1ca?table=0c279444-165b-41da-92cd-50fd7e66baa1>.

⁵ Dados detalhados na Seção 3.3.3 do Resumo do Projeto Básico de Engenharia (Anexo 9).

39. Os dados históricos observados no Estado de Mato Grosso do Sul indicam um aumento anual de 3%⁶ no VDM2 para diversas categorias de veículos. Considerando a evolução de tráfego projetada de 2024 a 2044, estima-se que o volume total atingirá 1.830 veículos por dia, dos quais 562 serão veículos pesados. Além disso, também haverá o incremento desse volume pela implantação da Rota Bioceânica de Capricórnio (**Seção 2.15**). Caso não se implante o Contorno Viário, os fatores mencionados agravariam significativamente os problemas enfrentados pela cidade de Amambai, potencializando os efeitos negativos e os danos socioeconômicos e ambientais causados pelo tráfego pesado na área urbana, com uma perda significativa e progressiva da qualidade de vida de sua população.

Figura 8 – Infraestrutura viária atual em trecho urbano de Amambai (Google Earth, 2024)



2.13 Análise de alternativas

40. Para a solução adotada para o problema de mobilidade urbana em Amambai, não existe outra hipótese viável além do desvio do tráfego por meio da implantação de uma rota adicional.
41. No caso do Trecho 01, não há alternativas, pois ele aproveita 1,9 km de uma estrada vicinal já existente e não envolve interferências relacionadas a desapropriações ou áreas indígenas. Em relação ao Trecho 02, antes de se definir o traçado do Contorno Viário, foram analisadas outras três alternativas, conforme ilustrado na **Figura 9**.
42. Traçado hipotético 1 (azul): partindo da MS-156 em uma situação de declive, a 500 metros do Córrego Panduí, este traçado adentra em uma propriedade atualmente envolvida em um processo judicial devido a um inventário. O objetivo deste traçado é interligar as proximidades do 17º Regimento de Cavalaria Mecanizado. No entanto, em seguida, o traçado atravessa um

⁶ Estudos da comunidade científica de pavimentação sugerem uma forte correlação entre a variação anual do volume de tráfego e a flutuação do Produto Interno Bruto – PIB no Brasil. Assim, a taxa de crescimento aplicada na projeção de tráfego para o empreendimento baseia-se no crescimento econômico (PIB nominal) observado no Estado de MS e no Brasil. Ao analisar as taxas históricas de crescimento de MS nos três anos anteriores ao início do empreendimento (2020-2022), verificou-se uma média de crescimento anual de 10,50%. No mesmo período, o PIB nacional apresentou um crescimento médio de 1,78%, o que resulta em uma média ponderada de 6,14%. No entanto, considerando que esse intervalo reflete um período atípico para a economia mundial devido à pandemia de COVID-19, optou-se por adotar uma taxa de crescimento de 3% para a projeção de tráfego em um horizonte de 10 anos para a rodovia no interior do MS. Esse mesmo índice também é suportado por referências do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (IPR 723), que inclui projeções de crescimento econômico e recomendações de taxas para estudos de tráfego em projetos rodoviários.

assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), onde as desapropriações necessárias para a expansão da faixa de domínio e a adequação dos raios das curvas se apresentam como um desafio significativo. Assim sendo, o Traçado 1 foi desconsiderado, tendo em vistas as dificuldades relacionadas à desapropriação de áreas requeridas para a sua construção, que demandariam um tempo expressivo e sem a certeza de sua consecução.

43. Traçado hipotético 2 (verde): este estudo parte também da mesma localização do Traçado hipotético 1, porém logo após o pivô de irrigação quando deflete uma curva a esquerda; este traçado entra em paralelo por 2 km com a área do Exército Brasileiro. Em visitas técnicas a campo verificou-se que nesta área fica localizado o paiol de munição e campo de treinamento; dando a este estudo desvantagem em relação aos demais traçados.
44. Traçado hipotético 3 (ciano): a continuidade do Traçado hipotético 2 em linha reta acarretaria um maior número de desapropriações de imóveis urbanos com residentes, elevando os custos e o risco de tempo para a eliminação dessa interferência.

Figura 9 – Análise de alternativas (Polo Engenharia, 2024)



2.14 Justificativa da alternativa selecionada

45. Traçado proposto (magenta): parte da MS-156 e foi definido com base em critérios como menor custo e tempo de desapropriações, além de evitar interferências em áreas indígenas e desviar-se de cruzamentos em grandes talvegues. A proposta também prevê o menor volume de corte e aterro durante as etapas de terraplenagem, com o mínimo impacto ambiental. Esse traçado é considerado o mais adequado para a implantação do Contorno Viário, pois atende ao objetivo de oferecer uma alternativa segura e eficiente para o desvio do tráfego urbano de Amambai, aliviando a circulação nos eixos Oeste-Leste e Norte-Sul. Além disso, a solução contribui para a melhoria da segurança viária, promove o uso de outros meios de transporte, ajuda na preservação da infraestrutura e do patrimônio público e privado, e melhora as condições de qualidade do ar, entre outros benefícios previamente citados.

2.15 Indicadores econômicos

46. Em relação aos indicadores econômicos do Projeto, para a análise financeira e socioeconômica, foram obtidos respectivamente os seguintes resultados (maiores detalhes podem ser encontrados na **Seção 5.4 e 6.5**):
- Valor Presente Líquido – VPL: US\$ 1.562.653,98; Taxa Interna de Retorno – TIR: 14,37%; relação B/C: 1,68; Taxa de desconto: 11,25% a.a.; e
 - Valor Presente Líquido Socioeconômico – US\$ 16.682.731,01; Taxa Interna de Retorno – TIRE: 27,17%; relação B/C: 4,55; Taxa de Desconto: 5,32% a.a.

2.16 Relação com outros projetos

47. A implantação do Contorno Viário está aderente a iniciativas do Governo Federal e Estadual relacionadas ao Mercosul e à integração sul-americana, tais como:

- O Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira – PDIFF/MS (**Anexo 6**), que entre outras ações, busca a dinamização econômica por meio da implantação de infraestrutura de transportes e logística, fomentando as áreas social e produtiva, bem como a melhoria nas condições de cidadania.

Trata-se de uma abordagem dirigida a espaços sub-regionais, buscando, entre outras ações, a dinamização econômica com o fornecimento de infraestrutura de transportes e logística, fomentando as áreas produtivas, para proporcionar a interligação entre regiões, bem como a melhoria das condições e das características produtivas regionais.

O PDIFF/MS no tema de transporte e logística tem como objetivo integrar o Estado e os municípios de fronteira, com o Porto de Paranaguá e países sul-americanos, por meio de metas estratégicas como o aumento da eficiência produtiva em áreas consolidadas; a indução ao desenvolvimento em áreas de expansão de fronteira agrícola e mineral; a redução de desigualdades regionais em áreas deprimidas; e a integração regional sul-americana.

Tais estratégias contribuirão para a redução de custos e facilidades para produção e a distribuição e exportação dos produtos do Estado, tornando a economia da faixa de fronteira mais competitiva.

- A implantação da Rota Bioceânica Eixo de Capricórnio (uma das cinco Rotas de Interação Sul-Americana, projeto em execução de US\$ 10 bilhões, envolvendo a cooperação de 12 países da região (**Anexo 7**), que visa interligar os litorais dos Oceanos Atlântico e Pacífico, cruzando o Brasil, Paraguai, Argentina e Chile, conforme visualizado na **Figura 10**.

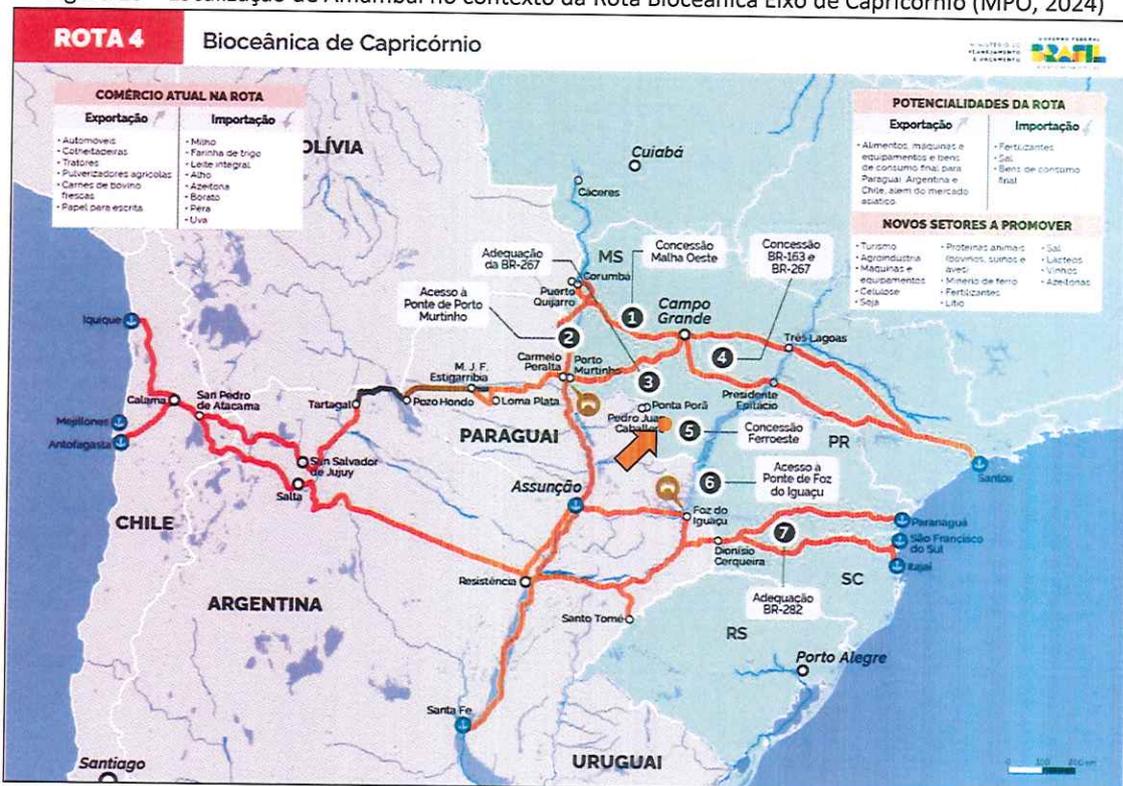
Com importantes investimentos em infraestrutura e logística com forte impacto socioeconômico, promovendo a integração e o fortalecimento do desenvolvimento regional, essa rota reduzirá a distância e o tempo de viagem a grandes mercados consumidores da Ásia, Oceania e Costa Oeste das Américas (Figura 11). Ademais, facilitará o tráfego fronteiriço e agilizará os procedimentos aduaneiros, o que resultará numa logística mais eficiente e numa maior competitividade econômica em toda a região sul do nosso continente.

A Rota Bioceânica com a potencialização da conectividade física beneficiará não apenas a economia, mas os setores sociais, culturais e turísticos, intensificando o intercâmbio entre os países envolvidos. Para consolidá-la estão em execução obras importantes como a revitalização de rodovias de integração em Mato Grosso do Sul, a construção de ponte sobre o Rio Paraguai em Porto Murtinho (MS) e a pavimentação de rodovias no território paraguaio para a conexão com portos do Chile.

- iii) Ferroeeste – Projeto Nova Ferroeeste⁷: em etapa de elaboração pelo Governo do Estado do Paraná, o projeto visa ampliar a Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A. O novo traçado, com 1.567 km de extensão total (Figura 12), vai ligar, entre outros, os municípios de Maracaju (MS) ao Porto de Paranaguá (PR), de suma importância na exportação nacional. Quando a ferrovia estiver concluída, será o segundo maior corredor de grãos e contêineres do Brasil. Promoverá o aumento da conectividade, e da competitividade da produção, bem como a integração e diversificação da matriz modal de transportes.

O projeto inclui a construção de um terminal de transbordo de carga rodoviária em Amambai e a revitalização e modernização do trecho existente que liga Guarapuava a Paranaguá (250 km), com a ampliação do traçado. Também está prevista a conexão de Cascavel (PR) a Maracaju, beneficiando a produção do oeste brasileiro e dos países vizinhos.

Figura 10 – Localização de Amambai no contexto da Rota Bioceânica Eixo de Capricórnio (MPO, 2024)



⁷ <https://www.novaferroeeste.pr.gov.br/Pagina/O-Projeto>

Figura 11 – Alternativas logísticas com a Ásia (MPO, 2024)

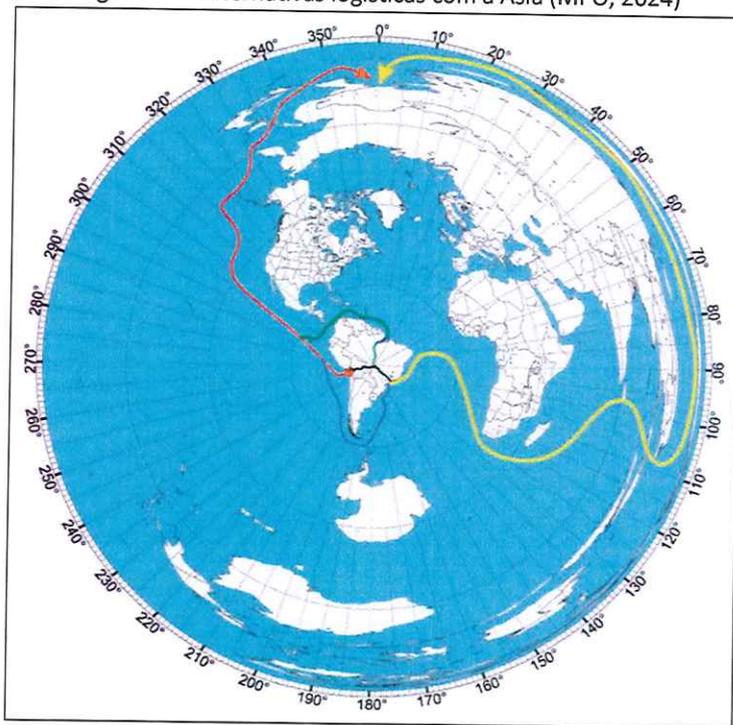


Figura 12 – Localização de Amambai no contexto do Projeto Nova Ferroeste em trechos (FIPE, 2021)



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'D' and 'M'.

2.17 Descrição técnica do Projeto

48. Conforme o projeto básico de engenharia já elaborado, a intervenção proposta será formada por 2 trechos de via e 4 intersecções, totalizando aproximadamente 10 km (Figura 3) de novo viário, dimensionados para carga pesada. É importante destacar que os trechos propostos serão conectados por um segmento da rodovia MS-156 já existente, formando assim o Contorno Viário completo. Os trechos são os seguintes:
- Trecho 01: inicia no norte do Município, na MS-386 (Intersecção 01, rótula alongada), indo até a MS-156 (ao leste, Intersecção 02, rotatória normal), totalizando 4,5 km. A proposta aproveita 1,9 km de estrada vicinal já existente, sendo 2,6 km de implantação de novo viário.
 - Trecho 02: inicia no leste do Município, na MS-156 (Intersecção 03, rotatória normal), indo até a MS-289 (ao sudeste, Intersecção 04, rótula alongada), totalizando 5,5 km de implantação de novo viário.
49. As faixas de tráfego serão de Classe II - Via Arterial Primária, com pistas simples de duplo sentido, sendo de 3,5 m para cada lado do eixo, complementadas por 1 m de acostamento pavimentado de cada lado da via, e 1,5 m de sub-leito compactado, totalizando uma largura de CBUQ de 9 m sob uma plataforma total de terraplenagem de 12 m.
50. Os pavimentos dos trechos e intersecções serão com a seguinte estrutura: sub-base solo brita 40/60 de 15 cm 100% PI⁸, base de Brita Graduada Simples – BGS de 15 cm 100% PI, camada de imprimação, finalizados por uma camada de CBUQ Faixa C com 5 cm.
51. A drenagem do Contorno e suas intersecções serão compostas por meio fio conjugado com sarjeta, o qual conduzirá a bueiros tubulares de concreto em greide, com diâmetros variando entre 0,6 e 1,2 m. Adicionalmente, no Trecho 01 haverá um cruzamento sobre córrego, onde será implantado um bueiro celular tipo BSCC 2,5 x 2,5 m. A sinalização consiste em um sistema composto pela sinalização vertical e horizontal, seguindo os critérios recomendados pelo Manual de Sinalização do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e a legislação do Código Brasileiro de Trânsito – CTB.
52. Cabe ressaltar que as especificações técnicas finais da obra serão resultado do projeto executivo de engenharia.

2.18 Custos e cronograma financeiro

53. O prazo total para a execução do Projeto é estimado em 40 meses, abrangendo todas as etapas necessárias, incluindo os processos normativos exigidos pelo FOCEM (como as não objeções e prestação de contas), além dos períodos previstos para licitações, contratação e elaboração do projeto executivo de engenharia, bem como a execução das obras. Esse prazo também leva em consideração a possibilidade de eventuais atrasos na implementação e garante tempo suficiente para a finalização dos relatórios e auditorias.
54. Os custos e cronograma financeiro (Cronograma de Desembolsos estimado) encontram-se na **Tabela 3**. O planejamento nessa etapa de preparação prevê 7 desembolsos ao longo da execução do Projeto, baseado no cronograma físico-financeiro anual que pode ser visualizado na **Seção 3.2.3**. A definição desse número visa compreender o tempo para a efetividade dos gastos efetuados bem como as prestações de contas, evitando delongas e solicitações de extensão de prazos.

⁸ Proctor Intermediário.

Tabela 3 – Custos e cronograma financeiro (Cronograma de Desembolsos previstos no Projeto)

Desembolso	FOCEM (US\$)	CE (US\$)	CNE (US\$)	TOTAL (US\$)
1	706.740	83.146	140.521	930.407
2	720.543	86.231	145.496	952.270
3	720.543	86.231	145.496	952.270
4	720.543	86.231	145.496	952.270
5	720.543	86.231	145.496	952.270
6	720.543	86.231	145.496	952.270
7	720.545	86.233	145.495	952.273
Subtotal	5.030.000	600.534	1.013.496	6.644.030
Visibilidade	30.000	-	-	30.000
Auditorias	40.000	-	-	40.000
Imprevistos	-	299.466	53.904	353.370
Total	5.100.000	900.000	1.067.400	7.067.400
<i>Pari passu</i>	85,00%	15,00%	-	-

2.19 Matriz de Financiamento do Projeto

55. A Matriz de Financiamento apresentada na **Tabela 4** foi elaborada conforme a tipologia estabelecida pelo FOCEM. Foi considerado a taxa de câmbio do dia 31/05/2024, onde US\$ 1,0000 equivale a R\$ 5,2416, valor de fechamento de venda do Banco Central do Brasil⁹. Os gastos inelegíveis consideraram o disposto no Art. 46 do Regulamento do FOCEM (Dec. CMC Nº 01/10).
56. Cabe destacar que na elaboração da Carta-Consulta foi seguida a Resolução COFIEIX nº 17/2021, sendo, portanto, utilizada uma Matriz de Financiamento com base apenas em recursos do FOCEM e de Contrapartida Elegível. Após o avanço do Projeto na presente preparação, foi acrescentada a Contrapartida Não Elegível proveniente de pagamentos de impostos.
57. Os impostos para o cálculo aproximado representam aproximadamente 18% dos demais gastos, e incluem Imposto de Renda Pessoa Jurídica, Programa de Integração Social – PIS, Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL, Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS e contribuição ao Instituto Nacional do Seguro Social – INSS.
58. O valor do Financiamento e da Contrapartida Elegível obedece a proporção *pari passu* de 85/15%. Caso ocorra um eventual custo adicional na execução do Projeto, esse seria suprido com recursos de contrapartida ou do FOCEM, desde que haja disponibilidade de recursos financeiros, conforme previsto no Regulamento (Dec. CMC Nº 01/10).

⁹ <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>.

Tabela 4 – Matriz de Financiamento do Projeto

Ref.	Componente	FOCEM (US\$)	Contrapartida Elegível (US\$)	Contrapartida Não Elegível (US\$)	Total (US\$)
1	Contorno Viário construído	4.690.000	327.387	903.130	5.920.517
1.1	Elaboração do projeto executivo de engenharia	76.676	109.928	33.589	220.193
1.2	Construção do Contorno Viário	4.613.324	217.459	869.541	5.700.324
2	Supervisão das obras	340.000	48.147	69.866	458.013
2.1	Supervisão técnica, ambiental e social das obras do Contorno Viário	340.000	48.147	69.866	458.013
3	Gestão do Projeto	-	225.000	40.500	265.500
3.1	Apoio à UEP	-	225.000	40.500	265.500
	Visibilidade	30.000	-	-	30.000
	Auditorias	40.000	-	-	40.000
	Imprevistos	-	299.466	53.904	353.370
	Total	5.100.000	900.000	1.067.400	7.067.400

2.20 Prazo estimado entre o início e a finalização da execução do Projeto

59. O planejamento nessa etapa prevê o início do Projeto no 1º semestre de 2025, e a finalização no 1º semestre de 2028.

DJ
/

3 ANÁLISE TÉCNICA

3.1 Descrição do problema

60. A implantação do Contorno Viário de Amambai é de fundamental importância para sanar a grave situação do tráfego urbano da cidade, por cujas avenidas principais cruza todo o fluxo rodoviário oriundo das MS-386, MS-156, MS-289 e MS-160, composto em média por 1.015 veículos, incluídos 311 veículos pesados (VDM2; contagem volumétrica classificatória realizada na direção Norte-Sul).
61. Esse tráfego pesado e intenso na área urbana causa inúmeros e importantes problemas, consequências e danos à população e a infraestrutura pública e privada, com efeitos socioeconômicos e ambientais negativos, tais como: grandes riscos para transeuntes e ciclistas; aumento significativo do número de acidentes; desestímulo ao uso de transportes sustentáveis alternativos; deterioração da infraestrutura viária, urbana, moradias e prédios; danos à infraestrutura de serviços (cabos de energia, telefonia, internet); poluição sonora; emissão de gases poluentes com danos à saúde pública; ineficiência dos transportes e logística com a lentidão no trânsito urbano; maior consumo e custos de combustível e de manutenção veicular; perda da qualidade de vida da população.
62. Essa situação sem projeto tende a se agravar, uma vez que o volume de tráfego, principalmente de caminhões, aumentará pela implantação da Rota Bioceânica de Capricórnio, e pelo crescimento natural da frota e serviços de transporte e logística. Considerando a evolução de tráfego projetada de 2024 a 2044 (pelo menos 3% a.a.), estima-se que o volume total atingirá 1.830 veículos por dia, dos quais 562 serão veículos pesados.

3.1.1 Aspectos legais e instrumentais

63. A execução do Projeto contará nos aspectos jurídicos com a assessoria legal da Procuradoria Geral do Município. Nesse sentido, destacam-se as atividades relacionadas à formalização do Convênio com o FOCEM; a concretização dos processos de desapropriação e das licitações; o acordo com a AGESUL para as autorizações relativas à implantação das intersecções rodoviárias; o aporte de contrapartida; e demandas pontuais que se fizerem necessárias.
64. As ações do Projeto são regidas pelas legislações e normativas pertinentes, aplicadas em conformidade dos requerimentos previstos nas etapas de execução de obras, consultorias e serviços. Informações detalhadas sobre o assunto estão indicadas na Análise Jurídica contida nesse documento (Seção 4).

3.1.2 Aspectos operacionais, institucionais e comunitários

65. As obras de implantação do Contorno Viário serão executadas por empresa contratada pela PMA e estarão sob a responsabilidade da SEINFRA, que contará para tal finalidade com o apoio da empresa supervisora de obras, bem como com a participação das Secretarias de Meio Ambiente, de Gestão, de Fazenda e Finanças e da Procuradoria Geral do Município, nos assuntos que lhe correspondam, destacando-se os temas ambientais e desapropriações.
66. Para a construção das intersecções com as rodovias estaduais haverá a necessidade de autorização da AGESUL, que já foi consultada formalmente sobre o assunto e manifestou que tão logo receba o projeto executivo, procederá a análise da autorização requerida.
67. A população do Município, em particular, os moradores das áreas adjacentes às obras, comerciantes, associações de bairros, usuários locais do sistema viário, ONGs, entre outros, terão

acesso às informações do Projeto e a mecanismos de participação por meio de instrumentos específicos de comunicação a serem implementados pela PMA no âmbito do Projeto.

3.1.3 Contratações e aquisições

68. As contratações necessárias para a implantação das obras e a prestação de serviços de Supervisão técnica, ambiental e social serão realizadas pela PMA, observando estritamente ao disposto na legislação nacional e nas normativas do FOCEM, sendo iniciadas imediatamente após a formalização do COF.

69. As contratações do projeto executivo e execução das obras serão feitas isoladamente.

3.1.4 Planejamento participativo

70. O Projeto origina-se da identificação de um problema que afeta a população da cidade de Amambai, cuja prioridade para a busca de uma solução foi apontada pela maioria dos habitantes, conforme pesquisa realizada pela PMA.

71. A implantação do Contorno Viário está aderente a iniciativas do Governo Federal e Estadual relacionadas ao Mercosul e à integração sul-americana pelo PDIFF/MS, Rota Bioceânica Eixo de Capricórnio e Projeto Nova Ferroeste (detalhamento na [Seção 2.15](#)).

3.2 Projeto

3.2.1 Descrição do Projeto

72. O Contorno Viário de Amambai será formado por 2 trechos de via e 4 interseções, totalizando aproximadamente 10 km, dimensionados para carga pesada, integrando-se a três rodovias estaduais existentes, que hoje cruzam a cidade de Amambai:

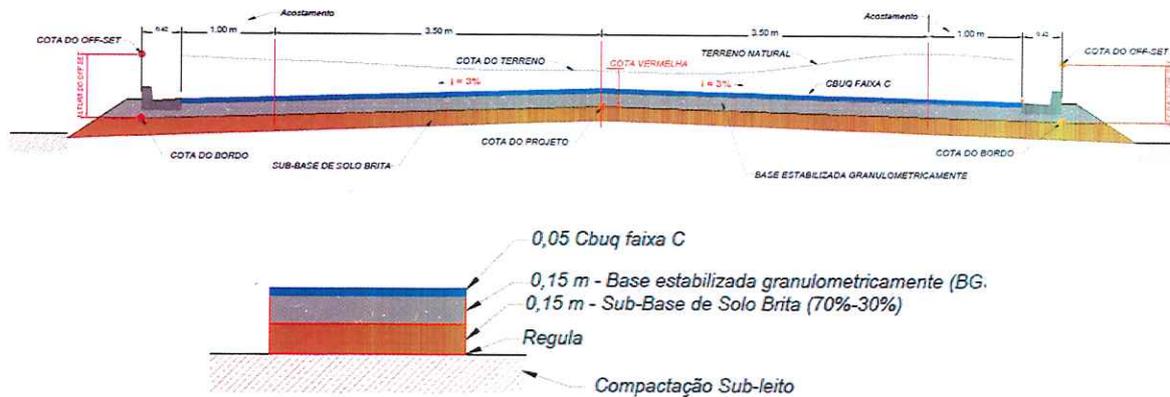
- i) Trecho 01: inicia no norte do Município, na MS-386 (Interseção 01, rótula alongada), indo até a MS-156 (ao leste, Interseção 02, rotatória normal), totalizando 4,5 km. A proposta aproveita 1,9 km de estrada vicinal já existente, sendo 2,6 km de implantação de novo viário.
- ii) Trecho 02: inicia no leste do Município, na MS-156 (Interseção 03, rotatória normal), indo até a MS-289 (ao sudeste, Interseção 04, rótula alongada), totalizando 5,5 km de implantação de novo viário.

73. De acordo com o projeto básico, as faixas de tráfego serão de Classe II – Sistema Coletor Primário, com pistas simples de duplo sentido, sendo de 3,5 m para cada lado do eixo, complementadas por 1 m de acostamento pavimentado de cada lado da via, e 1,5 m de sub-leito compactado, totalizando uma largura de CBUQ de 9 m sob uma plataforma total de terraplenagem de 12 m (a seção tipo pode ser visualizada na [Figura 13](#)).

74. Os pavimentos dos trechos e interseções serão com a seguinte estrutura: sub-base solo brita 40/60 de 15 cm 100% PI, base de Brita Graduada Simples – BGS de 15 cm 100% PI, camada de imprimação, finalizados por uma camada de CBUQ Faixa C com 5 cm de espessura.

75. A drenagem do Contorno e suas interseções serão compostas por meio fio conjugado com sarjeta, o qual conduzirá a bueiros tubulares de concreto em greide, com diâmetros variando entre 0,6 e 1,2 m. Adicionalmente, no Trecho 01 haverá um cruzamento sobre córrego, onde será implantado um bueiro celular tipo BSCC 2,5 x 2,5 m. A sinalização consiste em um sistema composto pela sinalização vertical e horizontal, seguindo os critérios recomendados pelo Manual de Sinalização DNIT e a legislação do CTB.

Figura 13 – Seção tipo Modelo I (Polo Engenharia, 2024)



Segundo a Norma 108/2019 - Especificação de serviço - Terraplenagem - Aterro

76. O prazo de execução das obras do Contorno Viário será de 24 meses e a contratação será realizada pela PMA por meio de Licitação Pública Internacional. A SEINFRA será responsável pelas referidas obras, com o apoio de empresas construtora e supervisora.

3.2.2 Considerações técnicas

77. Cabe registrar que a obra não apresenta complexidade do ponto de vista da engenharia, inclusive não há a previsão da construção de obras de arte como viadutos.
78. O projeto básico incorpora soluções técnicas de engenharia amplamente conhecidas e utilizadas pelas empresas que atuam no mercado brasileiro. Essas tecnologias, devido à sua comprovada eficácia e familiaridade, são consideradas adequadas e suficientes para alcançar os objetivos propostos pelo Projeto.
79. Está prevista a elaboração do projeto executivo de engenharia que norteará a execução das obras. Os custos estimados desse componente estão indicados na Matriz de Financiamento (Tabela 4). O custo das obras está detalhado no respectivo orçamento constante do projeto básico de engenharia.
80. Para a construção das intersecções haverá a necessidade de autorização da AGESUL, que já foi consultada formalmente sobre o assunto e manifestou que tão logo receba o projeto executivo, procederá a análise da autorização requerida (Anexo 8). Algumas redes de energia deverão ser deslocadas (Concessionária ENERGISA MS). Em relação ao sistema de abastecimento de água e esgoto, não ocorrerá interferência.

3.2.3 Cronograma físico-financeiro e planejamento

81. O Cronograma Físico-financeiro (Tabela 5) possui um prazo adicional de 16 meses, uma vez que abrange os períodos de contratação, incluindo tempos e atividades necessários para a execução das obras e serviços de consultoria, bem como a conclusão das desapropriações e do licenciamento ambiental. Essa extensão também visa amortecer atrasos inesperados que possam incorrer durante a implantação do Projeto, e permitir a preparação dos relatórios finais de monitoramento e controle (contemplando auditorias).

Tabela 5 – Cronograma físico-financeiro do Projeto (disposição anual, considerando 40 meses)

Ref.	Componente	Ano 1 (US\$)				Ano 2 (US\$)				Ano 3 (US\$)				Ano 4 (US\$)			
		FOCEM	CE	CNE	TOTAL	FOCEM	CE	CNE	TOTAL	FOCEM	CE	CNE	TOTAL	FOCEM	CE	CNE	TOTAL
1	Contorno Viário construído	76.676,00	109.928,00	33.589,00	220.193,00	2.206.537,00	104.009,89	415.898,47	2.726.445,36	2.334.934,78	110.062,20	440.099,49	2.885.096,47	71.852,22	3.386,91	13.543,04	88.782,17
1.1	Elaboração do projeto executivo de engenharia	76.676,00	109.928,00	33.589,00	220.193,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Construção do Contorno Viário	-	-	-	-	2.206.537,00	104.009,89	415.898,47	2.726.445,36	2.334.934,78	110.062,20	440.099,49	2.885.096,47	71.852,22	3.386,91	13.543,04	88.782,17
2	Supervisão das obras	-	-	-	-	155.833,37	22.067,38	32.021,93	209.922,68	170.000,04	24.073,51	34.933,01	229.006,56	14.166,59	2.006,11	2.911,06	19.083,76
2.1	Supervisão técnica, ambiental e social das obras do Contorno Viário	-	-	-	-	155.833,37	22.067,38	32.021,93	209.922,68	170.000,04	24.073,51	34.933,01	229.006,56	14.166,59	2.006,11	2.911,06	19.083,76
3	Gestão do Projeto	-	42.187,53	7.593,75	49.781,28	-	84.375,05	15.187,51	99.562,56	-	84.375,05	15.187,51	99.562,56	-	14.062,37	2.531,23	16.593,60
3.1	Apoio à UEP	-	42.187,53	7.593,75	49.781,28	-	84.375,05	15.187,51	99.562,56	-	84.375,05	15.187,51	99.562,56	-	14.062,37	2.531,23	16.593,60
	Visibilidade	-	-	-	-	13.750,00	-	-	13.750,00	15.000,00	-	-	15.000,00	1.250,00	-	-	1.250,00
	Auditorias	-	-	-	-	20.000,00	-	-	20.000,00	-	-	-	20.000,00	20.000,00	-	-	20.000,00
	Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299.465,00	53.904,00	53.904,00	353.370,00
	TOTAL	76.676,00	152.115,53	41.182,75	269.974,28	2.396.120,37	210.452,32	463.107,91	3.069.680,60	2.519.934,82	218.510,76	490.220,01	3.228.665,59	107.268,81	318.921,39	72.889,33	499.079,53
		1,08%	2,15%	0,58%	3,82%	33,90%	2,98%	6,55%	43,43%	35,66%	3,09%	6,94%	45,68%	1,52%	4,51%	1,03%	7,06%

3.2.4 Recursos necessários

82. A PMA, por meio da SEINFRA, contará para a execução da obra com o apoio de consultoria especializada de Supervisão técnica, ambiental e social. Ela será responsável por verificar o cumprimento pela empreiteira do contrato de obras, das especificações do projeto de engenharia, do disposto em licenças e normas ambientais, normativas de segurança e trabalho, entre outras, zelando pelo cumprimento do Cronograma Físico-financeiro e de Desembolsos e pela qualidade da obra. Considerando a contratação da execução das obras e da supervisão, não será necessária a contratação de pessoal adicional para o quadro de funcionários da PMA para a condução dos trabalhos de construção do Contorno Viário.
83. Os recursos requeridos para a execução das obras como brita, areia, entre outros, estão disponíveis na região, inclusive com a identificação das respectivas jazidas no projeto básico.
84. Foi identificada a existência da disponibilidade de oferta de insumos como massa asfáltica CBUQ, a ser utilizada na pavimentação do Contorno Viário, bem como de material utilizado para a construção de elementos de drenagem.
85. De acordo com a memória de cálculo do orçamento de obras do projeto básico do Contorno Viário, será necessário o fornecimento dos materiais principais para execução das obras de pavimentação descritos na **Tabela 6 a 9**.

Tabela 6 – Estrutura da via e pavimentação (Trecho 01)

Descrição	Quantidade	Unidade
Espessura da base	15	cm
Espessura da sub-base	15	cm
Espessura de CBUQ	5 (faixa C)	cm
Estrutura da via - Trecho 01		
Área de regua	56.022,30	m ³
Volume de material da base (BGS)	6.838,22	m ³
Volume de material da sub-base (solo - brita)	7.415,95	m ³
Volume de CBUQ da capa asfáltica (faixa C)	2.100,84	m ³
Pavimentação das Interseções 01 e 02		
Área de regua	3.100,00	m ³
Volume de material da base (BGS)	446,79	m ³
Volume de material da sub-base (solo - brita)	457,37	m ³
Volume de CBUQ da capa asfáltica (faixa C)	144,33	m ³

Tabela 7 – Área e volume de terraplenagem (Trecho 01)

	Corte	Aterro
Área (m ²)	2.509,15	3.150,61
Volume (m ³)	49.234,26	52.810,78

Tabela 8 – Estrutura da via e pavimentação (Trecho 02)

Descrição	Quantidade	Unidade
Espessura da base	15	cm
Espessura da sub-base	15	cm
Espessura de CBUQ	5 (faixa C)	cm
Estrutura da via - Trecho 02		
Área de regulação	65.037,98	m ²
Volume de material da base (BGS)	7.938,70	m ³
Volume de material da sub-base (solo - brita)	8.609,40	m ³
Volume de CBUQ da capa asfáltica (faixa C)	2.438,92	m ³

Pavimentação das Intersecções 03 e 04		
Área de regulação	15.100,00	m ²
Volume de material da base (BGS)	2.150,22	m ³
Volume de material da sub-base (solo - brita)	2.241,79	m ³
Volume de CBUQ da capa asfáltica (faixa C)	690,80	m ³

Tabela 9 – Área e volume de terraplenagem (Trecho 02)

	Corte	Aterro
Área (m ²)	789,23	1.775,56
Volume (m ³)	14.520,23	31.294,30

3.2.5 Estudos de engenharia

86. O projeto básico de engenharia com todas as informações e seus anexos relativo à obra do Contorno Viário de Amambai foi elaborado em Março de 2024, pela empresa Polo MS Engenharia e Geotecnologias, tendo como referências normas do DNIT e AGESUL.
87. A elaboração do projeto executivo de engenharia está previsto em 45 dias, após sua contratação pela PMA, por meio de Licitação Pública Internacional, observando o Regulamento do FOCEM (Dec. CMC Nº 01/10) e as normativas procedimentais para tal finalidade. O início do processo será dar tão logo seja assinado o COF com o FOCEM. Concluído o projeto executivo, deverão ser solicitadas as licenças ambientais ao IMASUL, cujos estudos serão elaborados por empresa ambiental com contrato vigente junto à Prefeitura.
88. Cabe registrar que a contratação dos serviços de Supervisão técnica, ambiental e social será realizada pela PMA, previamente ao início das obras. O Plano de Gestão Ambiental será elaborado pela empresa a ser contratada para a execução das obras.
89. Foram elaborados no âmbito do projeto básico de engenharia os estudos e projetos apresentados no **Anexo 9**.

3.2.5.1 Orçamento resumido

90. O orçamento resumido do projeto básico de engenharia pode ser visualizado na **Tabela 10**. Reitera-se que a diferença da Matriz de Financiamento é decorrente da adaptação da Contrapartida Não Elegível, que não foi prevista na etapa anterior ao FAP. O excedente será considerado para reajustes necessários e amortecimento de alguma variação não planejada.

Tabela 10 – Orçamento resumido do projeto básico Fev/2024

Item	Discriminação	Total (R\$)	Total (US\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	103.128,05	19.674,92
2	TERRAPLENAGEM	4.329.513,83	825.990,89
3	MICRO E MACRODRENAGEM	984.099,50	187.747,92
4	PAVIMENTAÇÃO	18.967.224,67	3.618.594,45
5	SINALIZAÇÃO	542.265,60	103.454,21
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	438.453,25	83.648,74
7	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.306.275,60	249.213,14
Total		26.670.960,50	5.088.324,27
Referência: fev/2024.		Sem desoneração.	

3.2.6 Identificação de riscos técnicos

91. Os principais riscos do Projeto, particularmente aqueles relativos à execução das obras foram identificados (**Tabela 11**), avaliados seus impactos e indicadas as estratégias de mitigação a fim de evitar possíveis atrasos no seu Cronograma Físico-financeiro e de Desembolsos. As informações detalhadas sobre eles estão contidas no **Anexo 4**.
92. Os riscos estão associados à qualidade de projetos de engenharia, termos de referência para a contratação de serviços de supervisão, às contratações de obras e serviços, capacidade técnica e financeira das empresas construtoras e de supervisão, a atraso nas desapropriações e no licenciamento ambiental, a disponibilidade de insumos para a construção da obra, manutenção razoável dos custos dos insumos, autorizações de terceiros tempestivas, dotações orçamentárias suficientes, e o cumprimento de normativas brasileiras e do FOCEM.

Tabela 11 – Riscos técnicos relacionados ao Projeto

Ref.	Risco	Impacto	Estratégia de mitigação
1	Atrasos nas licitações devido a interposições de recursos e impugnações	Atrasos na execução do Projeto, o que pode comprometer prazos críticos e cronogramas estabelecidos.	i) Treinamento contínuo da Unidade Executora do Projeto (UEP) e dos órgãos internos participantes, enfatizando as diretrizes de contratações segundo o Regulamento FOCEM e demais normativas pertinentes; ii) Consultas regulares à Unidade Técnica Nacional FOCEM (UTNF) para esclarecimento de procedimentos e mitigação de incertezas; iii) Estabelecimento de um fluxo claro e eficiente dos processos de aquisição, atualmente em desenvolvimento no FAP (Análise Institucional), para minimizar o tempo de resposta às interposições de recursos e impugnações.
2	Falta de insumos e/ou fornecedores para as obras do Contorno Viário	i) Atrasos significativos na execução do Projeto; ii) Aumento expressivo nos custos dos contratos vigentes.	i) Desenvolvimento de editais de licitação detalhados e completos, que incluam como anexo o projeto executivo completo para assegurar a precisão dos requisitos; ii) Elaboração de um orçamento realista para a obra, com base em preços de mercado atualizados e competitivos, garantindo a viabilidade econômica do projeto; iii) Inclusão, no projeto básico de engenharia, de uma análise estratégica dos locais de jazidas e fornecedores de materiais essenciais, visando

Ref.	Risco	Impacto	Estratégia de mitigação
			reduzir a dependência de fontes externas e minimizar os riscos de desabastecimento.
3	Chuvas intensas dificultando a execução das obras	i) Atrasos na execução do Projeto; ii) Comprometimento da qualidade da obra do Contorno Viário; iii) Aumento dos custos devido à necessidade de retrabalho.	i) Planejamento detalhado junto aos empreiteiros e à consultoria de Supervisão técnica, ambiental e social, prevendo a adoção de medidas preventivas e contingenciais para mitigar os impactos das chuvas intensas, como drenagem eficiente e proteção das áreas de trabalho; ii) Estabelecimento de metas rigorosas de produtividade durante os períodos de condições climáticas favoráveis, visando compensar os possíveis atrasos causados pelas intempéries e assegurar a continuidade das obras dentro dos prazos estabelecidos.
4	Delongas nas licitações devido a interposições de recursos e impugnações	Atrasos na execução do Projeto, afetando a cronologia das etapas subsequentes e a entrega final.	i) Elaboração de editais de licitação e especificações técnicas claras, precisas e completas, para minimizar a possibilidade de erros e ambiguidades que possam resultar em interposições de recursos; ii) Cumprimento estrito das orientações e normativas do FOCEM, assegurando que todas as etapas do processo licitatório estejam alinhadas com as melhores práticas e regulamentos, reduzindo assim a margem para impugnações e recursos.
5	Contratação de empresas sem capacidade técnica e financeira	i) Atrasos na execução do Projeto; ii) Qualidade insatisfatória dos serviços prestados, com risco de retrabalho e aumento dos custos.	Estabelecimento de critérios rigorosos e detalhados nos editais de licitação, incluindo avaliações de capacidade técnica e financeira, para assegurar que apenas empresas qualificadas e com experiência comprovada participem do processo, evitando a seleção de empresas incapazes de executar os serviços com a qualidade e dentro dos prazos exigidos.
6	Atraso na contratação da consultoria de Supervisão técnica, ambiental e social	i) Atrasos na execução do Projeto; ii) Risco de comprometimento na qualidade dos serviços prestados e supervisão inadequada.	i) Planejamento minucioso das aquisições do projeto, com definição clara dos prazos para cada etapa e antecipação de ações necessárias para a contratação da consultoria; ii) Elaboração de um edital de licitação bem estruturado, seguindo rigorosamente a Lei Federal nº 14.133/2021 e as exigências do Regulamento FOCEM, para garantir a contratação de uma consultoria qualificada e com capacidade para supervisionar todas as fases do projeto.

Ref.	Risco	Impacto	Estratégia de mitigação
7	Atraso nas desapropriações das áreas rurais para viabilizar as obras do Contorno Viário	Atrasos na execução das obras, com potencial para inviabilizar o cumprimento dos cronogramas e aumento dos custos associados.	i) Realização de um levantamento completo e preciso das propriedades e matrículas das áreas a serem desapropriadas, para antecipar possíveis dificuldades e preparar uma abordagem estratégica; ii) Publicação do Decreto nº 190/2024, declarando a utilidade pública das áreas para fins de desapropriação, com ampla divulgação e transparência; iii) Início imediato das tratativas com os proprietários, com previsão clara para a conclusão das desapropriações antes da celebração do convênio com o FOCEM; iv) Aproveitamento da experiência acumulada do Município em processos de desapropriação para agilizar os procedimentos; v) Cumprimento rigoroso da legislação aplicável, assegurando a legitimidade das desapropriações; vi) Oferta de compensações justas e realistas, alinhadas com o mercado, para minimizar resistências e evitar contestações judiciais.

3.2.7 Desapropriações

93. Para a implantação do Contorno Viário serão necessárias desapropriações parciais de 13 propriedades rurais, destinadas exclusivamente à produção agropecuária. As áreas a serem desapropriadas totalizam 33,71 ha, com um custo estimado de R\$ 799.591,14.
94. Foram iniciadas pela Prefeitura as tratativas com os proprietários com a previsão de conclusão das desapropriações antes da celebração do convênio com o FOCEM. Os memoriais descritivos foram levantados, conforme indicado no **Anexo 10**. A SEINFRA será responsável pelos processos de desapropriação e contará com o apoio das Secretarias de Gestão, Fazenda e Finanças e da Procuradoria Geral do Município. Cabe destacar que o Município tem grande experiência com os procedimentos relacionados a desapropriações e dispõe de pessoal qualificado para tal finalidade.

3.2.8 Reassentamento populacional

95. As desapropriações necessárias para a implantação do Contorno Viário correspondem a áreas rurais, não implicando na necessidade de deslocamento de pessoas ou afetação de comércio, pelo qual não está prevista a realização de reassentamentos.

3.2.9 Capacidade de execução e contratação de pessoal

96. A execução do Projeto estará totalmente de acordo com a NORMA PROCEDIMENTAL Nº 04/24, contando com a equipe de profissionais da PMA, sem a necessidade de contratação de pessoal adicional (aumento do corpo de funcionários atuais mediante a realização de concurso público). Estão previstas contratações de consultorias para elaboração do projeto executivo, de Supervisão técnica, ambiental e social, e de apoio operacional à UEP, além da empresa construtora. As obrigações, responsabilidades, exigências e capacidades técnica, operacional e financeira estarão previstas de forma rigorosa nos termos de referências e editais de licitação, com vistas a contratar empresas com plena condição de desempenharem suas funções e ofertar produtos e serviços de qualidade, de forma a assegurar a adequada execução e qualidade dos serviços contratados.

3.3 Normas e regulamentos

97. As normas e regulamentos aplicáveis ao Projeto estão indicadas na Análise Jurídica (Seção 4).
98. Normativas específicas e as especificações gerais dos serviços previstos para a implantação das obras são as preconizadas pelo DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, conforme discriminado abaixo. Vale lembrar que, sempre prevalecerá as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, vigentes:
- ES 144/85 - Defensas metálicas;
 - DNIT 104/2009 - ES - Terraplenagem - serviços preliminares;
 - DNIT 105/2009 - ES - Terraplenagem - caminhos de serviço;
 - DNIT 106/2009 - ES - Terraplenagem – cortes;
 - DNIT 107/2009 - ES - Terraplenagem – empréstimos;
 - DNIT 108/2009 - ES - Terraplenagem – aterros;
 - DNIT 137/2010 - ES - Pavimentação - regularização do subleito;
 - DNIT 138/2010 - ES - Pavimentação - reforço do subleito;
 - DNIT 141/2010 - ES - Pavimentação - base estabilizada granulometricamente;
 - DNIT 018/2006 - ES - Drenagem - Sarjetas e valetas de drenagem;
 - DNIT 019/2004 - ES - Drenagem - Transposição de sarjetas e valetas;
 - DNIT 020/2006 - ES - Drenagem - Meios-fios e guias;
 - DNIT 022/2006 - ES - Drenagem - Dissipadores de energia;
 - DNIT 023/2006 - ES - Drenagem - Bueiros tubulares de concreto;
 - DNIT 025/2004 - ES - Drenagem - Bueiros celulares de concreto;
 - DNIT 026/2004 - ES - Drenagem – Caixas coletoras;
 - DNIT 027/2004 - ES (*) - Drenagem – Demolição de dispositivos de concreto;
 - DNIT 029/2004- ES (*) - Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificada;
 - DNIT 030/2004 - ES - Drenagem – Dispositivos de drenagem pluvial urbana;
 - DNIT 099/2009 - ES - Obras complementares - cercas de arame farpado;
 - DNIT 100/2009 - ES - Obras complementares - sinalização horizontal;
 - DNIT 101/2009 - ES - Obras complementares - sinalização vertical;
 - DNIT 102/2009 - ES - Proteção do corpo estradal - proteção vegetal;
 - DNIT 103/2009 - ES - Proteção do corpo estradal - estrutura de arrimo com gabião.



3.4 Plano de Gestão de Qualidade

99. O Plano de Gestão de Qualidade tem como objetivo definir as estratégias e procedimentos para assegurar a qualidade em todas as fases da implantação do Contorno Viário de Amambai, desde a elaboração do projeto executivo de engenharia até a execução da obra e dos serviços prestados pela empresa supervisora.

100. Elaboração do projeto executivo de engenharia:

- Padronização e conformidade técnica: garantir que o projeto executivo siga todas as normas técnicas vigentes, incluindo as diretrizes estabelecidas pela ABNT e outras normativas aplicáveis;
- Revisões técnicas: realização de revisões técnicas detalhadas por uma equipe multidisciplinar para assegurar a precisão e a viabilidade do projeto;
- Controle de documentação: implementação de um sistema de controle de documentos para garantir que todas as versões e alterações do projeto sejam devidamente registradas e acessíveis.

101. Execução da obra:

- Seleção de materiais e fornecedores: estabelecimento de critérios rigorosos para a seleção de materiais e fornecedores, assegurando que todos os insumos atendam aos padrões de qualidade exigidos;
- Treinamento e capacitação: treinamento contínuo da equipe envolvida na execução das obras, com foco em boas práticas de construção e cumprimento das especificações técnicas;
- Controle de qualidade das obras: implementação de um sistema de controle de qualidade na obra, incluindo inspeções periódicas, testes laboratoriais de materiais e auditorias de processo para identificar e corrigir desvios.

102. Gerenciamento da consultoria de supervisão:

- Critérios de seleção: a empresa supervisora deve ser selecionada com base em critérios rigorosos, incluindo experiência comprovada em projetos similares, capacidade técnica e financeira;
- Monitoramento contínuo: estabelecimento de um cronograma de monitoramento contínuo das atividades da empresa supervisora, incluindo auditorias regulares e avaliação de desempenho;
- Relatórios de conformidade: a empresa supervisora deverá fornecer relatórios de conformidade periódicos, documentando o cumprimento das especificações técnicas e normativas em todas as fases do projeto.

103. Plano de comunicação e participação pública:

- Transparência e acesso à informação: estabelecimento de canais de comunicação acessíveis à população local, como um site dedicado ao projeto, boletins informativos e reuniões públicas, para garantir que as informações sobre o progresso e o impacto do projeto sejam amplamente divulgadas;

- Engajamento comunitário: permitir que a população local participe ativamente, forneça *feedback* e expresse preocupações que possam ser abordadas no planejamento e execução das obras;
- Atualizações regulares: compromisso com a divulgação regular de atualizações sobre o andamento do projeto, incluindo marcos atingidos, desafios enfrentados e etapas futuras, para manter a comunidade informada e envolvida ao longo de todo o processo.

104. Procedimentos de garantia de qualidade:

- Correção de não-conformidades: estabelecimento de procedimentos claros para a identificação e correção de não-conformidades, com prazos definidos para a implementação de ações corretivas.
- Controle de mudanças:
 - Avaliação de impacto: qualquer mudança no projeto ou nos processos de execução deverá passar por uma avaliação de impacto, garantindo que a qualidade não seja comprometida;
 - Aprovação formal: Mudanças significativas devem ser aprovadas formalmente pelas partes envolvidas antes de sua implementação.
- Relatórios de progresso:
 - Documentação contínua: produção de relatórios de progresso mensalmente, detalhando as atividades realizadas, problemas encontrados, soluções adotadas em conformidade com os padrões de qualidade.

3.5 Tecnologia e sistemas

105. As tecnologias de construção estão indicadas nos projetos de engenharia anexos a este documento. Os sistemas tecnológicos de gestão e administração do projeto estão previstos para serem aportados como parte dos serviços de apoio operacional a ser contratado.

3.6 Segurança e saúde ocupacional

106. A legislação brasileira sobre o assunto é regulada, principalmente pelo Decreto Lei nº 5.452/1943. No Brasil existem mais de 900 artigos que regulam as leis do trabalho, unificados na Consolidação das Leis de Trabalho – CLT, e desde sua consolidação estabelecida pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1º de março de 1943, esta vem sofrendo várias atualizações. Assim sendo, os editais de licitação deverão prever as questões relacionadas à segurança e saúde ocupacional, em conformidade com o disposto na CLT, cabendo à supervisão a verificação se a normativa prevista está sendo cumprida na execução das obras.

3.7 Manutenção e operação do Projeto (sustentabilidade)

107. O Município, por meio das Secretarias de Gestão, de Infraestrutura e do Meio Ambiente, se compromete a estabelecer padrões de qualidade e segurança a serem seguidos durante todas as atividades de manutenção, conservação e operação do Contorno Viário de Amambai. Esses padrões incluem a utilização de materiais de qualidade, técnicas de construção seguras e a conformidade com todas as normas de segurança rodoviária estabelecidas pelo DNIT.

108. Os prazos para a execução de manutenção, conservação e operação do Contorno, consideradas as necessidades identificadas durante as inspeções regulares, serão definidos conforme a

necessidade de cada evento identificado. O Município se compromete a cumprir os prazos de forma eficaz, garantindo que o Contorno Viário sempre esteja em boas condições de tráfego.

109. A obra está sendo projetada para resistir a 10 anos de tráfego sem grandes intervenções de manutenção, com crescimento anual de 3% ao ano. Ao final deste período, inicialmente se recomendou um recapeamento de 3 cm de CBUQ em toda a sua extensão e largura, sendo para cada km um custo de R\$ 1.170.000,00 (valores atuais). Os custos na região com manutenção rotineira de uma rodovia pavimentada, dentro da faixa de domínio com a largura do projeto, são em média de R\$ 15.000,00 por km ao ano, que inclui a limpeza de bueiros, caiação, limpeza de placas e roçada mecanizada.
110. Após uma análise mais detalhada sobre as intervenções de manutenção através do HDM4-RUC – *Highway Development and Management Model Four – Road User Cost*, desenvolvido pelo Banco Mundial, recomenda-se a soma dos custos com recapeamento e manutenção rotineira sejam distribuídos por trechos de 3 km anualmente, a partir do segundo semestre do Ano 4. Assim sendo, chegou-se a um valor anual atual de aproximadamente R\$ 396 mil. Dependendo das condições do pavimento, que podem ser monitoradas através de um Sistema de Gerência de Pavimento – SGP, o tipo de manutenção certa, na hora certa e no local certo poderá ser aplicado. Consequentemente, permitindo uma economia dos recursos sendo aplicados sem que impacte nas condições do pavimento.
111. Cabe salientar que o Município já iniciou tratativas com o governo estadual para que o Estado de Mato Grosso do Sul assuma a manutenção e operacionalização do Contorno Viário. Em contrapartida, a PMA ficará responsável pelo trecho urbano da MS-386, que hoje já atua com parte desses gastos devido aos danos recorrentes causados pelo tráfego de caminhões.
112. Por fim, como uma medida sustentável significativa, destaca-se a estratégia de direcionar o tráfego de caminhões para o Contorno Viário. De acordo com o Art. 2º do CTB, “[...] as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais.”. Portanto, no acordo a ser estabelecido com o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, referente às rodovias estaduais, a circulação de caminhões pesados será restrita da seguinte forma:
- i) Nos acessos ao sul de Amambai (MS-156 / MS-386; MS-289), exigindo a entrada pelo Contorno Viário através da MS-289;
 - ii) No acesso ao norte (MS-386), direcionando para o Trecho 01 do Contorno Viário;
 - iii) No acesso à oeste (MS-485 / MS-156), encaminhando o tráfego para a Intersecção 02 do Contorno Viário; e
 - iv) No acesso ao leste (MS-156), guiando naturalmente para o Trecho 01 ou 02 do Contorno Viário.

4 ANÁLISE JURÍDICA

113. A Análise Jurídica concernente ao Projeto de Contorno Viário de Amambai (MS) engloba a Portaria GM/GMPO nº 300/2023, do Ministério do Planejamento e Orçamento – MPO; o Regulamento FOCEM Dec. CMC Nº 01/10 e normas procedimentais; orientações estratégicas municipais (Plano Diretor); atos necessários para sua execução, incluindo os orçamentários (Lei das Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual – LOA), licitatórios, e àqueles referentes aos processos de desapropriações, licenciamento ambiental e demais legislações aplicáveis.
114. A Portaria GM/GPO nº 300/2023 dispõe sobre a apresentação de projetos para o Fundo, em que a UTNF (SEAID), CRPM, UTF, Grupo Mercado Comum – GMC e Conselho do Mercado Comum – CMC analisarão o Projeto e decidirão sobre sua aprovação ou rejeição.
115. As questões jurídicas e legais relativas ao Projeto, no âmbito da PMA, serão de responsabilidade da Procuradoria Geral do Município.

4.1 Orientações estratégicas

116. A concepção desse Projeto foi realizada seguindo a Resolução COFIEIX nº 17/2021, a qual dentre outras, sugere que as intervenções sigam orientações estratégicas de governo, planejadas seguindo premissas de possuírem características estruturantes e de suma importância para a população.
117. A implantação do Contorno Viário de Amambai está inserida na Revisão do Plano Diretor do Município (em elaboração – Maio 2024), que modificará a Lei Complementar Municipal nº 005/2006 (Plano Diretor de Amambai). As páginas desse documento relacionadas às orientações estratégicas estão destacadas no **Anexo 11** (Art. 18 e 51, Anexo III).

4.2 Aquisições

118. A legislação de aquisições vigente no Brasil é regulamentada principalmente pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, conhecida como a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Ela substitui a antiga Lei Federal nº 8.666/1993, e introduz várias mudanças e modernizações no processo de licitações e contratos públicos. Alguns dos seus pontos principais incluem:

- 
- i) Modalidades de licitação: a nova lei mantém algumas modalidades tradicionais, como Concorrência, Concurso, Leilão, e Pregão, e introduz uma nova modalidade chamada Diálogo Competitivo;
 - ii) Critérios de julgamento: estabelece diferentes critérios para a escolha da proposta vencedora, incluindo menor preço, melhor técnica, técnica e preço, maior desconto, maior lance ou oferta, e maior retorno econômico;
 - iii) Planejamento e governança das contratações: institui a necessidade de um planejamento mais detalhado e uma maior governança nos processos de contratação pública, incluindo a elaboração de planos anuais de contratações;
 - iv) Transparência e controle: fortalece os mecanismos de transparência e controle, exigindo a divulgação de informações em portais de transparência e a realização de auditorias;
 - v) Sustentabilidade: inclui a possibilidade de adoção de critérios de sustentabilidade ambiental nas contratações.

119. A Lei Federal nº 14.133/2021 prevê a possibilidade de realização de licitações internacionais, alinhando-se às exigências do Art. 65 do Regulamento do FOCEM (Dec. CMC Nº 01/10 e 35/15), regulamentada pela Dec. CMC Nº 05/08, em que constam os procedimentos para a utilização de licitações internacionais durante a execução do Projeto. A referida Decisão estabelece no Art. 2º de seu Anexo, Parágrafo 2, os limites mínimos para essa adoção, que são:

- i) US\$ 100.000,00 para contratação de serviços de consultoria;
- ii) US\$ 500.000,00 para aquisição de bens; e
- iii) US\$ 2.000.000,00 para contratação de obras.

120. Com isso, e em análise à Matriz de Financiamento do Projeto e no planejamento da PMA, estão previstas que todas as aquisições serão realizadas por meio de Licitação Pública Internacional. Desse modo, a Secretaria de Gestão – SMG de Amambai será a responsável pelos processos administrativos das aquisições.

121. Serão seguidas rigorosamente a legislação brasileira e normativas do FOCEM, incluídas a NORMA PROCEDIMENTAL Nº 01/22 e a Nº 03/24, que tratam respectivamente, dos “Procedimentos para a outorga da não objeção da UTF a processos de licitações” e “Requerimentos de visibilidade e comunicação para a execução de projetos financiados pelo FOCEM”.

122. Os prazos estimados para os processos de aquisições por meio de Licitação Pública Internacional variam entre 5 e 6 meses, de acordo com o objeto a ser licitado. Foram consideradas a elaboração de editais e seus anexos, publicações (visibilidade), etapas licitatórias, prazos recursais, adjudicação e homologação e todas as não objeções necessárias.

4.3 Atos orçamentários

123. A LDO é uma lei de grande importância no processo de planejamento e gestão fiscal dos governos brasileiros (União, Estados e Municípios). Ela estabelece as metas e prioridades para a administração pública, orientando a elaboração do orçamento anual. A LDO é uma das três leis que compõem o ciclo orçamentário no Brasil, junto com o Plano Plurianual – PPA e a LOA. Seus principais objetivos são:

- i) Definir metas e prioridades;
- ii) Orientar a elaboração da LOA (alocação de recursos do financiamento externo e contrapartida local);
- iii) Estabelecer normas para a execução do orçamento;
- iv) Harmonizar as políticas fiscal e econômica; e
- v) Controlar a dívida pública.

124. De acordo com o art. 165, § 2º da Constituição Federal, a LDO geralmente é estruturada em vários capítulos que abordam diferentes aspectos da administração fiscal e orçamentária, como metas fiscais; prioridades de investimento; diretrizes para a execução dos orçamentos dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário; normas sobre alterações na legislação tributária; e critérios para a concessão de subvenções e auxílios.

125. No caso de Amambai, o processo de elaboração da LDO é realizado pelo Poder Executivo e a proposta é enviada ao Poder Legislativo Municipal até 15 de abril de cada ano. Na Câmara de Vereadores a proposta é analisada, onde pode receber emendas e alterações. Após a discussão e

votação, segue para aprovação, sendo então sancionada pelo Prefeito Municipal. Para o ano de 2025, o Projeto foi previsto na LDO, conforme verificado no **Anexo 12**.

126. A LOA é uma das principais leis do ciclo orçamentário no Brasil e tem a função de detalhar como os governos pretendem arrecadar e gastar os recursos públicos durante o ano. Trata-se da materialização da LDO e é elaborada anualmente, estando, portanto, em conformidade com as diretrizes e metas por ela estabelecidas, além do PPA. Os objetivos principais da LOA são:

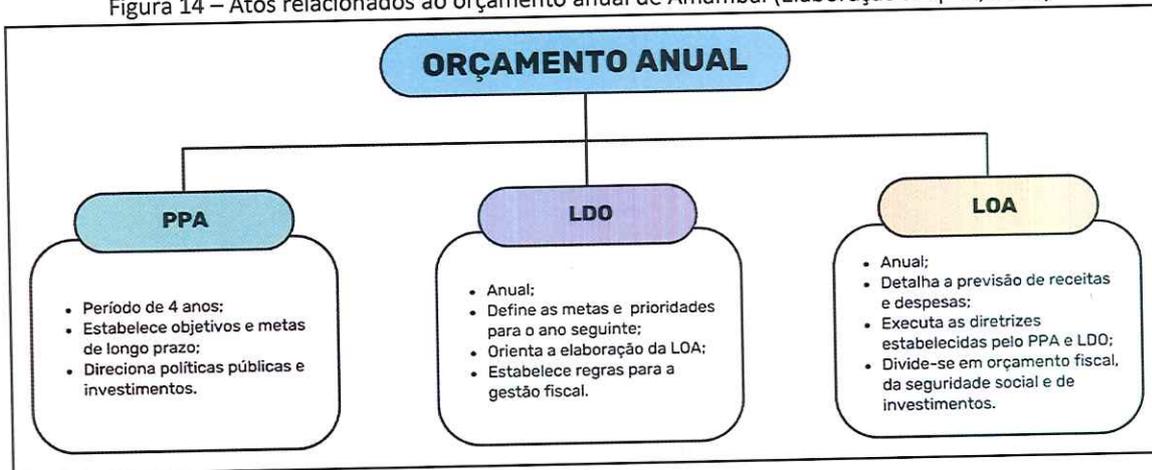
- i) Planejamento anual de receitas e despesas, com o estabelecimento das receitas que o governo espera arrecadar e as despesas que pretende realizar;
- ii) Alocação de recursos, definindo quanto será destinado para cada área, como saúde, educação, segurança, infraestrutura etc.;
- iii) Execução orçamentária, fornecendo a base legal para que os órgãos e entidades públicas possam realizar suas atividades e executar os programas de governo.

127. O processo de aprovação da LOA nos municípios brasileiros envolve várias etapas, desde a elaboração inicial até a sanção final pelo prefeito. O resumo do processo para Amambai é o seguinte:

- i) Elaboração da proposta: a SMG elabora a proposta de LOA com base nas diretrizes estabelecidas pelo PPA e LDO, que inclui estimativas de receita e despesas para o próximo ano, detalhando investimentos, despesas correntes e programas governamentais;
- ii) Envio ao Legislativo: a proposta de LOA (Projeto de Lei Orçamentária – PLOA) é enviada pelo prefeito à Câmara Municipal, geralmente no final do mês de agosto ou início de setembro;
- iii) Análise pelas comissões: a PLOA é analisada pelas comissões permanentes da Câmara, especialmente a Comissão de Finanças e Orçamento. São realizadas audiências públicas para discutir a proposta e ouvir a população e entidades interessadas;
- iv) Discussão e emendas: os vereadores discutem a proposta e podem apresentar emendas, desde que não aumentem a despesa total prevista, a menos que indiquem a fonte de receita correspondente. Elas são discutidas e votadas, podendo ser aprovadas ou rejeitadas;
- v) Votação em plenário: após as análises e ajustes, a PLOA é votada em plenário, precisando ser aprovada pela maioria dos vereadores presentes;
- vi) Sanção ou veto: a LOA aprovada é encaminhada ao prefeito, que pode sancioná-la ou vetar, total ou parcialmente. Em caso de veto, a Câmara pode derrubá-lo com a maioria absoluta dos vereadores;
- vii) Publicação e execução: a LOA sancionada é publicada no Diário Oficial do Município.

128. A partir de janeiro do ano seguinte, a execução orçamentária tem início, com a administração municipal gerenciando receitas e despesas conforme previsto na LOA. Esse processo visa assegurar que a elaboração do orçamento municipal seja transparente, participativa e alinhada com as necessidades da população e as diretrizes legais. A **Figura 14** esquematiza resumidamente esses conceitos.

Figura 14 – Atos relacionados ao orçamento anual de Amambai (Elaboração Própria, 2024)



129. A proposta orçamentária para o exercício de 2025 está em elaboração pelo Município para seu encaminhamento com vistas à sua apreciação pela Câmara Municipal, prevista para novembro e dezembro de 2024, conforme os prazos legais vigentes no Brasil.

4.4 Questões fundiárias – desapropriações

130. A legislação brasileira que regulamenta os processos de desapropriação são:

- Decreto Federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, que trata da desapropriação de imóveis para fins de interesse público e é conhecida como Lei Geral da Desapropriação de Imóveis.
- Lei Federal nº 4.132, de 10 de setembro de 1962, que define os casos de desapropriação de imóveis por interesse social.
- Lei Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra.
- Decreto-Lei nº 1.075, de 22 de janeiro de 1970, que regula a imissão provisória na posse em imóveis residenciais urbanos habitados por seus proprietários ou por compromissários compradores que possuam seus títulos registrados no registro de imóveis.
- Lei Federal nº 13.867/2019, a qual possibilita a opção pela mediação ou pela via arbitral para a definição dos valores de indenização nas desapropriações por utilidade pública.

131. De maneira geral, conforme essas normativas, os projetos que necessitam do uso do solo para sua implementação podem implicar na necessidade de deslocamento das pessoas que nela residem ou trabalham. Todavia, quando uma obra é declarada como de utilidade pública, a desapropriação possui respaldo jurídico (é prevista no Art. 5º, XXIV da Constituição Federal de 1988), o que representa a prevalência do interesse público sobre o particular, a fim de atender a necessidades coletivas.

132. Contudo, frequentemente, os indivíduos afetados por esses empreendimentos apresentam vulnerabilidade socioeconômica e o deslocamento pode inviabilizar suas atividades econômicas e culturais cotidianas. Tendo isso em vista, o Decreto-Lei nº 3.365/1941, dispõe sobre desapropriações por utilidade pública no caso de grandes investimentos do Poder Público, e determina a adoção de medidas indenizatórias.

133. Os procedimentos relacionados às desapropriações em locais de obras são normalmente demorados, exigindo providências imediatas desde a etapa de detalhamento dos projetos de engenharia, para garantir que não ocorram atrasos.
134. A elaboração das plantas cadastrais, o levantamento do cadastro junto aos cartórios e os laudos de avaliações dos imóveis são ferramentas fundamentais para o cumprimento desta etapa, de modo a não interferir nas demais fases de execução das obras. Estes documentos devem ser elaborados com base nas diretrizes das normas brasileiras, seguindo os métodos comparativo, de custo e de renda.
135. Para a implantação do Contorno Viário serão necessárias desapropriações parciais de 13 propriedades rurais, destinadas exclusivamente à produção agropecuária, sem deslocamento de pessoas. As áreas totalizam 33,71 ha, com um custo estimado de R\$ 799.591,14 (que está desconsiderado do orçamento do Projeto, o qual será pago com recursos da Prefeitura de Amambai).
136. O Trecho 01 exigirá a desapropriação de 10 propriedades, com área total de 11,67 ha. Já o Trecho 02 tem interferência com 3 propriedades, com área de desapropriação total de 22,01 ha. Não estão previstas desapropriações para a implantação das intersecções. O **Anexo 13** contém o resumo das matrículas afetadas.
137. As indenizações justas devem estar sempre baseadas em valores de mercado, com amostras similares ao imóvel, ou ao bem, que é objeto de desapropriação. A PMA já está trabalhando na liberação das áreas de intervenção com medidas de desapropriação em trechos de obras, conforme visualizado no **Anexo 14**.

4.5 Marco regulatório ambiental

138. O projeto básico do Contorno Viário foi elaborado com a correspondente compatibilização do empreendimento com a legislação ambiental, abordando-se principalmente as normas jurídicas referentes ao processo de licenciamento da pavimentação da rodovia, bem como os dispositivos aplicáveis à proteção de mananciais e poluição hídrica, além das Áreas de Preservação Permanente – APP.
139. Na análise a seguir buscou-se levantar o marco regulatório ambiental vigente relacionado ao Projeto, visando auxiliar não só o empreendedor em seus processos de tomada de decisões, mas também a empresa que será responsável pela execução das obras, visando o aperfeiçoamento do projeto de engenharia, assim como, a partir do licenciamento prévio, consolidar sua instalação e operação dentro das normas que versam sobre o tema.

4.5.1 Esfera Federal

140. A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, inovou ao tratar das questões do meio ambiente dedicando ao tema o Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Título VIII - da Ordem Social), que no Art. 225 determina: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”.

4.5.1.1 Meio ambiente

- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. Determina que esta política tem por objetivo a

preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

- Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985 (alterada pelas Leis nº 8.078, de 11/09/1990 e nº 8.884, de 11/06/1994, nº 9.494, de 10/09/1997 e nº 10.257, de 10/07/2001 e pela Medida Provisória 2.180-35, de 27/08/2001), que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
- Lei Federal nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências.
- Lei Federal nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
- Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (alterada pela Lei nº 9.985, de 18/07/2000 e pela MP 2.163-41, de 23/08/2001), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais).
- Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.
- Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- Decreto Federal nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (infração administrativa ambiental).
- Decreto Federal nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, que institui princípios e diretrizes para a implantação da Política Nacional da Biodiversidade.
- Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.
- Decreto Federal nº 855, de 30 de janeiro de 2004, que altera os Decretos nº 5.741 e 5.742, datados de 19 de dezembro de 2002, que regulamentam, respectivamente, o Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais e o Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental.
- Decreto Federal nº 5.877, de 17 de agosto de 2006, que dá nova redação ao art. 4º do Decreto nº 3.524, de 26 de junho de 2000, que regulamenta a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.
- Instrução Normativa IBAMA nº 154, de 1 de março de 2007, que institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO e dispõe sobre licenças, coleta e captura de espécies da fauna e flora e acesso ao patrimônio genético.
- Lei Federal nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, que dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes.
- Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.

- Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

4.5.1.2 Cobertura vegetal

- Lei Federal nº 7.754, de 14 de abril de 1989, que estabelece medidas para a proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.
- Portaria IBAMA nº 37-N, de 03 de abril de 1992, que dispõe sobre a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.
- Instrução Normativa nº 06, de 23 de setembro de 2008, que traz a lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.
- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), e suas alterações, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e nº 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8º que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

4.5.1.3 Fauna

- 
- Lei Federal nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967 (alterada pelas Leis nº 7.584/87, nº 7.653/88, nº 97.633/89 e nº 9.111/95), que instituiu o Código de Proteção à Fauna.
 - Portaria IBAMA nº 1.522, de 19 de dezembro de 1989, que dispõe sobre a lista oficial de espécies de fauna brasileira ameaçadas de extinção.
 - Instrução Normativa MMA nº 03, de 27 de maio de 2003, com a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção.
 - Instrução Normativa IBAMA nº 146, de 10 de janeiro de 2007, que estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei Federal nº 6938/81 e pelas Resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97.

4.5.1.4 Unidades de conservação e outras áreas protegidas

- Decreto Federal nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, que aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.

- Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e de Áreas de Proteção Ambiental.
- Decreto Federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, que dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.
- Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA nº 13, de 06 de dezembro de 1990, que estabelece normas quanto ao entorno das Unidades de Conservação visando à proteção dos ecossistemas existentes.
- Decreto Federal nº 1.298, de 27 de outubro de 1994, que aprova o Regulamento das Florestas Nacionais.
- Decreto Federal nº 1.922, de 05 de junho de 1996, que dispõe sobre o reconhecimento de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.
- Decreto Federal nº 2.119, de 13 de janeiro de 1997, que dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a sua Comissão de Coordenação.
- Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, modificada pela Lei nº 11.132/2005.
- Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei 9.985/00 que dispõe sobre o SNUC.
- Decreto Federal nº 5.092, de 21 de maio de 2004, que define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
- Lei Federal nº 11.132, de 04 de julho de 2005, que acrescenta artigo à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- Lei Federal nº 11.284, de 02 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973.
- Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).

- Decreto nº 5.746, de 05 de abril de 2006, que regulamenta o art. 21 da Lei nº 9.985/00 que dispõe sobre o SNUC. Este artigo trata da RPPN.
- Resolução CONAMA nº 371, de 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá outras providências.
- Decreto Federal nº 5.758, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.
- Portaria nº 09, de 23 de janeiro de 2007, que no seu artigo 1º estabelece que ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no seu § 2º denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à: I - conservação in situ da biodiversidade; II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade; III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaçadas de extinção; e VI - valorização econômica da biodiversidade.
- Resolução CONAMA nº 429, de 28 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre a metodologia de recuperação das APPs.

4.5.1.5 Recursos hídricos

- Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934, que estabelece o Código de Águas.
- Lei Federal nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que instituiu, para os Estados, Distrito Federal e Municípios compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continentais, mar territorial ou zona econômica exclusiva.
- Lei Federal nº 8.001, de 13 de março de 1990, que define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei nº 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º): I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- Resolução CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema

Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433/1997.

- Instrução Normativa MMA nº 4, de 21 de junho de 2000, que aprova os procedimentos administrativos para a emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos, em corpos d'água de domínio da União, conforme o disposto nos Anexos desta Instrução Normativa.
- Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000 (alterada pela Medida Provisória 2.216-37, de 31 de agosto de 2001), que dispõe sobre a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.
- Decreto Federal nº 3.692, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece a estrutura regimental da ANA.
- Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001, que dispõe acerca da outorga de recursos hídricos.
- Decreto Federal nº 4.613, de 11 de março de 2003, que regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
- Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional em Regiões Hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano de Recursos Hídricos.
- Decreto Federal nº 4.895, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.
- Decreto Federal nº 5.069, de 05 de maio de 2004, que dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional de Agricultura e Pesca – CONAP.
- Lei Federal nº 10.881, de 09 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.
- Resolução ANA nº 707, de 21 de dezembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga.
- Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que define a classificação dos corpos de água e suas diretrizes ambientais, bem como as definições das condições e padrões de descarga de efluentes.
- Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- Resolução CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006, que aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH.

- Resolução CNRH nº 65, de 07 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- Resolução ANA nº 308, de 06 de agosto de 2007, que dispõe sobre os procedimentos para arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União.
- Lei Federal nº 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.
- Resolução CNRH nº 129, de 29 de junho de 2011, que estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.
- Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

4.5.1.6 Emissão de ruídos

- Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais comerciais ou recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela norma NBR 10.151/2000.
- Norma Brasileira ABNT NBR 10151/2000, que trata da avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Estabelece as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independentemente da existência de reclamações. Especifica os métodos para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

4.5.1.7 Qualidade do ar

- 
- Resolução CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989, que dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.
 - Resolução CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990, que estabelece os padrões de qualidade do ar e define o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão que deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar. Define padrões de qualidade do ar como sendo as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral e estabelece que (i) Padrões Primários de Qualidade do Ar - são as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população. Segundo (ii) Padrões Secundários de Qualidade do Ar - são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

- Resolução CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

4.5.1.8 Qualidade do solo e das águas subterrâneas

- Decreto Federal nº 303, de 28 de fevereiro de 1967, que cria o Conselho Nacional de Controle de Poluição Ambiental.
- Decreto Federal nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades.
- Resolução CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº 420, de 29 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Com vista à prevenção e controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente: I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.

4.5.1.9 Licenciamento ambiental

- Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação do Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA nº 09, de 09 de dezembro de 1987, que dispõe sobre a realização de Audiência Pública.
- Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental estabelecido pela Resolução CONAMA nº 001/86, além de exigir a apresentação de Certidões Municipais de Uso e Ocupação do Solo e exames e manifestações técnicas por parte das Prefeituras dos municípios afetados pelo empreendimento.

4.5.2 Esfera Estadual

141. O marco regulatório ambiental a nível estadual no Mato Grosso do Sul é composto por diversas leis, decretos e resoluções que estabelecem diretrizes, normas e procedimentos para a gestão ambiental. Entre os principais documentos, destacam-se:

- Lei Estadual nº 2.257, de 09 de julho de 2001, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e define a Política Estadual de Meio Ambiente e seus instrumentos, como o

licenciamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental e o zoneamento ecológico-econômico.

- Lei Estadual nº 3.839, de 28 de dezembro de 2009, que cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC; e estabelece normas para a criação, implantação e gestão de unidades de conservação no Estado.
- Decreto Estadual nº 13.099, de 29 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei Estadual nº 3.839/2009, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação.
- Resolução SEMADE nº 09/2015, a qual estabelece normas e procedimentos para o licenciamento ambiental estadual; e detalha os tipos de licenças e os procedimentos necessários para as suas obtenções.
- Lei Estadual nº 4.257, de 25 de novembro de 2012, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos; e regula o uso, a conservação e a proteção dos recursos hídricos do Estado.

4.5.3 Resolução SEMADE nº 09/2015

142. Para o licenciamento das obras do Contorno Viário de Amambai, de acordo com o IMASUL, será seguida a Resolução SEMADE nº 09/2015 (**Anexo 15**), que “estabelece normas e procedimentos para o licenciamento ambiental no Estado de Mato Grosso do Sul”. Ela define as diretrizes e os critérios para a concessão de licenças ambientais para empreendimentos e atividades que possam causar impacto ambiental, visando garantir que o processo de licenciamento ambiental seja transparente, eficiente e que considere os aspectos socioambientais para promover um desenvolvimento sustentável no Estado. Os principais pontos dessa Resolução são:

143. Tipos de licenças ambientais:

- i) Licença Prévia – LP: avaliação preliminar dos impactos ambientais e a viabilidade do projeto.
- ii) Licença de Instalação – LI: autoriza a instalação do empreendimento de acordo com o projeto aprovado.
- iii) Licença de Operação – LO: permite o início das atividades após a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças anteriores.

144. Procedimentos para o licenciamento:

- i) Solicitação e Documentação: Definição dos documentos necessários para solicitar cada tipo de licença.
- ii) Estudos Ambientais: Determinação dos estudos ambientais requeridos, como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- iii) Audiências Públicas: Requisitos para a realização de audiências públicas para discutir os impactos ambientais do empreendimento.
- iv) Prazos: Estabelecimento de prazos para análise e concessão das licenças.

145. Critérios de avaliação:

- i) Análise técnica: critérios técnicos para a avaliação dos estudos e relatórios ambientais.

- ii) Condicionantes ambientais: definição de medidas mitigadoras e condicionantes que devem ser seguidas pelo empreendedor.

146. Responsabilidades:

- i) Empreendedores: responsabilidade de fornecer informações precisas e cumprir as condicionantes estabelecidas.
- ii) Órgãos ambientais: responsabilidade de analisar, monitorar e fiscalizar o cumprimento das condições impostas nas licenças.

147. Fiscalização e penalidades: estabelece mecanismos para a fiscalização contínua dos empreendimentos licenciados e as sanções aplicáveis em caso de descumprimento das normas e condicionantes.

4.6 Demais marcos regulatórios aplicáveis

4.6.1 Patrimônio histórico e cultural

148. Durante os processos de movimentação de terra para a implantação das obras do Contorno Viário, e baseado na sua localização, poderão surgir interferências ligadas ao patrimônio histórico e cultural brasileiro. Essa possibilidade é muito remota, devido às profundidades dos serviços executados. Porém, caso isso ocorra, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN deverá ser notificado, e deverão ser adotadas as medidas indicadas pelo órgão. A legislação aplicável que abrange esse tema é a seguinte:

- Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos de qualquer natureza existente no território nacional e todos os elementos que neles se encontram de acordo com o que estabelece o artigo 175 da Constituição Federal.
- Portaria IPHAN nº 07, de 1 de dezembro de 1988, que regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguardem os objetos de valor científico e cultural presentes nos locais dessas pesquisas, conforme previsto na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Relaciona as informações que deverão acompanhar os pedidos de permissão e autorização, assim como a comunicação prévia, a serem encaminhadas ao Secretário do IPHAN apresenta, também, a relação de informações que deverão acompanhar os relatórios a serem encaminhados ao IPHAN.
- Decreto Federal nº 3.551, de 04 de agosto de 2000, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.
- Portaria IPHAN nº 230, de 17 de dezembro de 2002, que compatibiliza os estudos preventivos de arqueologia com as fases de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, bem como define os procedimentos a serem adotados em cada uma das fases do licenciamento ambiental. Na fase de obtenção de LI (EIA/RIMA): levantamento exaustivo de dados secundários arqueológicos e levantamento arqueológico de campo. A avaliação dos impactos será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. Os programas de Prospecção e de Resgate serão elaborados a partir do diagnóstico e avaliação dos impactos. Na fase de obtenção da LI:

Programa de Prospecção: prospecções intensivas nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico, da área de influência direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico. Na fase de obtenção da LO: execução do Programa de Resgate Arqueológico proposto no EIA e detalhado no Programa de Prospecção (LI). Deverá ser preparado um relatório detalhando as atividades desenvolvidas no campo e no laboratório, assim como, os resultados obtidos dos esforços despendidos em termos de produção de conhecimento sobre arqueologia da área de estudo, de maneira que a perda física de sítios arqueológicos possa ser efetivamente compensada pela incorporação dos conhecimentos produzidos à Memória Nacional.

- Portaria IPHAN nº 28, de 31 de janeiro de 2003, que dispõe que os reservatórios de empreendimentos hidrelétricos de qualquer tamanho ou dimensão dentro do território nacional deverão doravante na solicitação da renovação da licença ambiental de operação prever a execução de projetos de levantamento, prospecção, resgate e salvamento arqueológico da faixa de depleção.

4.6.2 Saúde e segurança do trabalho

- Decreto Lei nº 5.452/1943. No Brasil existem mais de 900 artigos que regulam as leis do trabalho, unificados na Consolidação das Leis de Trabalho – CLT, e, desde sua consolidação estabelecida pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1 de março de 1943, esta vem sofrendo várias atualizações. Em resumo, a CLT estabelece os direitos e deveres de empregadores e empregados, abordando questões como: jornadas de trabalho, salários, licenças, férias e rescisões. Destacam-se os seguintes artigos:
- Artigo 73: O funcionário que trabalha em horário noturno, tem direito a um adicional de 20% do seu salário;
- Artigo 134: Garante período de férias remunerada ao funcionário;
- Artigo 392: Toda mulher tem direito a licença maternidade;
- Artigo 403: Ratifica a proibição de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis), salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (catorze) anos;
- Artigo 461: Proíbe a diferenciação salarial no mesmo cargo entre os funcionários em relação a gênero, nacionalidade e idade;
- Artigo 473: Admissão de faltas permitidas mediante justificativa neste artigo.
- Lei nº 5.107/1966, dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS estabelecendo a criação de um fundo com a finalidade de proteger o funcionário em casos de demissão sem justa causa.
- Lei nº 6.514/1977, altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e funcionários com a premissa de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.
- Portaria nº 3.214/1978, aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho”. Decreto que cria as primeiras Normas Regulamentadoras – NRs. A elaboração e a revisão

das NRs são realizadas adotando-se o sistema tripartite paritário, preconizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), por meio de grupos e comissões compostas por representantes do governo, empregadores e trabalhadores.

- Lei nº 8.069/1990, dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.
- Lei nº 8.213/1991, dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. A Lei traz no seu artigo 118º que todo o funcionário que sofra um acidente de trabalho tem o direito a um ano de estabilidade, isto é, direito a manutenção do seu contrato de trabalho na empresa pelo prazo mínimo de 12 meses
- Lei nº 6.514, de 21 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.
- Portaria MTB nº 3.214, 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.
- Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- Lei nº 10.803/2003, altera o art. 149 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para estabelecer penas ao crime nele tipificado e indicar as hipóteses em que se configura condição análoga à de escravo.
- Lei nº 13.467/2017, dispõe sobre a reforma trabalhista, alterando a CLT a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho e regulamenta a terceirização dos funcionários nas empresas.

4.6.3 Consulta, visibilidade e participação popular

- Constituição Federal, Artigo 14º, parágrafo 4º, estabelece que “a soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com igual valor para todos, e, nos termos da lei, mediante: I – plebiscito; II – referendo; III – iniciativa popular”.
- Lei Federal nº. 9.709/1998, que regulamenta a execução do disposto nos incisos I, II e III do art. 14 da Constituição Federal (plebiscito, referendo e iniciativa popular).
- Lei Federal nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.
- NORMA PROCEDIMENTAL Nº 03/24, que estipula os “Requerimentos de visibilidade e comunicação para a execução de projetos financiados pelo FOCEM”.

5 ANÁLISE FINANCEIRA

149. A análise financeira de um projeto é um processo que avalia a sua viabilidade, estabilidade e rentabilidade, seja ele de investimento, expansão, novo empreendimento ou qualquer outra iniciativa que envolva a aplicação de recursos financeiros. Esse tipo de análise é importante para a tomada de decisão e envolve diversas etapas e métodos.
150. metodologia desta avaliação considera um horizonte de 20 anos, com o Ano 1 definido em 2025, e o término das obras projetado para o primeiro semestre de 2028, finalizando o Ano 20 em 2044. A taxa de câmbio aplicada para as conversões monetárias é de R\$ 5,2416 por US\$ 1,0000.
151. Conforme orientações da UTF, uma vez que o Projeto não gera receitas, optou-se trabalhar com um cenário hipotético de cobrança de pedágio¹⁰, que estará localizado no Contorno Viário.

5.1.1 Cronograma de Desembolsos

152. O Cronograma de Desembolsos foi apresentado na **Tabela 3**, considerando a sistemática de desembolsos de recursos FOCEM (e o *pari passu* de contrapartida local), assim como os respectivos processos de prestações de contas. Também se respeitou o constante no Regulamento (Dec. CMC Nº 01/10), o qual estabelece que o 1º desembolso de recursos do FOCEM não deverá superar 10% do montante total do Projeto. Assim, a **Tabela 12** resume o total de recursos investidos do Ano 1 ao 4.

Tabela 12 – Resumo do total de recursos investidos do Ano 1 ao 4

Ano	FOCEM (US\$)	CE (US\$)	CNE (US\$)	TOTAL (US\$)
1 (2025)	510.000,00	90.000,00	106.740,00	706.740,00
2 (2026)	1.530.000,00	270.000,00	320.220,00	2.120.220,00
3 (2027)	1.530.000,00	270.000,00	320.220,00	2.120.220,00
4 (2028)	1.530.000,00	270.000,00	320.220,00	2.120.220,00
Subtotal	5.100.000,00	900.000,00	1.067.400,00	7.067.400,00
<i>Pari passu</i>	85,00%	15,00%	-	-

5.2 Custos de capital

153. Custos de capital referem-se aos custos associados ao financiamento do Projeto. Eles representam o retorno mínimo que se deve obter de seus investimentos para justificar o uso dos recursos.

5.2.1 Custos não recorrentes (CAPEX)

154. Os custos não recorrentes (*Capital Expenditure* – CAPEX) são aqueles que acontecerão apenas uma vez durante o período de avaliação. Nesse estudo, ela será composta pelos custos da implantação do Projeto, ou seja, a construção de 10 km do Contorno Viário e 4 intersecções, além dos custos de implantação da praça de pedágio, estimado em R\$ 1,5 milhão (construção no Ano 4).

10 Pelo fato de que todo projeto FOCEM (Programas I, II e III) deve cumprir o estipulado na normativa FOCEM (Art. 43, literal c) Dec. CMC Nº 01/10 e Nº 35/15).

155. O Valor Residual – VR dos investimentos fixos foi incluído na somatória dos custos de investimento para o Ano 20 (2044) do horizonte de análise, como custo invertido. Ele reflete a capacidade potencial remanescente de serviço dos ativos fixos atuais, cuja vida econômica ainda não se exauriu completamente. Conforme (BRASIL, 2021)¹⁷, na impossibilidade de estimativa de preço de mercado do valor remanescente, uma *proxy* pode ser calculada pela proporção entre o tempo remanescente e a vida útil do ativo multiplicada pelo investimento inicial para sua instalação. Nesse caso, o período de análise é de 20 anos e a vida útil de 50 anos, portanto o ativo teria mais 30 anos de vida remanescente, ou 0,6 vezes a CAPEX do Projeto.

156. A **Tabela 13** apresenta as previsões dos custos não recorrentes para a implantação.

Tabela 13 – Custos não recorrentes, implantação (CAPEX) [US\$]

Ano	Projeto	Pedágio	Total
1 (2025)	706.740,00	-	706.740,00
2 (2026)	2.120.220,00	-	2.120.220,00
3 (2027)	2.120.220,00	-	2.120.220,00
4 (2028)	2.120.220,00	286.172,16	2.406.392,16
5 (2029)	-	-	-
20 (2044)	- 4.240.440,00	-	- 4.240.440,00
Total	7.067.400,00	286.172,16	7.353.572,16

5.2.2 Custos recorrentes (OPEX)

157. Os custos recorrentes (*Operation Expenditure* – OPEX) são aqueles que se referem aos custos envolvidos na manutenção e/ou operação do sistema. Uma vez iniciada a utilização do equipamento, as atividades técnicas e administrativas devem ser realizadas de forma a preservar as características de desempenho técnico de seus componentes e/ou sistemas.

158. Os custos recorrentes do Contorno Viário foram estimados com base nos **Parágrafos 109 e 110** (custos de manutenção por 20 anos e investimentos em pelo menos 10 anos) aplicados ao Contorno Viário completo com 21,55 km, totalizando aproximadamente R\$ 355,5 mil por ano. Considerando que esses custos terão início apenas no segundo semestre do Ano 6, a definição do tipo de manutenção poderá ser feita com o suporte de um Sistema de Gerenciamento de Pavimentos – SGP. Para a operação anual do pedágio, também a partir do quinto ano, foram previstos custos de aproximadamente R\$ 1 milhão por ano.

159. Para a OPEX, foi aplicado um índice de reajustamento médio para conservação rodoviária de 5,88%¹¹, de acordo com (DNIT,2024)¹².

160. Os resultados dos custos recorrentes podem ser visualizados na **Tabela 14**.

¹¹ Média dos últimos 13 anos, considerando uma elevação devido à pandemia COVID-19.

¹² <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/indices-de-reajustamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario>

Tabela 14 – Custos recorrentes, manutenção e operação (OPEX) [US\$]

Ano	Projeto	Pedágio	Total
1 (2025)	-	-	-
2 (2026)	-	-	-
3 (2027)	-	-	-
4 (2028)	44.833,50	107.583,26	152.416,76
5 (2029)	94.936,35	223.968,72	318.905,07
6 (2030)	100.515,30	233.130,97	333.646,27
7 (2031)	106.422,04	242.668,00	349.090,04
8 (2032)	112.675,83	252.595,13	365.270,96
9 (2033)	119.297,06	262.928,32	382.225,38
10 (2034)	126.307,31	273.684,18	399.991,49
11 (2035)	133.729,45	284.880,00	418.609,45
12 (2036)	141.587,67	296.533,78	438.121,45
13 (2037)	149.907,60	308.664,25	458.571,85
14 (2038)	158.716,36	321.290,90	480.007,26
15 (2039)	168.042,68	334.434,04	502.476,72
16 (2040)	177.916,96	348.114,79	526.031,75
17 (2041)	188.371,40	362.355,14	550.726,54
18 (2042)	199.440,09	377.177,98	576.618,07
19 (2043)	211.159,12	392.607,13	603.766,25
20 (2044)	223.566,69	408.667,40	632.234,09
Total	2.457.425,41	5.031.283,99	7.488.709,40

5.3 Receitas

161. A geração de receitas da implantação da praça de pedágio (hipotética) será proveniente do volume de tráfego multiplicado pela tarifa. Foram adotadas as seguintes premissas:

- VDM2 do projeto básico de engenharia, com crescimento de 3% a.a. (classificação detalhada no Anexo 9);
- Utilização do Contorno Viário por veículos leves (passeio, caminhonetas e motos) de 10% da contagem classificatória. Considerou-se que os outros 90% utilizarão o eixo Norte-Sul;
- Tarifa base a partir do segundo semestre do Ano 4 de R\$ 9,00 (corrigida de um valor inicial de R\$ 10,15);
- Correção anual da tarifa de 4,09% a.a. (adoção conservadora de 50% do IGP-M, obtido pela média ao longo dos últimos 24 anos).

162. O resultado correspondente pode ser visualizado na **Tabela 15**.

Tabela 15 – Receitas do pedágio hipotético

Ano	US\$
1 (2025)	-
2 (2026)	-
3 (2027)	-
4 (2028)	532.334,72
5 (2029)	1.141.473,21
6 (2030)	1.223.783,62
7 (2031)	1.312.035,49
8 (2032)	1.406.623,29
9 (2033)	1.508.008,05
10 (2034)	1.616.747,19
11 (2035)	1.733.339,45
12 (2036)	1.858.345,35
13 (2037)	1.992.282,20
14 (2038)	2.136.043,18
15 (2039)	2.290.069,56
16 (2040)	2.455.149,55
17 (2041)	2.632.144,17
18 (2042)	2.822.218,17
19 (2043)	3.025.789,10
20 (2044)	3.244.074,88
Total	32.930.461,18

5.4 Resultados

163. O processo da avaliação financeira de investimentos consiste em analisar as entradas de caixa futuras, decorrentes do investimento, acrescentando o desembolso inicial de caixa. Em resumo, espera-se que o fluxo de caixa líquido, ou seja, a comparação entre o desembolso e as entradas de caixa, seja positivo, o que denotaria a viabilidade do projeto (HOJI, 2012¹³).

164. Para tanto, conforme (SDI, 2021¹⁴), calculam-se indicadores de viabilidade em termos algébricos. O principal deles é o Valor Presente Líquido – VPL, que corresponde ao fluxo de caixa livre descontado, além da Taxa Interna de Retorno – TIR. O primeiro é o indicador mais importante e confiável no arcabouço da avaliação financeira, e deve ser usado como o principal indicador sobre a viabilidade econômica na avaliação de projetos. Complementarmente, tem-se o índice B/C, mais sensível à consideração de determinado fluxo como receitas ou como redução de custos.

165. De acordo com (DEPT, 2021¹⁵), o VPL consiste na soma de todas as receitas e despesas incorridas no período de análise, cada uma descontada para o presente à taxa de juros adotada. Nesse caso, a referência no Brasil é a taxa Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, 11,25% a.a

¹³ HOJI, M. Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

¹⁴ SDI. Guia geral de análise socioeconômica de custo-benefício de projetos de investimento em infraestrutura. [S.l.: s.n.], 2021.

¹⁵ DEPT. HyperloopTT, Estudo de pré-viabilidade Porto Alegre – Serra Gaúcha. Porto Alegre, 2021.

em 07/11/2024. Se o valor resultante for maior que zero, significa que os benefícios auferidos no período de análise serão suficientes para cobrir as despesas operacionais.

166. A TIR é a taxa de juros que anula o VPL, muito útil em caso de empréstimos com taxas de juros flutuantes, indicando o teto permitido sem afetar a lucratividade da operação. Em síntese, se a TIR resultar acima da taxa de juros de mercado, o projeto é atraente.
167. Por fim, a razão B/C são os benefícios totais divididos pelos custos totais, devendo ser maior ou igual a 1. Quanto maior esta razão, mais robusta é a viabilidade do projeto.
168. Os resultados da avaliação socioeconômica devem ser vistos em uma perspectiva ampla, ou seja, se apresentarem B/C maior que a unidade, a TIR maior que a taxa de desconto adotada e o VPL positivo, o projeto pode ser considerado viável.
169. Com a combinação dos custos e receitas consolidadas (Tabela 13 a 15), é obtida a Tabela 16. Aplicados os conceitos e cálculos anteriormente descritos, chega-se aos resultados da Tabela 17. Finalmente, apesar desse estudo ter sido realizado com premissas conservadoras, a Tabela 18 apresenta uma análise de sensibilidade com cenários pessimistas para os custos e receitas consolidados.

Tabela 16 – Resultados consolidados [US\$]

Ano	Custos (1)	Receitas (2)	(2) - (1)
1 (2025)	706.740,00	-	- 706.740,00
2 (2026)	2.120.220,00	-	- 2.120.220,00
3 (2027)	2.120.220,00	-	- 2.120.220,00
4 (2028)	2.558.808,92	532.334,72	- 2.026.474,20
5 (2029)	318.905,07	1.141.473,21	822.568,14
6 (2030)	333.646,27	1.223.783,62	890.137,35
7 (2031)	349.090,04	1.312.035,49	962.945,45
8 (2032)	365.270,96	1.406.623,29	1.041.352,33
9 (2033)	382.225,38	1.508.008,05	1.125.782,67
10 (2034)	399.991,49	1.616.747,19	1.216.755,70
11 (2035)	418.609,45	1.733.339,45	1.314.730,00
12 (2036)	438.121,45	1.858.345,35	1.420.223,90
13 (2037)	458.571,85	1.992.282,20	1.533.710,35
14 (2038)	480.007,26	2.136.043,18	1.656.035,92
15 (2039)	502.476,72	2.290.069,56	1.787.592,84
16 (2040)	526.031,75	2.455.149,55	1.929.117,80
17 (2041)	550.726,54	2.632.144,17	2.081.417,63
18 (2042)	576.618,07	2.822.218,17	2.245.600,10
19 (2043)	603.766,25	3.025.789,10	2.422.022,85
20 (2044)	- 3.608.205,91	3.244.074,88	6.852.280,79
Total	10.601.841,56	32.930.461,18	22.328.619,62

Tabela 17 – Resultados da análise financeira

Indicador	
VPL [US\$]	1.562.653,98
TIR	14,37%
B/C	1,68
Taxa de desconto (a.a.)	11,25%

Tabela 18 – Análise de sensibilidade

	Cenário	Multiplicador		VPL [US\$]	TIR	B/C
I	-10% de receitas	0,900	1,000	703.923,99	12,70%	1,51
II	-20% de receitas	0,800	1,000	- 154.806,00	10,92%	1,35
III	+10% de custos	1,000	1,100	860.189,39	12,85%	1,53
IV	+20% de custos	1,000	1,200	157.724,79	11,53%	1,40
V	-7,5% de receitas e +7,5% de custos	0,925	1,075	391.758,04	12,01%	1,45

170. A análise comparativa entre as receitas e os custos envolvidos na implantação do Projeto indica a recomendação de sua implementação. Essa conclusão é sustentada pelos indicadores econômicos calculados anteriormente, com destaque para a TIR, que supera a taxa de desconto adotada, além de um VPL positiva. Diante desses elementos, a análise financeira conclui que o Projeto é viável e pode ser implementado.

171. A análise de risco relacionada à materialização de eventos adversos que poderiam tornar a implantação do Projeto inviável foca principalmente nas variáveis associadas aos custos, especialmente aqueles vinculados aos insumos para pavimentação asfáltica e aos aditivos contratuais decorrentes de possíveis atrasos imprevistos na execução das obras.

172. Outro risco previsto é uma grande valorização do Real em relação ao Dólar. Porém, a possibilidade dessa ocorrência é muito baixa. Segundo o Relatório de Mercado – Boletim Focus do dia 25/10/2024¹⁶, a expectativa de mercado para o câmbio (R\$/US\$) em 2025, 2026 e 2027, é respectivamente R\$ 5,40; R\$ 5,33; e R\$ 5,35.

173. Por fim, considerando que o projeto básico de engenharia foi recentemente concluído, com o orçamento atualizado, e que o levantamento das desapropriações e licenciamentos necessários se encontram dimensionados, além do mapeamento dos riscos associados ao Projeto e suas respectivas mitigações (Anexo 4), que serão continuamente monitorados pelo órgão executor e consultorias especializadas, a probabilidade de ocorrência do pior cenário é considerada muita baixa.

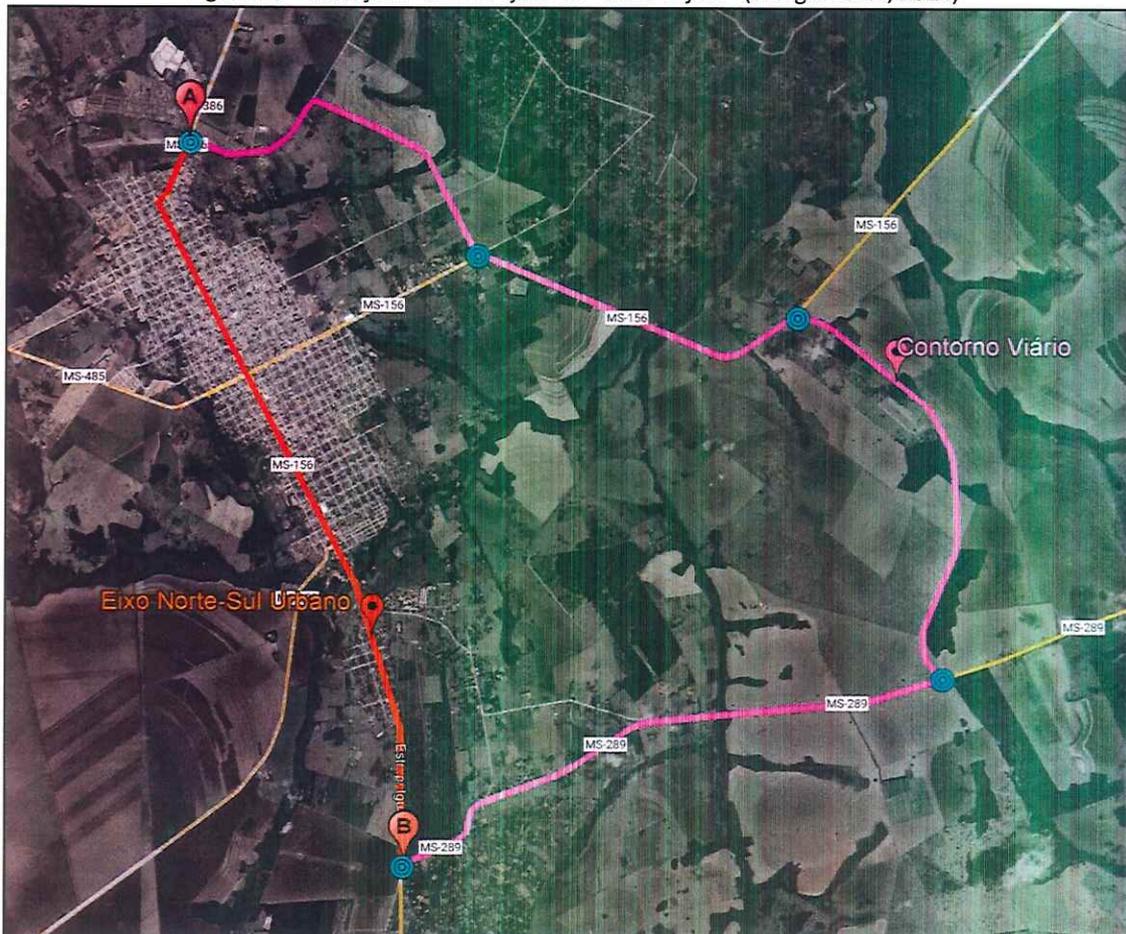
¹⁶ O Relatório Focus resume as estatísticas calculadas considerando as expectativas de mercado coletadas até a sexta-feira anterior à sua divulgação. Ele é divulgado toda segunda-feira pelo Banco Central do Brasil. O relatório traz a evolução gráfica e o comportamento semanal das projeções para índices de preços, atividade econômica, câmbio, taxa Selic, entre outros indicadores. As projeções são do mercado, não do BC.

Disponível em <https://www.bcb.gov.br/content/focus/focus/R20241025.pdf>

6 ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

174. A análise socioeconômica de custo-benefício é fundamental para embasar as decisões de investimento do setor público em grandes projetos de infraestrutura. Ela consiste em avaliar, de forma prévia (*ex-ante*), a contribuição líquida de um projeto de investimento para o bem-estar da sociedade, levando em consideração seus custos e benefícios ao longo do seu ciclo de vida. Por meio dessa análise, é possível calcular o benefício líquido para a sociedade em termos monetários, permitindo uma avaliação mais racional e fundamentada dos investimentos.
175. A análise socioeconômica do Projeto utiliza a base da análise financeira, com diferenças que serão explicadas ao longo dessa seção. Os resultados do estudo deverão contemplar o fluxo de caixa socioeconômico do Projeto, o cálculo do Valor Presente Líquido Socioeconômico – VPLE e o cálculo da Taxa Interna de Retorno Socioeconômico – TIRE, assim como a análise de sensibilidade e risco. Assim como na **Seção 5**, a análise terá um horizonte de tempo de 20 anos.
176. A situação “Sem Projeto” é a infraestrutura atual, ou seja, a circulação de todos os veículos pelo eixo Norte-Sul que cruza o Município de Amambai (em ambos os sentidos – AB/BA pela MS-156/MS-386, total de aproximadamente 9,65 km). Já a situação “Com Projeto” abrange os Trechos 01 e 02 que serão construídos, somados às rodovias já existentes, ou seja, um total de 21,55 km de extensão do Contorno Viário, além da permanência do eixo Norte-Sul. A **Figura 15** demonstra de forma mais clara esses contextos.

Figura 15 – Situações “Sem Projeto” e “Com Projeto” (Google Earth, 2024)



177. Em ambos os cenários, o pedágio hipotético não foi considerado, pois, em avaliações socioeconômicas de projetos de infraestrutura, ele pode criar barreiras de acesso, impactar negativamente comunidades de baixa renda e limitar os benefícios sociais, contrariando os objetivos desse tipo de estudo.

6.1 Malefícios

178. Foram analisados os principais malefícios que poderiam impactar o Projeto, a saber: i) Impacto ambiental; ii) Impacto social; iii) Impacto econômico; iv) Impacto cultural; e v) Riscos à saúde pública. Conforme detalhado nas seções anteriores desse Formulário, esses riscos foram cuidadosamente considerados durante o planejamento, com uma avaliação abrangente de seus impactos, interferências no Projeto e respectivas medidas de mitigação. Consequentemente, não serão atribuídos valores monetários anuais para possíveis efeitos negativos decorrentes da implantação e futura operação do Contorno Viário.

179. Em relação ao impacto ambiental e aos riscos à saúde pública, é importante destacar que os processos de licenciamento ambiental no Brasil estão entre os mais rigorosos do mundo, exigindo o cumprimento de uma série de requisitos para a execução das obras. Essas exigências serão rigorosamente atendidas pelas empreiteiras, sob a supervisão da consultoria especializada, que também monitorará os aspectos de segurança do trabalho.

180. No que se refere ao impacto social, é importante ressaltar que não haverá deslocamento de populações nem interferência em áreas indígenas. Além disso, uma vez que o tráfego de veículos pesados no perímetro urbano não utiliza o comércio local, não são previstas perdas econômicas para a população.

181. Por fim, devido à localização planejada para o traçado do Contorno Viário, a possibilidade de danos a sítios arqueológicos, edificações históricas ou outros elementos do patrimônio cultural é considerada mínima.

6.2 Custos econômicos (sociais)

182. Na metodologia utilizada nesta avaliação, adota-se como uma premissa (BRASIL, 2021)¹⁷, que impostos e subsídios são meras transferências que não representam, na realidade, custos ou benefícios econômicos para a sociedade, envolvendo tão somente a transferência de controle sobre determinados recursos de um grupo da sociedade para outro.

183. Dessa forma, a transformação dos preços de mercado de insumos em preços sociais (custos econômicos), será realizada pela aplicação dos Fatores de Conversão – FC (IPEA, 2021¹⁸¹⁹) nos itens de custos de implantação do Projeto (custos não recorrentes), bem como na respectiva manutenção e operação (custos recorrentes). Esses custos foram calculados na **Seção 5.2**, sendo a origem do OPEX explanada nos **Parágrafos 109 e 110**.

184. Para a adoção do FC, partiu-se da premissa de que o Projeto se enquadra como “Obras de infraestrutura”, composto por “Minerais não-metálicos” (agregados), “Outros produtos de refino

¹⁷ Brasil. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade. Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura. Guia geral de análise socioeconômica de custo-benefício de projetos de investimento em infraestrutura / Ministério da Economia, Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade, Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura. -- Brasília: SDI/ME, 2021.

¹⁸ Análise Econômica: Estimativa Dos Fatores De Conversão Setoriais, IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional – PNPd, Brasil, 2021.

¹⁹ Anexo do Guia Geral de Análise Socioeconômica de Custo-Benefício de Projetos de Investimento em Infraestrutura - Guia ACB, Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade, Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura. -- Brasília: SDI/ME, 2022.

de petróleo” (CBUQ), “Semi-acabados, laminados planos, longos e tubos de aço” (vergalhões de aço), “Cimento”, “Mão de Obra com menor qualificação na região Centro-Oeste” e “Serviços de arquitetura e engenharia” (os valores podem ser verificados no **Anexo 16**).

185. Dessa forma, a partir do cálculo do CAPEX já realizado e apresentado na **Tabela 13**, descontado por um FC de 0,93, chega-se aos custos econômicos (sociais) da Tabela 19.

Tabela 19 – CAPEX econômico [US\$]

Ano	Financeiro	Econômico
1 (2025)	706.740,00	657.268,20
2 (2026)	2.120.220,00	1.971.804,60
3 (2027)	2.120.220,00	1.971.804,60
4 (2028)	2.120.220,00	1.971.804,60
5 (2029)	-	-
20 (2044)	-	-
Total	7.067.400,00	6.572.682,00

186. Na situação “Sem Projeto”, considera-se a manutenção contínua do eixo Norte-Sul ao longo de 9,65 km. Por meio da metodologia HDM4-RUC, foram mantidas as características do eixo Norte-Sul, com custos recorrentes de operação e manutenção (OPEX econômico) corrigidos anualmente pelo mesmo índice aplicado no **Parágrafo 159**, ao longo de um período de 20 anos.

187. Por outro lado, também através do HDM4-RUC, para a manutenção da situação “Com Projeto” se considerou os 21,55 km do Contorno Viário implantado e operante, somado à alternativa para veículos leves que vão utilizar o eixo Norte-Sul de 9,65 km. Uma vez que serão retirados os veículos pesados desse último, estimou-se um custo de manutenção para o trajeto urbano de Amambai correspondente a 10% dos custos de manutenção referência. Ressalta-se que foram considerados nos custos recorrentes a circulação atual durante a fase de implantação do Projeto (Anos 1 ao 4).

188. Assim como nos custos não recorrentes, para a adoção do FC, partiu-se da premissa de que os custos de manutenção terão uma predominância de “Minerais não-metálicos” (agregados), “Outros produtos de refino de petróleo” (CBUQ) e “Mão de Obra com menor qualificação na região Centro-Oeste”. Portanto, foi estimado um valor de 0,87 para aplicação no OPEX, resultando nos valores da **Tabela 20**.

Tabela 20 – OPEX econômico [US\$]

Ano	Financeiro "Sem Projeto"	Econômico "Sem Projeto"	Financeiro "Com Projeto"	Financeiro resultante	Econômico resultante
1 (2025)	75.549,45	65.728,02	75.549,45	-	-
2 (2026)	79.989,33	69.590,72	79.989,33	-	-
3 (2027)	84.690,07	73.680,36	84.690,07	-	-
4 (2028)	89.667,00	78.010,29	49.316,85	- 40.350,15	- 35.104,63
5 (2029)	94.936,35	82.594,62	104.429,99	9.493,63	8.259,46
6 (2030)	100.515,30	87.448,31	110.566,83	10.051,53	8.744,83
7 (2031)	106.422,04	92.587,17	117.064,24	10.642,20	9.258,72
8 (2032)	112.675,83	98.027,97	123.943,41	11.267,58	9.802,80
9 (2033)	119.297,06	103.788,44	131.226,77	11.929,71	10.378,84
10 (2034)	126.307,31	109.887,36	138.938,04	12.630,73	10.988,74

Ano	Financeiro "Sem Projeto"	Econômico "Sem Projeto"	Financeiro "Com Projeto"	Financeiro resultante	Econômico resultante
11 (2035)	133.729,45	116.344,62	147.102,40	13.372,95	11.634,46
12 (2036)	141.587,67	123.181,27	155.746,44	14.158,77	12.318,13
13 (2037)	149.907,60	130.419,61	164.898,36	14.990,76	13.041,96
14 (2038)	158.716,36	138.083,23	174.588,00	15.871,64	13.808,32
15 (2039)	168.042,68	146.197,13	184.846,95	16.804,27	14.619,71
16 (2040)	177.916,96	154.787,76	195.708,66	17.791,70	15.478,78
17 (2041)	188.371,40	163.883,12	207.208,54	18.837,14	16.388,31
18 (2042)	199.440,09	173.512,88	219.384,10	19.944,01	17.351,29
19 (2043)	211.159,12	183.708,43	232.275,03	21.115,91	18.370,84
20 (2044)	223.566,69	194.503,02	245.923,36	22.356,67	19.450,30
Total	2.742.487,76	2.385.964,33	2.943.396,80	200.909,04	174.790,86

189. A partir da consolidação da **Tabela 19 e 20** chega-se à **Tabela 21**, a qual apresenta os custos totais a preços sociais do Projeto.

Tabela 21 – Custos econômicos consolidados [US\$]

Ano	CAPEX	OPEX	Total
1 (2025)	657.268,20	-	657.268,20
2 (2026)	1.971.804,60	-	1.971.804,60
3 (2027)	1.971.804,60	-	1.971.804,60
4 (2028)	1.971.804,60	- 35.104,63	1.936.699,97
5 (2029)	-	8.259,46	8.259,47
6 (2030)	-	8.744,83	8.744,83
7 (2031)	-	9.258,72	9.258,71
8 (2032)	-	9.802,80	9.802,79
9 (2033)	-	10.378,84	10.378,85
10 (2034)	-	10.988,74	10.988,74
11 (2035)	-	11.634,46	11.634,47
12 (2036)	-	12.318,13	12.318,13
13 (2037)	-	13.041,96	13.041,96
14 (2038)	-	13.808,32	13.808,33
15 (2039)	-	14.619,71	14.619,71
16 (2040)	-	15.478,78	15.478,78
17 (2041)	-	16.388,31	16.388,31
18 (2042)	-	17.351,29	17.351,29
19 (2043)	-	18.370,84	18.370,84
20 (2044)	-	19.450,30	19.450,30
Total	6.572.682,00	174.790,86	6.747.472,88

6.3 Benefícios do Projeto: diretos e indiretos

190. A obtenção das estimativas de benefícios é um dos maiores desafios de uma avaliação socioeconômica. Ao contrário dos custos, a mensuração de benefícios em termos de variação de bem-estar raramente pode ser feita pela simples aplicação de fatores de conversão, a menos que o projeto tenha como função primária produzir bens e serviços em mercados competitivos. Mas esse quase nunca é o caso em se tratando de projetos de infraestrutura, que geralmente estão associados à provisão de bens e serviços públicos e à correção de externalidades (como por exemplo, ambientais).

191. Os benefícios calculados nessa seção, expressos em Reais, são considerados mínimos para o Projeto, uma vez que a metodologia não leva em consideração melhorias indiretas, como por exemplo, àquelas em saúde, segurança e no ambiente de serviços e negócios.

6.3.1 Tempos de viagem e redução de custos operacionais

192. Os benefícios diretos do Projeto incluem a redução do tempo de viagem e dos custos de operação veicular, mensuráveis diariamente com a circulação atual de veículos pela cidade. A metodologia HDM4-RUC analisa essas variáveis nas situações “Sem Projeto” e “Com Projeto”, onde a redução do tempo de viagem é impulsionada pelo aumento da velocidade no eixo Norte-Sul (de 25 para 50 km/h) e no Contorno Viário (de 25 para 80 km/h). Ressalta-se que, para os veículos pesados, mesmo com o aumento do percurso em cerca de 11,9 km, esses benefícios são obtidos graças ao aumento considerável da velocidade média e à melhoria do Índice Internacional de Rugosidade²⁰. Dessa forma, é prevista uma redução nos custos de operação veicular de aproximadamente R\$ 315 milhões anuais.

193. Cada projeto rodoviário é composto por uma sequência de fases que definem o ciclo de vida da estrada, associadas a tipos específicos de custos. Na fase operacional, incluem-se também os custos sociais, que monetizam os impactos negativos do tráfego sobre os usuários, a sociedade e o meio ambiente. O HDM4-RUC incorpora esses custos sociais em sua análise, resultando em benefícios estimados a partir da redução de custos para o usuário e para a sociedade como um todo. Adotando premissas conservadoras e buscando evitar qualquer superestimação dos resultados, optou-se por considerar apenas 50% dos benefícios calculados.

194. O principal benefício indireto será a redução de custos de manutenção da via atual que atravessa a cidade pelo eixo Norte-Sul, devido à retirada de caminhões pesados do trajeto. Essa consideração já foi realizada conforme o **Parágrafo 158** e **Tabela 14**.

6.4 Benefícios do Projeto: externalidades

6.4.1 Emissões de GEE

195. Outros benefícios indiretos do Projeto podem ser estimados através de externalidades, incluindo a redução de 14,4 mil toneladas de CO₂ ao longo de 20 anos (ambos considerados na análise HDM4-RUC). Adotando premissas conservadoras, com um valor de US\$ 30,00 por tonelada de CO₂²¹, essa redução representa uma economia aproximada de R\$ 2,3 milhões.

²⁰ Representa a média da variação vertical do perfil do pavimento ao longo de uma distância de um quilômetro, é uma variável importante de um SGP. O IRI pode ser usado para calcular modelos de previsão de desempenho de pavimentos e identificam as melhores soluções de manutenção.

²¹ CARVALHO, Micaele Martins de; MAGALHÃES, Aline Souza; DOMINGUES, Edson P. Mecanismos de precificação de carbono no Brasil: custos econômicos e potenciais de abatimento. In: Prêmio BNDES pelo Clima. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2022. p. [118]-181.

Disponível em <https://web.bndes.gov.br/bib/ispui/handle/1408/22625>

6.4.2 Redução de acidentes

196. Os acidentes de trânsito no Brasil são um problema significativo e complexo que afeta a segurança viária e resulta em muitas vítimas a cada ano, tornando-se um problema de saúde pública. Em relação a Amambai, segundo dados do Departamento Municipal de Trânsito e Transporte e do Corpo de Bombeiros Militar, entre 2021 e a o primeiro semestre de 2024, os eventos de casos com mortes, feridos e sem vítimas, foram respectivamente, 0,5, 15 e 30 em média ao ano.

197. Segundo (IPEA, 2003²²), o custo médio dos acidentes nas aglomerações urbanas brasileiras para acidentes com mortos, com feridos e sem vítima, são respectivamente, R\$ 573.842,99, R\$ 69.348,27 e R\$ 12.956,13 (custos corrigidos para 07/2024 pelo IGP-M). Esses valores englobam custos judiciais, remoção de veículos, danos à sinalização de trânsito e equipamento urbano, atendimento policial, congestionamentos, médico-hospitalares, e de perda de produção. Uma vez que o estudo de referência foi realizado em cidades de regiões metropolitanas, que não é o caso de Amambai, serão utilizados apenas 20% desses custos.

198. Dessa forma, será considerado nesta avaliação que a retirada de um número expressivo de caminhões dos eixos urbanos centrais, afetará toda a população de Amambai. Será adotada uma redução de 67% na média dos acidentes anuais, chegando-se a uma eliminação de custos com acidentes de R\$ 230.690,07 ao ano, considerados a partir do Ano 5 (Tabela 22).

Tabela 22 – Redução de custos com acidentes [R\$]

	Custo por acidente	Eventos Ano 1 (2025)	Eventos Ano 5 (2029)	Custo Ano 1 (a.a.)	Custo Ano 5 (a.a.)
Com mortos	114.768,60	0,50	0,15	57.384,30	17.215,29
Com feridos	13.869,65	15,00	5,00	208.044,81	69.348,27
Sem vítimas	2.591,23	30,00	10,00	77.736,78	25.912,26
Total				343.165,89	112.475,82

6.4.3 Valorização imobiliária

199. Outra externalidade diz respeito à valorização imobiliária, a qual é decorrente da retirada significativa de caminhões da área urbana de Amambai. Será incluída uma estimativa de aumento no valor dos imóveis nas áreas ao redor dos eixos centrais da cidade. Esse benefício, projetado em um incremento de aproximadamente 1,5% sobre o valor dos imóveis nessas regiões, será calculado com base nas seguintes variáveis:

- Custo médio do imóvel em Amambai: R\$ 2.639,75 o m²;
- Número de imóveis considerados: 1.067;
- Área média: 173,03 m².

200. Com isso, são obtidos os valores de R\$ 487.214.326,24 e R\$ 494.522.541,14 nos cenários sem e com a implantação do Projeto, respectivamente. Considerando que a valorização não ocorre de forma imediata, será adotada a distribuição do benefício de R\$ 7.308.214,89 ao longo de 5 anos a partir do segundo semestre de 2028.

²² IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas, Brasília, 2003.

6.4.4 Benefícios consolidados

201. Os benefícios consolidados em reais (Tabela 23) foram convertidos a uma taxa de câmbio de R\$ 5,2416 para US\$ 1,0000, gerando a Tabela 24.

Tabela 23 – Benefícios consolidados [R\$]

Ano	HDM4-RUC (redução do tempo, custos operacionais e redução de CO2)	Acidentes	Imóveis	Total
1 (2025)	-	-	-	-
2 (2026)	-	-	-	-
3 (2027)	-	-	-	-
4 (2028)	-	-	730.821,51	730.821,51
5 (2029)	10.439.170,56	230.690,05	1.461.642,96	12.131.503,57
6 (2030)	10.848.015,36	230.690,05	1.461.642,96	12.540.348,37
7 (2031)	11.191.864,32	230.690,05	1.461.642,96	12.884.197,33
8 (2032)	11.606.999,04	230.690,05	1.461.642,96	13.299.332,05
9 (2033)	12.114.385,92	230.690,05	730.821,51	13.075.897,48
10 (2034)	12.546.293,76	230.690,05	-	12.776.983,81
11 (2035)	13.036.907,52	230.690,05	-	13.267.597,57
12 (2036)	12.825.146,88	230.690,05	-	13.055.836,93
13 (2037)	13.122.869,76	230.690,05	-	13.353.559,81
14 (2038)	13.556.874,24	230.690,05	-	13.787.564,29
15 (2039)	13.909.109,76	230.690,05	-	14.139.799,81
16 (2040)	14.294.891,52	230.690,05	-	14.525.581,57
17 (2041)	14.837.921,28	230.690,05	-	15.068.611,33
18 (2042)	15.271.925,76	230.690,05	-	15.502.615,81
19 (2043)	15.773.022,72	230.690,05	-	16.003.712,77
20 (2044)	16.230.090,24	230.690,05	-	16.460.780,29
Total	211.605.488,64	3.691.040,80	7.308.214,86	222.604.744,30

Tabela 24 – Benefícios consolidados [US\$]

Ano	HDM4-RUC (redução do tempo, custos operacionais e redução de CO2)	Acidentes	Imóveis	Total
1 (2025)	-	-	-	-
2 (2026)	-	-	-	-
3 (2027)	-	-	-	-
4 (2028)	-	-	139.427,18	139.427,18
5 (2029)	1.991.600,00	44.011,38	278.854,35	2.314.465,73
6 (2030)	2.069.600,00	44.011,38	278.854,35	2.392.465,73
7 (2031)	2.135.200,00	44.011,38	278.854,35	2.458.065,73
8 (2032)	2.214.400,00	44.011,38	278.854,35	2.537.265,73
9 (2033)	2.311.200,00	44.011,38	139.427,18	2.494.638,56
10 (2034)	2.393.600,00	44.011,38	-	2.437.611,38
11 (2035)	2.487.200,00	44.011,38	-	2.531.211,38
12 (2036)	2.446.800,00	44.011,38	-	2.490.811,38
13 (2037)	2.503.600,00	44.011,38	-	2.547.611,38

Ano	HDM4-RUC (redução do tempo, custos operacionais e redução de CO2)	Acidentes	Imóveis	Total
14 (2038)	2.586.400,00	44.011,38	-	2.630.411,38
15 (2039)	2.653.600,00	44.011,38	-	2.697.611,38
16 (2040)	2.727.200,00	44.011,38	-	2.771.211,38
17 (2041)	2.830.800,00	44.011,38	-	2.874.811,38
18 (2042)	2.913.600,00	44.011,38	-	2.957.611,38
19 (2043)	3.009.200,00	44.011,38	-	3.053.211,38
20 (2044)	3.096.400,00	44.011,38	-	3.140.411,38
Total	40.370.400,00	704.182,08	1.394.271,76	42.468.853,84

6.5 Resultados

202. De forma análoga à análise financeira, os resultados decorrem das consolidações dos custos e benefícios totais do Projeto, porém a preços sociais, gerando o VPLE, a TIRE, além da relação B/C econômico.

203. Dessa forma, com a combinação dos custos e benefícios consolidados (Tabela 21 e 24), é obtida a Tabela 25. Aplicados os conceitos e cálculos anteriormente descritos, chega-se aos resultados da Tabela 26. Finalmente, apesar desse estudo ter sido realizado com premissas conservadoras, e sem considerar todos os benefícios do Projeto, a Tabela 27 apresenta uma análise de sensibilidade com cenários pessimistas para os custos e benefícios consolidados.

Tabela 25 – Resultados consolidados [US\$]

Ano	Custos (1)	Benefícios (2)	(2) - (1)
1 (2025)	657.268,20	-	- 657.268,20
2 (2026)	1.971.804,60	-	- 1.971.804,60
3 (2027)	1.971.804,60	-	- 1.971.804,60
4 (2028)	1.936.699,97	139.427,18	- 1.797.272,79
5 (2029)	8.259,46	2.314.465,73	2.306.206,27
6 (2030)	8.744,83	2.392.465,73	2.383.720,90
7 (2031)	9.258,72	2.458.065,73	2.448.807,01
8 (2032)	9.802,80	2.537.265,73	2.527.462,93
9 (2033)	10.378,84	2.494.638,56	2.484.259,72
10 (2034)	10.988,74	2.437.611,38	2.426.622,64
11 (2035)	11.634,46	2.531.211,38	2.519.576,92
12 (2036)	12.318,13	2.490.811,38	2.478.493,25
13 (2037)	13.041,96	2.547.611,38	2.534.569,42
14 (2038)	13.808,32	2.630.411,38	2.616.603,06
15 (2039)	14.619,71	2.697.611,38	2.682.991,67
16 (2040)	15.478,78	2.771.211,38	2.755.732,60
17 (2041)	16.388,31	2.874.811,38	2.858.423,07
18 (2042)	17.351,29	2.957.611,38	2.940.260,09
19 (2043)	18.370,84	3.053.211,38	3.034.840,54
20 (2044)	19.450,30	3.140.411,38	3.120.961,08
Total	6.747.472,86	42.468.853,84	35.721.380,98

Tabela 26 – Resultados da análise socioeconômica

Indicador	
VPLE [US\$]	16.682.731,01
TIRE	27,17%
B/C	4,55
Taxa de desconto (a.a.)	5,32%

Tabela 27 – Análise de sensibilidade

	Cenário	Multiplicador		VPL [US\$]	TIR	B/C
I	-10% de benefícios	0,900	1,000	14.437.486,45	24,94%	4,09
II	-20% de benefícios	0,800	1,000	12.192.241,90	22,58%	3,64
III	+10% de custos	1,000	1,100	16.105.759,55	25,15%	4,13
IV	+20% de custos	1,000	1,200	15.528.788,10	23,38%	3,79
V	-7,5% de benefícios e +7,5% de custos	0,925	1,075	14.566.069,00	24,02%	3,91

204. A análise comparativa entre os benefícios proporcionados à sociedade e os custos envolvidos na implantação do Projeto indica fortemente a recomendação de sua implementação. Essa conclusão é sustentada pelos indicadores econômicos calculados anteriormente, com destaque para a TIRE, que supera significativamente a taxa de desconto adotada, além de um VPLE expressivamente positivo. Diante desses elementos, a análise socioeconômica conclui que o Projeto é viável e pode ser implementado.

205. A análise de risco para a avaliação socioeconômica é idêntica à realizada na avaliação financeira **(Parágrafos 171 a 173)**.






7 ANÁLISE AMBIENTAL

206. Na presente seção se apresenta um breve resumo da viabilidade socioambiental, tal como se detalha no Relatório Ambiental Simplificado – RAS, preparado pela consultora contratada pela Prefeitura. A legislação ambiental nacional é levada em consideração, com ênfase em questões de biodiversidade, flora e fauna, poluição, bem como análise de questões sociais como desapropriações, patrimônio cultural e histórico, entre outros.

207. O **Anexo 17** apresenta a análise de viabilidade socioambiental, com embasamento nas Diretrizes Operativas Ambientais e Sociais do FONPLATA, em apoio a equipe de projeto.

7.1 Danos ambientais

208. Em relação aos danos ambientais causados pela implantação do Projeto e por sua operação, a **Tabela 28** elenca os impactos esperados:

Tabela 28 – Danos ambientais relacionados ao Projeto

Ref.	Dano ambiental	Impacto
1	Está localizado em área estratégica, ambientalmente frágil?	Não.
2	Está localizado em área dotada de recursos naturais relevantes?	Não.
3	Produz efeitos em algum ecossistema ou bacia hidrográfica?	Para a construção das vias foi realizada a supressão vegetal de uma porcentagem da área. O trecho 01 da rodovia atravessa uma APP.
4	Implica desmatamento direta ou indiretamente?	Implica desmatamento diretamente.
5	Implica ameaça a espécies endêmicas da região?	Não.
6	Provoca modificações substanciais no uso e na ocupação do solo da região de interesse?	Sim, para a construção das vias e a pavimentação da área, serão realizadas a supressão vegetal, o desmatamento e a terraplanagem do local do anel rodoviário.
7	Implica o uso intensivo de recursos hídricos?	Não.
8	Contribui direta ou indiretamente com a emissão de CO2 e/ou GEE?	Sim, está sendo elaborado um inventário de GEE.
9	Provoca lançamento de esgotos e demais resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, alagamentos, assoreamentos, erosões, aterramentos?	Não.
10	Afetação de águas internacionais?	Não.
11	Implica afetação do patrimônio cultural e histórico?	Não.
12	Produz afetação social, como desapropriações?	Sim. Está previsto um plano de desapropriações.
13	Produz afetação social a povos indígenas?	Não. Durante a execução do projeto se fará a comunicação as aldeias próximas ao Projeto.

209. No Trecho 01 (que inicia no norte do Município, na MS-386, indo até a MS-156, totalizando 4,5 km de via) há um córrego denominado Córrego Desbarrancado, o qual tem uma extensão total de aproximadamente 6,92 km, e possui largura inferior a 10 metros, o que, segundo a Lei Federal nº 12.651/2012, que institui o Código Florestal Brasileiro, configura uma faixa de APP com 30 metros de largura a partir das margens, como mostra a **Figura 16**. Essa área de intervenção abrange aproximadamente 153,36 m de extensão, correspondente a uma área de 1.380,24 m².
210. Ambos os trechos pretendidos para a execução das obras não irão transcorrer as áreas protegidas (Área de Proteção Cultural, de acordo com o Plano Diretor). O Trecho 01 estará localizado na Área de Expansão Urbana.
211. Os trechos também estarão foras de Áreas de Proteção Ambiental – APAs (**Figura 17**), descritas a seguir:
- A APA do Rio Amambai, que é constituída por uma área de 56.884,21 hectares, composta por uma faixa contígua de terras (5.000 m de largura), margeando toda a extensão do Rio Amambai nos limites do Município; e
 - APA do Rio Iguatemi, a qual abrange também o município de Amambai em cerca de 140.978 hectares.

Figura 16 – Interferência com o Córrego Desbarrancado (NovaEng, 2024)

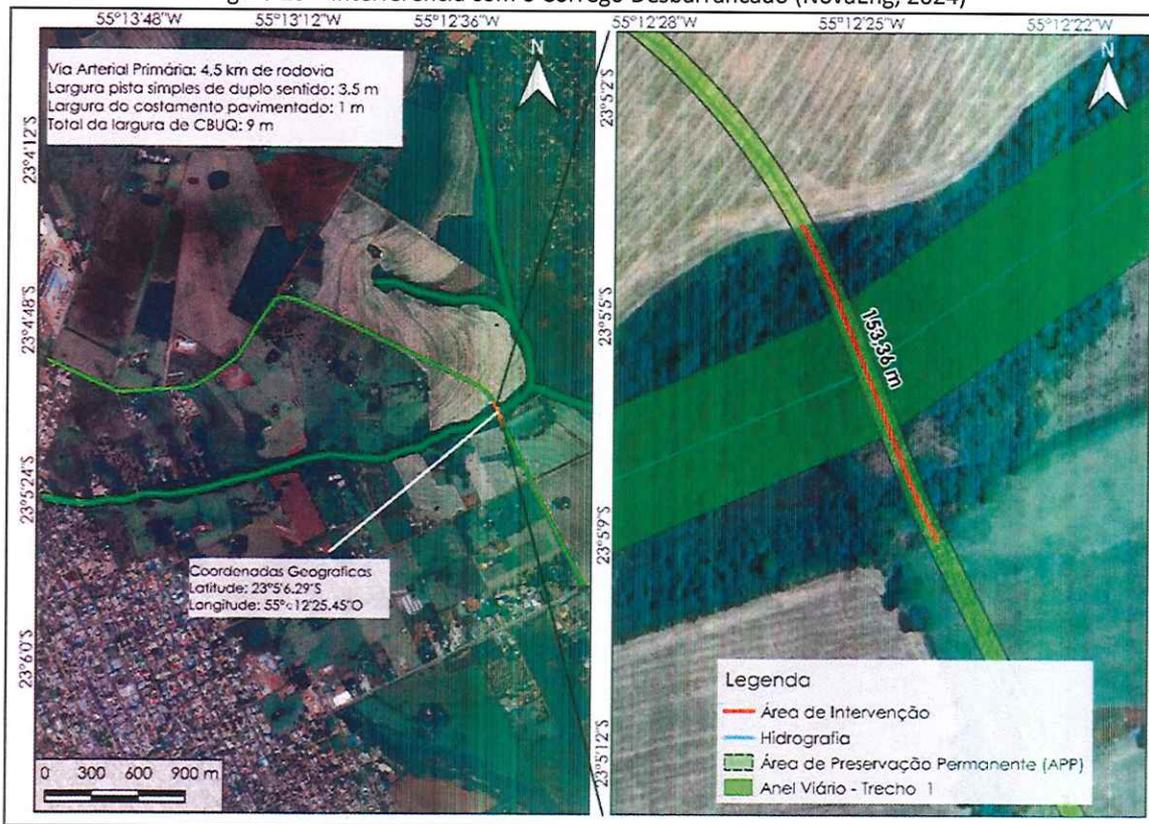
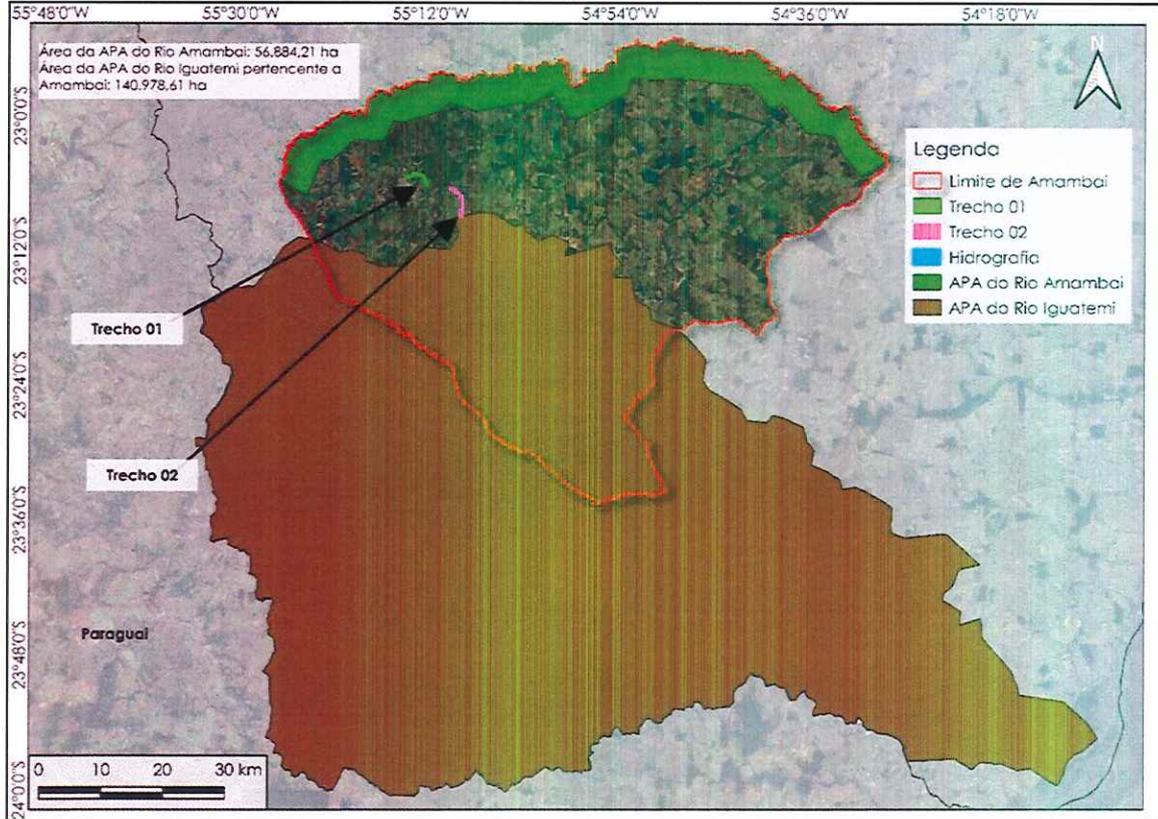


Figura 17 – Afastamento das intervenções em relação às APAs (NovaEng, 2024)



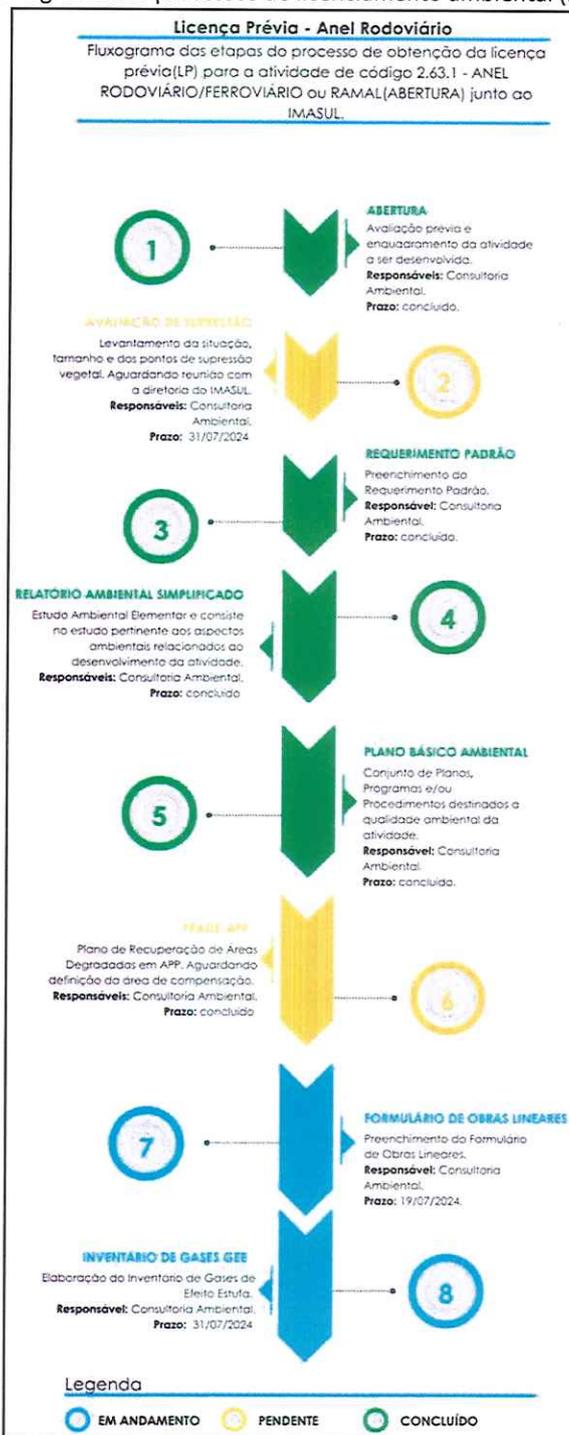
7.2 Licenciamento ambiental

212. Todo o processo de licenciamento ambiental que envolve a atividade (implantação do Contorno Viário) é estabelecido por meio da Resolução SEMADE nº 9/2015, a qual estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental estadual (Figura 18). Conforme análise técnica, o entorno da área de implantação do contorno viário é predominantemente composto por propriedades rurais, sendo áreas já antropizadas.

121
/

H

Figura 18 – Fluxograma dos processos de licenciamento ambiental (NovaEng, 2024)



213. A atividade de implantação do Contorno Viário é identificada pelo código 2.63.1, sendo que a documentação específica requerida para o licenciamento ambiental compreende:

- i) Etapa 1 – Licença Prévia – LP: Projeto Executivo, Relatório Ambiental Simplificado – RAS, Memorial Descritivo, Plano Básico Ambiental – PBA incluindo O Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para Áreas de Preservação;

ii) Etapa 2 – Licença de Operação – LO: Relatório de Técnico de Conclusão.

214. O processo de obtenção da Licença Prévia está em andamento, e grande parte dos estudos necessários, assim como a compensação ambiental, já foram concluídos. O único item pendente é a finalização dos cálculos do Inventário de GEE. O RAS poderá ser encontrado no **Anexo 18**.

7.3 Medidas mitigadoras

215. As iniciativas mínimas que serão tomadas a fim de mitigar os danos ambientais anteriores são:

- Umedecimento do local de tráfego de veículos e respectivo cobrimento com lonas durante transporte;
- Definir jornadas de trabalho e de manutenção periódica dos veículos automotores;
- Compor um processo de gerenciamento de resíduos eficaz, abrangendo a triagem, o acondicionamento, o armazenamento, o transporte, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequadas;
- Restaurar a vegetação da área onde o empreendimento será instalado, realizando planos de plantio de espécies nativas e de condução da regeneração natural de espécies nativas em áreas próximas;
- Realizar vistorias de campo nas áreas de supressão vegetal com objetivo de procurar animais, ninhos ou tocas para o resgate dos animais encontrados;
- Realizar vistorias durante a obra e verificar os equipamentos e máquinas utilizados;
- Verificar o sistema de saneamento básico da região;
- Realizar inspeções periódicas.

216. Na implantação do Contorno Viário, serão utilizadas as recomendações do Manual de Orientações Técnicas para Mitigação de Colisões Veiculares com Fauna Silvestre nas Rodovias Estaduais do Mato Grosso do Sul, inserido no **Anexo 19**.

217. Para a compensação ambiental sugere-se a realização de plantio de mudas em local específico ou nos arredores do local afetado para restaurar os danos causados pela atividade. É proposto a condução da regeneração natural que consiste em auxiliar os processos naturais de crescimento da vegetação. Os locais de instalação da rodovia apresentam alta densidade e diversidade de plantas nativas regenerantes, incluindo rebrotas, devido principalmente à proximidade com remanescentes de vegetação nativa, ao solo pouco compactado e baixa presença de espécies invasoras (ex.: gramíneas). Como o potencial de regeneração natural do local a ser recuperado é alto, a tomada de algumas medidas como monitoramento do local permitirá o retorno natural da vegetação.

7.4 Passivo Ambiental Líquido

218. Para a estimativa do Passivo Ambiental Líquido do Projeto será considerado o sistema de compensação ambiental no Estado de MS, que se consolidou a partir da Lei Estadual nº 3.709/2009, regulamentada pelos Decretos Estaduais nº 12.909/2009 e 13.006/2010. De acordo com essa legislação, cabe ao IMASUL estabelecer e aplicar o Valor da Compensação Ambiental. Trata-se de uma obrigação financeira imposta a empreendimentos com significativo impacto ambiental.

219. No estabelecimento do Valor da Compensação Ambiental, as variáveis utilizadas são as que compõem a equação $CA = GI \times VR$, onde:

- CA corresponde ao Valor da Compensação Ambiental;
- GI corresponde ao Grau de Impacto nos ecossistemas. Os indicadores para o cálculo do GI estão divididos entre localização (parâmetro A), fatores ambientais (B); fatores socioculturais e econômicos (C); e natureza dos impactos (D);
- VR corresponde ao Valor de Referência do Empreendimento, ou seja, os custos diretos para sua implantação.

220. A soma dos parâmetros A, B, C, D totaliza um Grau de Impacto (GI) de 0,824%. Aplicando na fórmula anterior sobre o custo de implantação de US\$ 5.747.750,00 (VR), chega-se ao Valor de Compensação Ambiental (CA) de US\$ 47.361,46. Essa obrigação financeira será assumida pela PMA, sem a utilização de recursos do Projeto, em razão da flexibilidade permitida na forma de cumprimento dessa compensação. Por esse motivo, o Passivo Ambiental Líquido não foi considerado na Avaliação Socioeconômica.



8 ANÁLISE INSTITUCIONAL

221. As Partes Interessadas do Projeto e suas classificações de Potencial de Impacto podem ser visualizadas no **Anexo 2**.

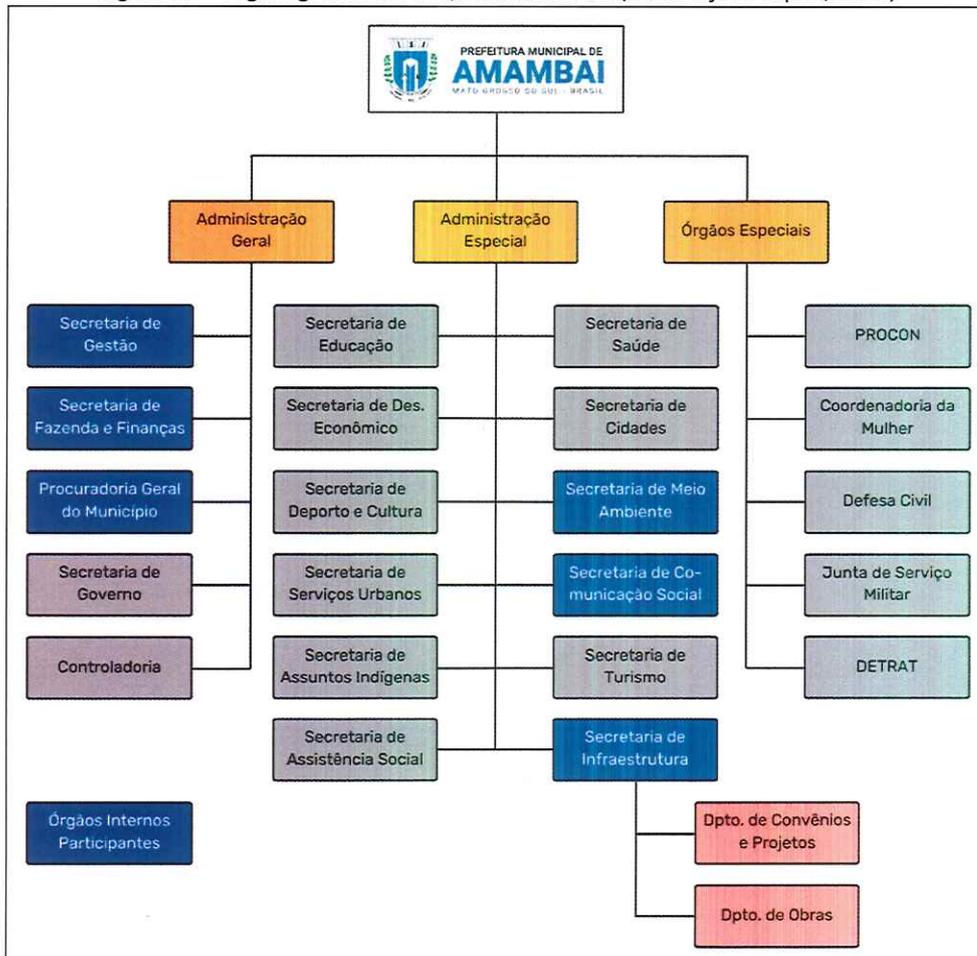
8.1 Órgão Executor: PMA

222. O Órgão Executor – OE do Projeto será a PMA, responsável pela execução do Projeto, incluído o aporte dos recursos de contrapartida e por honrar o Convênio acordado com o FOCEM. A gestão e administração do Projeto estará a cargo da Unidade Executora do Projeto – UEP (Eixo Gerencial), vinculada ao Gabinete do Prefeito, conforme atribuição realizada por meio do Decreto Municipal.

223. A UEP contará com uma estrutura que atenderá a NORMA PROCEDIMENTAL Nº 04/24, formada por: Diretor Geral do Projeto, Responsáveis Contábil, Socioambiental e Técnico. Ela será organizada de forma a garantir eficiência, transparência e conformidade com a cooperação financeira e as diretrizes estabelecidas pelo FOCEM, em consonância com a legislação nacional. Para o apoio à UEP está prevista a contratação de consultoria especializada que disponibilizará equipe técnica e sistema de gestão para dar suporte na gestão e administração do Projeto.

224. O organograma indicando as relações institucionais da PMA com os demais órgãos da estrutura administrativa é apresentado na **Figura 19**.

Figura 19 – Organograma da PMA, incluindo o OE (Elaboração Própria, 2024)



225. A UEP será responsável pela gestão executiva do Projeto, observando o disposto no Regulamento do FOCEM, no que se refere aos Arts. 28 e 29 do Anexo da Dec. CMC N° 01/10, além da já mencionada NORMA PROCEDIMENTAL N° 04/24. Suas atribuições principais são as seguintes:

- i) Estabelecer um canal direto de comunicação com o FOCEM, através da Unidade Técnica Nacional FOCEM – UTNF e com a Unidade Técnica FOCEM – UTF, por meio da UTNF;
- ii) Formalizar mecanismos adequados de articulação institucional, programática, contábil, orçamentária e financeira para a execução dos componentes do Projeto, com os diversos níveis da Administração Municipal envolvidos;
- iii) Coordenar o planejamento, contratações e a execução de todas as ações e atividades inerentes ao Projeto;
- iv) Apresentar à UTNF o Plano Operativo Global – POG e o Plano Operativo Anual – POA;
- v) Planejar, solicitar desembolsos, e administrar os recursos financeiros do Projeto;
- vi) Executar o Projeto, de acordo com os objetivos do COF, com diligência econômica, financeira, administrativa e técnica eficiente, e de acordo com as disposições estabelecidas no Regulamento FOCEM, além de manuais, planos, especificações, cronogramas de investimentos, orçamentos, e outros documentos pertinentes;
- vii) Prestar contas, por meio da UTNF, a respeito da utilização dos recursos recebidos, tanto do FOCEM como da contrapartida nacional, de acordo com o cronograma estabelecido no Projeto;
- viii) Monitorar e avaliar as ações e atividades desenvolvidas no Projeto, assim como seus resultados, encaminhando, de forma permanente, toda informação relevante sobre o seu avanço;
- ix) Manter controles internos destinados a assegurar que, no âmbito do Projeto, os recursos sejam utilizados para os propósitos estabelecidos no COF; os ativos sejam adequadamente guardados, protegidos, conservados e salvaguardados; as transações, decisões e atividades sejam devidamente autorizadas e executadas; e as transações sejam devidamente documentadas e registradas;
- x) Preservar os documentos e registros físicos e/ou digitais do Projeto;
- xi) Facilitar e designar funcionários com capacidade de tomada de decisão para as reuniões de acompanhamento junto ao FOCEM;
- xii) Colaborar com as inspeções realizadas pela UTF e com o desenvolvimento das auditorias externas do Projeto;
- xiii) Garantir um funcionamento eficiente através da seleção dos seus representantes, com dedicação ao Projeto, nos termos acordados e em conformidade com os perfis e funções estipulados a seguir.

226. A UEP será constituída por quatro membros, representantes da Administração Direta e Indireta, nomeados por Decreto do Chefe do Poder Executivo, na seguinte conformidade e principais competências:

- i) Diretor de Projeto: responsável pela atuação das gerências e da consultoria de apoio à Unidade de Gerenciamento de Projeto, em conformidade com as cláusulas contratuais acordadas. Será o canal direto de comunicação com a UTF (por meio da UTNF). Sua função

inclui gerenciar e planejar a execução dos projetos específicos, incluindo a gestão das aquisições, respeitando a legislação vigente e o Regulamento, diretrizes e recomendações do Fundo. Apoiará a colaboração integrada entre os Órgãos Internos Participantes e empresas contratadas para a execução do Projeto.

- ii) Responsável Contábil: administrará a utilização adequada dos recursos financeiros, em alinhamento com o Cronograma Físico-financeiro e de Desembolsos do Projeto. Terá a responsabilidade de manter registros, que possibilitem inspeções e a elaboração de relatórios e demonstrativos financeiro-contábeis relacionados ao Projeto. Cuidará da gestão dos desembolsos e das respectivas prestações de contas.
- iii) Responsável Socioambiental: coordenará a implementação das atividades sociais e ambientais do Projeto, promovendo a interação com a comunidade, informando os benefícios, objetivos e resultados previstos. Será encarregado da gestão dos processos e atividades de desapropriações e licenciamento ambiental, observando os padrões técnicos, ambientais e legais. Terá estreita articulação com a consultoria de Supervisão Técnica, Ambiental e Social das Obras.
- iv) Responsável Técnico: coordenará as atividades técnicas associadas à execução das obras, bens e/ou materiais, e supervisionará quaisquer interferências relacionadas. Manterá uma estreita colaboração com as empresas de projeto e construção, assim como com a consultoria responsável pela Supervisão Técnica, Ambiental e Social das Obras.

227. Adicionalmente, caberá aos membros da Unidade darem suporte técnico e administrativo às decisões e demais demandas do respectivo Diretor de Projeto da UEP, dentro das funções e atribuições de sua área.

228. Além desses representantes, a UEP contará com o apoio de uma consultoria de Apoio à UEP, a ser contratada por Licitação Pública Internacional seguindo os termos da Lei Federal nº 14.133/2021, com atribuições principais de oferecer suporte especializado para garantir que o Projeto seja concluído dentro do prazo, do orçamento e com a qualidade desejada.

229. Ela atuará de forma integrada com a UEP através de consultores e ferramentas de gestão de projetos, apoiando as ações relacionadas à preparação das informações no contexto da gestão executiva e acompanhamento dos produtos, incluindo planejamento, monitoramento e controle, gestão de riscos, movimentações financeiras, contratação e execução de contratos, elaboração de relatórios, e registros do Projeto.

8.2 Demais Partes Interessadas com Potencial de Impacto Alto

230. O Organismo Financiador é o FOCEM, pela interface da UTF e UTNF, essa última exercida por meio da Secretaria de Assuntos Internacionais e Desenvolvimento – SEAID do Ministério do Planejamento e Orçamento – MPO.

231. Os Órgãos Internos Participantes desempenharão funções correspondentes aos diversos setores municipais, em conformidade com a estrutura administrativa e institucional estabelecida pela atual Administração, organizada em eixos de gestão. Algumas secretarias terão papel estratégico (Eixo Estratégico) no apoio à UEP (Eixo Gerencial) para a viabilização de processos internos da PMA necessários para implantação dos componentes do Projeto, com as principais atribuições descritas na **Tabela 29**.

Tabela 29 – Atribuições principais dos Órgãos Internos Participantes do Projeto

Órgão Participante Interno	Atribuição
Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA	Será responsável pelo acompanhamento e fiscalização das obras. Terá o papel de planejar, gerenciar, além de supervisionar tecnicamente e monitorar a execução da obra do Contorno Viário. Será responsável, também, pelos recebimentos provisório e definitivo das obras, com o apoio de empresa de supervisão contratada.
Secretaria de Gestão - SMG	Efetuar as licitações do Projeto de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 e Dec. CMC Nº 05/08 e demais normativas para tal finalidade; apoiar a UEP na divulgação e publicidade dos processos licitatórios; promover as assinaturas dos contratos e de termos aditivos.
Secretaria de Fazenda e Finanças - SEFAZ	Preparar empenhos, liquidação e pagamentos quando autorizados pela UEP; alocar os recursos necessários para a execução do Projeto nos Projetos de Lei Orçamentária Anual - PLOA.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAI	Colaborar nos Termos de Referência em temas relacionados ao meio ambiente; uma vez que também será o órgão responsável pela emissão do licenciamento ambiental, atuará na orientação em relação aos processos e estudos exigidos (que serão elaborados por uma empresa já contratada) e dará priorização e celeridade na correspondente análise.
Secretaria de Comunicação Social - SECOMS	Colaborar nos Termos de Referência em temas relacionados à comunicação socioambiental; apoio da equipe setorial na disponibilização para a população de canais de comunicação institucionais durante a execução do Projeto.
Procuradoria Geral do Município - PGM	Prestar auxílio técnico-jurídico às atividades processuais e extraprocessuais do Projeto; elaborar minutas de peças processuais, pareceres e outras manifestações próprias da função de execução, além de análises, estudos, exames, pesquisas, relatórios e trabalhos de natureza jurídica atinentes a feitos judiciais ou procedimentos administrativos inerentes ao Projeto, incluindo aquisições e contratações.

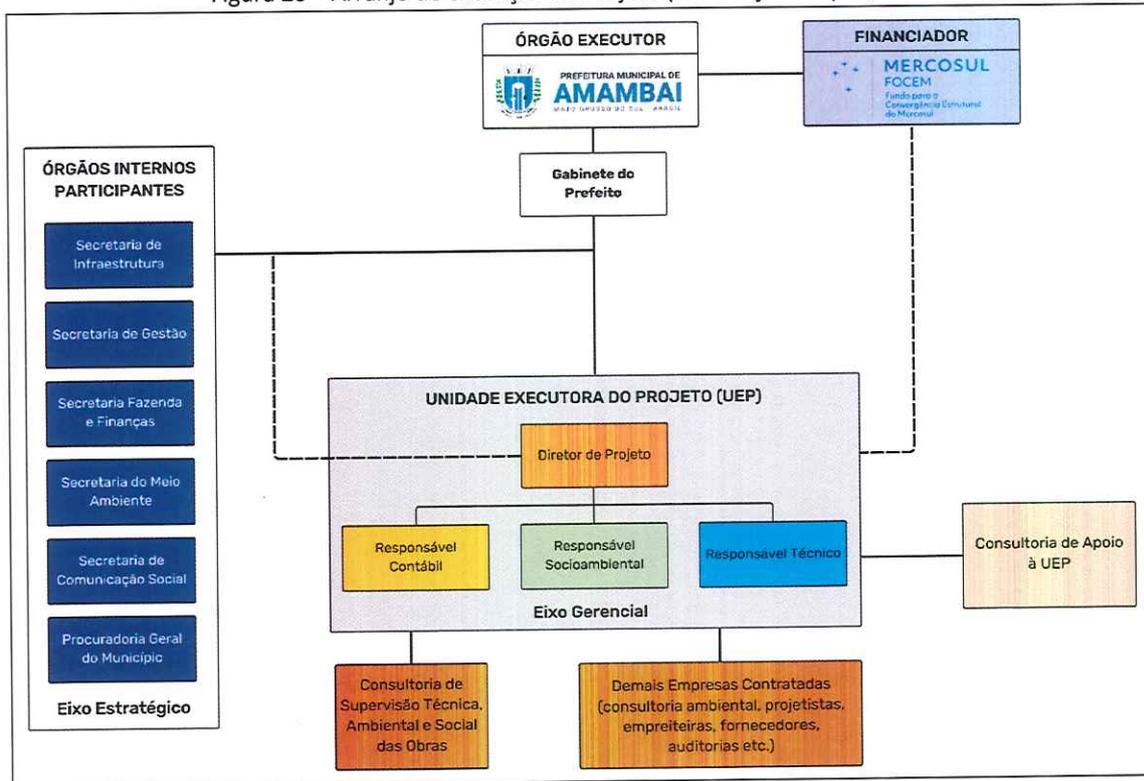
232. A Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos de Mato Grosso do Sul – AGESUL é a responsável pela autorização das intersecções do Contorno Viário com as rodovias estaduais de MS. Já se encontram em andamento as interlocuções necessárias para a autorização requerida.

233. As Empresas Contratadas serão as responsáveis pela execução de estudos ambientais, projetos, obras e fornecimento de bens previstos para a implantação dos componentes do Projeto, além de consultorias de Supervisão técnica, ambiental e social das obras (em apoio à fiscalização da SEINFRA e no recebimento provisório e definitivo das obras), Visibilidade e Auditorias Externas.

234. Como Órgãos Ambientais, novamente aparece a SEMAI, que desempenhará um papel crucial como órgão licenciador e fiscalizador ambiental, atuando em diversas frentes para assegurar a proteção e a conservação do meio ambiente. Dentre suas responsabilidades, estará a análise da documentação elaborada pela consultoria ambiental e a emissão das licenças ambientais; e a posterior fiscalização das condicionantes relacionadas, garantindo que as leis e regulamentos sejam estritamente cumpridos. Outro envolvido será o IMASUL, que emitirá a autorização para supressão vegetal.

235. A **Figura 20** simplifica o arranjo de execução do Projeto completo, e o **Anexo 20** apresenta a Matriz de Responsabilidades – RACI.

Figura 20 – Arranjo de execução do Projeto (Elaboração Própria, 2024)



8.2.1 Consultoria de Apoio à UEP

236. O suporte técnico à UEP será fornecido por uma empresa contratada. Seu escopo envolverá o planejamento, acompanhamento, controle e implementação do Convênio FOCEM. Adicionalmente, será dado apoio dos processos administrativos de licitações e contratos, interface entre as empresas contratadas e apoio à gestão de interferências e de questões socioambientais. A empresa contratada prestará o suporte técnico solicitado em atividades relacionadas com as atribuições gerenciais da UEP, que envolverão:

- Coordenar o planejamento e a execução das ações e atividades do Projeto;
- Controlar e fazer cumprir integralmente as cláusulas do COF entre a PMA e o FOCEM;
- Garantir que os recursos orçamentários para o Projeto sejam incluídos nos PPAs, bem como nos respectivos orçamentos anuais durante o período de implementação;
- Elaborar e/ou reformular o Cronograma Plurianual do Projeto;
- Elaborar e/ou reformular o Cronograma Físico-Financeiro e de Desembolsos do Projeto;
- Elaborar e/ou reformular o POG e o POA (preliminar);
- Elaborar e/ou reformular o Plano de Trabalho do Projeto;
- Gerir os pagamentos e recursos orçamentários do Projeto, incluindo o monitoramento das movimentações das contas bancárias;
- Preparar as solicitações de desembolso e as prestações de contas;

- Assegurar o fluxo dos recursos do empréstimo e de contrapartida para execução dos Componentes (*pari passu*);
- Elaborar e/ou reformular o Plano de Aquisições e Contratações - PAC (preliminar);
- Manter a documentação técnica, jurídica e financeira em seus arquivos, no nível de detalhe requerido na legislação nacional e nas normas adotadas pelo FOCEM;
- Elaborar os ofícios de comunicação da UEP com o FOCEM;
- Supervisionar a implantação dos investimentos;
- Gerir os riscos e as interferências externas para a execução do Projeto, bem como apoiar nas documentações exigidas pelos órgãos competentes;
- Atender as demandas de informações dos órgãos decisórios, relativas ao andamento do Projeto;
- Acompanhamento e controle das relações do município de Amambai-MS, Ministério da Economia (contemplando secretarias executivas envolvidas), Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, ao FOCEM, bem como outros órgãos pertinentes, analisando e conferindo documentos, assessorando a equipe na elaboração de pareceres e realizando visitas técnicas, sempre que requisitado pela UEP;
- Apoio na execução da fase interna inerente aos processos licitatórios e contratações, incluindo a preparação de termos de referência, de editais e contratos, avaliações de propostas, relatórios de avaliação e todos os demais documentos necessários para implementar as ações dos componentes executados diretamente pela UEP;
- Assegurar que todas as licitações efetuadas estejam de acordo com as disposições da política de aquisições do FOCEM previstas no Convênio e demais normativas;
- Preparar os relatórios do Projeto exigidos pelo FOCEM;
- Visitar e avaliar criticamente, periodicamente, as obras do Projeto;
- Elaborar apresentações digitais referentes ao Projeto;
- Participar ativamente das missões realizadas pelo FOCEM;
- Gerir o cumprimento das demandas solicitadas pelo FOCEM constantes nas ajudas-memória;
- Participar ativamente da interface entre a UEP, empresas contratadas, secretarias e órgãos municipais, e demais terceiros que tenham envolvimento direto e indireto com o Projeto;
- Realizar reuniões de monitoramento das ações e atividades do Projeto;
- Supervisionar a elaboração dos planos específicos solicitados no COF;
- Orientar e acompanhar a consultoria de supervisão técnica, ambiental e social das obras do Projeto para verificar a conformidade com os projetos e contratos de execução;
- Verificar os produtos de todas as entregas realizadas no Projeto;
- Apoio na preparação da estratégia de comunicação do Projeto à sociedade;

- Acompanhar e supervisionar a aplicação do estabelecido no Plano de Comunicações e mecanismos de resolução de conflitos relacionados com a execução das obras;
- Receber e acompanhar a Auditoria Externa, bem como fornecer os documentos e informações solicitados;
- Elaborar, caso necessário, justificativas e pleitos de aditivos do COF;
- Elaborar e/ou reformular a Matriz de Usos e Fontes do Projeto;
- Elaborar e/ou reformular a Matriz de Resultados;
- Elaborar e/ou reformular o Manual Operacional de Gestão do Projeto;
- Apoiar na elaboração, implantação e operacionalização do sistema de gerenciamento e de monitoramento para a avaliação do Projeto, considerando os indicadores definidos juntamente com o FOCEM;

237. Adicionalmente, essa consultoria deverá oferecer sistema personalizado de gestão de dados que contemplem, no mínimo, as seguintes informações e indicadores:

- i) Relatório de desembolsos realizados e respectivas prestações de contas de partida e contrapartida;
- ii) Monitoramento da evolução das categorias de investimento estabelecidas no COF, visando a assegurar o bom andamento do Projeto, alinhamento com o planejamento estabelecido com o FOCEM e visibilidade do seu avanço financeiro para os gestores;
- iii) Agrupamento de informações da estrutura analítica do Projeto (componentes, produtos, entregáveis, pacotes de trabalho, executores, entre outros) e consolidação das informações de metas físicas e financeiras promovendo a visibilidade da execução do Projeto de acordo com as esferas operacional, tática e estratégica que utilizam o sistema;
- iv) Acompanhamento e controle de cada linha de ação, projetar as tendências e identificar eventuais desvios existentes;
- v) Gerenciamento dos recursos de contrapartida local apoiando os gestores na busca de orçamento local para garantir os compromissos assumidos pelo Mutuário na execução do Projeto;
- vi) Gerenciamento das cláusulas contratuais do financiamento incrementando o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Município no COF;
- vii) Gerenciamento das autorizações e liberações de pagamentos, permitindo aos gestores o acompanhamento dos custos e despesas do Projeto, visibilidade na execução financeira e confiabilidade no trâmite dessas operações;
- viii) Registro do ciclo de desembolso (solicitações e créditos dos recursos), contabilizando os recursos aplicados, garantindo a conformidade com o rito preconizado pelo FOCEM;
- ix) Promoção de indicadores consolidados de gestão, acompanhamento e governança, sob a forma de gráficos e painéis de visualização de informações (*dashboards*);
- x) Emissão de relatórios periódicos de auditorias e de gerenciamento financeiro, demonstrando, entre outras informações, as origens e aplicações dos recursos que permitam ao Município analisar as informações no mesmo formato esperado pelo FOCEM, agilizando

as atividades das missões do Banco, auditorias independentes e do Tribunal de Contas do Estado de MS;

- xi) Monitoramento da evolução física e financeira dos componentes, demonstrando-a por intermédio de relatórios de avanço o andamento do Projeto na sazonalidade definida no financiamento, permitindo aos gestores demonstrarem confiabilidade nas informações disponibilizadas ao FOCEM, auditores e demais envolvidos;
- xii) Avaliação, em tempo real, da situação dos componentes geridos pela UEP e órgãos vinculados para que, de acordo com o andamento do Projeto, seja possível tomar decisões mais assertivas quanto a direção a qual se deve assumir; e
- xiii) Promoção da integração do sistema de gestão oferecida pela consultoria contratada com outros sistemas externos.

238. A composição dos valores orçados para o componente Apoio à UEP encontra-se detalhada no **Anexo 21**.

8.2.2 Consultoria de Supervisão técnica, ambiental e social das obras

239. O serviço de Supervisão técnica, ambiental e social das obras será realizado por meio de contratação especializada. A empresa (ou consórcio) contratada terá a responsabilidade de monitorar diretamente as obras das intervenções contratadas. Sua missão será assegurar que elas sejam executadas de acordo com os projetos, normas, especificações e demais condições contratuais. Além disso, a empresa será encarregada de alertar a UEP sobre o andamento dos cronogramas físicos e financeiros das obras. Também terá a obrigação de acompanhar as medidas para mitigar os impactos ambientais e sociais das obras, garantir a segurança na execução e cumprir outras determinações da UEP.

240. A Supervisora se comprometerá a fornecer relatórios, pareceres, medições e outros documentos relacionados à execução dos serviços de supervisão contratados. Para cumprir essa responsabilidade, a contratada deverá ter um amplo entendimento dos projetos de engenharia e disponibilizar equipes altamente qualificadas para desempenhar suas funções. Para uma abordagem mais detalhada, a seguir estão listadas as atividades correlacionadas com o escopo dos serviços:

- Recebimento e análise dos cronogramas de execução apresentados pelas empresas construtoras;
- Acompanhamento e controle da evolução física e financeira dos estudos, projetos e obras, no âmbito do Projeto;
- Preparar, promover e participar de reuniões relacionadas às obras, articulando os agentes intervenientes, prestando esclarecimentos quanto suas ações, responsabilidades e papel de indutora ao desenvolvimento das obras de acordo com o planejamento existente (projeto, prazos e custos), bem como as diretrizes da legislação nacional e do FOCEM;
- Fiscalizar e controlar a execução das obras assegurando que estejam de acordo com os projetos aprovados e normas técnicas aplicáveis, e com os prazos acordados;
- Registrar nos “Livros de Ocorrência ou Diários de Obras” os eventos relevantes ocorridos e os principais serviços executados;

- Manter atualizado, em suas instalações, todos os projetos, licenças e demais documentos necessários à adequada execução da construção;
- Verificar as medições quanto às quantidades, preços individuais e totais, recomendando à UEP sua aprovação ou recusa, fundamentando com fotos levantamentos e outros argumentos adequados à atitude adotada;
- Auxiliar a UEP e as construtoras na pesquisa das alternativas mais adequadas em ocorrências não previstas que interfiram com as soluções projetadas;
- Assessorar a UEP na análise de reivindicações das contratadas, analisando-as e apresentando recomendações fundamentadas;
- Elaborar relatórios mensais com sua medição e informações sobre a evolução de seu contrato e atividades, além de informações sobre o andamento das obras quanto aos aspectos de prazo, qualidade e custo, fundamentando-os com fotos, levantamentos, ensaios e outros meios pertinentes;
- Apresentar a evolução dos contratos supervisionados fornecendo comparação do previsto com o realizado, eventuais desvios de quantidades analisando sua pertinência e perspectivas da continuidade;
- Supervisionar o cumprimento da “Declaração Juramentada de Abastecimento de Produção Regional de conformidade com as Regras de Origem Vigentes no MERCOSUL”, apresentada pela empresa contratada em sua oferta;
- Elaborar e encaminhar para a UEP as minutas dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, apontando, no primeiro as pendências de execução encontradas e o prazo para saná-las;
- Verificar os serviços referentes à supervisão ambiental, para garantir o atendimento dos critérios de elegibilidade ambiental e o cumprimento das obrigações ambientais estabelecidas na legislação;
- Garantir a adoção de providências referentes à segurança do trabalho;
- Realizar inspeções e testes que sejam solicitados pela UEP para garantir a qualidade dos materiais e a solução técnica adequada para execução das obras;
- Acompanhar e supervisionar o cumprimento da legislação aplicável aos funcionários atuantes nas obras, garantindo a adoção de providências referentes à segurança do trabalho;
- Apoiar na elaboração dos Planos de Operação e Manutenção das obras entregues no âmbito do Projeto;
- Revisar os aspectos da segurança viária contidos nos projetos executivos das obras do Projeto;
- Apoio técnico com terceiros, cujas atividades tenham interface com a execução do Projeto, como órgãos licenciadores, concessionárias, órgãos fiscalizadores etc.;
- Supervisionar os aspectos de segurança do trabalho e de transversalização de gênero;
- Supervisionar todas as questões ambientais envolvidas na execução das obras, tais como a reabilitação/recuperação do passivo ambiental e que a execução das obras se dê de uma

forma ambientalmente correta, incluindo outras ações de supervisão na área ambiental que se fizerem necessárias;

- Apoiar o monitoramento da implantação das medidas de proteção ambiental previstas, visando à minimização e mitigação dos possíveis impactos ambientais decorrentes da execução das obras;
- Verificar os serviços referentes à supervisão ambiental, para garantir o atendimento aos critérios de elegibilidade ambiental e o cumprimento das obrigações ambientais estabelecidas na legislação;
- Supervisionar para que a execução respeite as normas e medidas de controle ambiental exigidas ou adequadas às atividades em desenvolvimento;
- Acompanhar para que as medidas de mitigação acordadas sejam oportunamente implantadas;
- Acompanhar a caracterização de passivos ambientais encontrados durante a execução e apoiar a UEP na adoção da solução mais adequada;
- Registrar no “Livro de Ocorrências ou Diário de Obras” eventuais não conformidades socioambientais, prazo para contorná-las, medidas punitivas e mitigações ocorridas;
- Atuar para minimizar o impacto da implantação do Projeto, durante sua execução, nos moradores e usuários dos equipamentos existentes, esclarecê-los a respeito dos objetivos do Projeto e prepará-los para os novos aspectos após sua conclusão, seguindo as diretrizes do Plano de Comunicação Social;
- Atuar na divulgação do Projeto e de sua evolução, antecipando atividades que interfiram no cotidiano dos moradores e usuários dos equipamentos existentes para garantir a correta percepção das alterações propostas;
- Assegurar que a população diretamente afetada pelos efeitos temporários das obras seja informada do ciclo do projeto, de acordo com as normas locais e as políticas socioambientais do FOCEM;
- Acompanhar a fiscalização das ações relativas às intervenções que envolvam o meio ambiente, e de riscos associados com as mudanças climáticas (quando aplicável);
- Elaborar relatórios diários, semanais e mensais, contendo informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento das obras;
- Registrar, em capítulo específico, as alterações efetuadas no projeto original, acompanhado das respectivas justificativas, memórias de cálculo e planilhas orçamentárias;
- Informar sobre a qualidade dos serviços executados no período e as medidas tomadas quando da observação de serviços em desconformidade com a qualidade pretendida;
- Informar a eficácia da sinalização de obra e das medidas de segurança do trânsito urbano, adotadas para a execução das obras;
- Monitorar o desempenho das contratadas, especialmente em relação ao cronograma proposto;

- Acompanhar diariamente o planejamento das obras e apoiar na realização dos remanejamentos necessários;
- Em relação aos serviços topográficos, a quantificação dos serviços executados será efetuada pelas construtoras e atestada pela Supervisora que, quando julgar conveniente, poderá se valer de levantamentos topográficos próprios para aferição dos valores apresentados;
- A Supervisora deverá garantir que as construtoras mantenham, devidamente organizados e acessíveis em seus canteiros de obras, os levantamentos topográficos realizados. Além disso, a Supervisora deve manter em seus escritórios os mesmos arquivos, acrescidos dos levantamentos que ela mesma executar;
- As construtoras são responsáveis pela qualidade dos serviços executados. Entretanto, a Supervisora deverá conhecer os resultados dos ensaios e, quando conveniente acompanhar a realização de ensaios verificando a quantidade realizada, a compatibilidade dos métodos, equipamentos e profissionais empregados e a adequação dos resultados ao especificado no projeto e às necessidades da obra. Em caso de dúvida, os ensaios deverão ser repetidos;
- Os laboratórios utilizados deverão ser certificados;
- A Supervisora deve garantir que as construtoras mantenham, devidamente organizados e acessíveis em seus canteiros de obras, os resultados dos ensaios realizados. Além disso, a Supervisora deve manter em seus escritórios os mesmos arquivos, que serão encaminhados à UEP ao final dos trabalhos.

8.3 Partes Interessadas com Potencial de Impacto Médio e Baixo

241. Os Órgãos Fiscalizadores serão responsáveis por supervisionar o Projeto em diversas áreas, incluindo, entre outras, contratações, aquisições, segurança, normas técnicas de engenharia, legislação trabalhista e referente ao patrimônio histórico e cultural. Envolve, por exemplo, o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA/MS, Ministério do Trabalho, Tribunal de Contas do Estado de MS, entre outros. O envolvimento ativo dos Eixos Gerencial e Estratégico de Execução do Projeto em cada um desses setores será fundamental para evitar atrasos decorrentes dos processos de licenciamento e fiscalização.

242. A Sociedade Civil de Amambai é a maior beneficiada do Projeto, porém durante a execução das obras, ocorrerão interferências e transtornos para a população local e usuários das vias próximas, alterações no trânsito, e reclamações de moradores quanto a interferências em acessos, poeiras, ruídos, vibrações, entre outros. Dessa forma, a Gestão Socioambiental será de suma importância durante todo o Projeto.

243. A ENERGISA MS é responsável pelo fornecimento e operação de energia elétrica no Estado. Ela terá influência durante a fase de execução do Projeto, em relação a negociações e processos de realocação de redes de baixa tensão. Mesmo que os projetos de engenharia busquem evitar conflitos, essas interferências são significativas e podem resultar em atrasos na execução das obras e na liberação das áreas de trabalho. Para mitigar isso, a PMA já iniciou as tratativas necessárias.

244. Os Proprietários Desapropriados contemplam 13 propriedades rurais afetadas, conforme detalhado na **Seção 3.2.7**. Pelo fato de se tratar de áreas de agro plantio, é importante destacar que nenhuma pessoa será deslocada nos procedimentos de desapropriação. O grupo foi

considerado com Impacto Médio, devido ao avançado processo de desapropriações, bem como as boas tratativas com os proprietários. Mesmo assim, as Estratégias de Envolvimento serão rigorosamente aplicadas a esse grupo.

245. O grupo Mercosul, assim como a Sociedade Civil de Amambai, será beneficiado pelo Projeto. Os transportadores de cargas e logística, além de turistas que passam pela região, terão suas velocidades de deslocamento e a segurança consideravelmente aumentadas.

Por fim, o grupo Outros inclui Organizações Não Governamentais – ONGs, comitês específicos, políticos e imprensa, todos os quais podem exercer influência no Projeto, seja de forma positiva ou negativa. Para um maior retorno positivo, serão adotadas estratégias eficazes de engajamento e comunicação, como transparência e comunicação aberta; envolvimento proativo; parcerias e colaborações, gestão de imprensa; responsabilidade social; resposta rápida e eficaz; e transparência financeira.