

# RIMA

## Relatório de Impacto Ambiental





## SUMÁRIO

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO E ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA..... | 03 |
| DADOS DA EQUIPE TÉCNICA.....                                   | 04 |
| APRESENTAÇÃO.....                                              | 06 |
| OBJETIVO DO EIA E DO RIMA.....                                 | 07 |
| LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....                             | 08 |
| JUSTIFICATIVA PARA A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....        | 09 |
| PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.....                         | 10 |
| ALTERNATIVAS LOCACIONAIS.....                                  | 11 |
| ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS.....                                 | 12 |
| CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....                          | 13 |
| IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....                             | 16 |
| DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....                                     | 17 |
| DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (MEIO FÍSICO).....                       | 19 |
| DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (MEIO BIÓTICO).....                      | 21 |
| DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (MEIO SOCIOECONÔMICO).....               | 24 |
| AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....                          | 28 |
| IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO MEIO FÍSICO.....          | 29 |
| IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO MEIO BIÓTICO.....         | 30 |
| IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO.....  | 31 |
| PROGRAMAS AMBIENTAIS.....                                      | 32 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                      | 36 |



## **RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO E ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA**

### **Responsável pelo Empreendimento**

**Master Norte Operações Portuárias Ltda**

CNPJ Nº 28.941.241/0004-05

Endereço: Linha Brasil KM 01, S/N, Zona Rural, Porto Velho-RO, CEP: 76.834-899

Representante Legal: Clauber Ângelo Candian

CPF Nº CPF Nº : 031.697.786-17

### **Responsável pela Elaboração do EIA/RIMA**

**Donadoni & Hartmann Ltda**

Nome Fantasia: Agroflorestal Donadoni

CNPJ Nº 03.020.917/0001-46

Cadastro Técnico Federal/IBAMA Nº 26904

Registro CREA: 1995EMRO

Endereço: Av. Beira Rio, Nº 3801, Salas A, B e C, Centro, Vilhena-RO, CEP: 78.980-114

Telefone: (69) 984734245 / 3321 2887

E-mail: contato@agroflorestaldonadoni.com.br

## DADOS DA EQUIPE TÉCNICA

| Nome                                    | Formação                                                                                            | Área de atuação                                                                                                                             | CTF IBAMA | Registro Profissional |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| Aparecido Donadoni                      | Eng. Agrônomo, Eng. Florestal, Gestor Ambiental, Advogado                                           | Coordenador das Atividades de Campo e Legislação Ambiental.                                                                                 | 27145     | CREA 667 D RO         |
| Elisangela Cristina Hartmann Donadoni   | Eng. Química e Gestora Ambiental                                                                    | Coordenação Equipe para Elaboração do EIA/RIMA; Meio Físico: Hidrografia, Clima, Ar; Avaliação de Impactos Ambientais; Meio Socioeconômico. | 5493631   | CREA 4118D RO         |
| Ana Paula Rodrigues Perfeito            | Eng. Florestal. Pós Graduada em Geoprocessamento e Georreferenciamento de Imóveis Rurais e Urbanos. | Elaboração de mapas e figuras do EIA RIMA.                                                                                                  | -         | 35754D MT             |
| Dayana Tamiris Brito dos Santos Catâneo | Bióloga                                                                                             | Meio Biótico: Ictiofauna.                                                                                                                   | 6330639   | CRBio 136399/06-D     |
| Dennis Souza Russelakis de Oliveira     | Eng. Florestal                                                                                      | Meio Biótico: Flora.                                                                                                                        | 5047246   | CREA 3858D RO         |
| Edimar Noiman Gonçalves Filho           | Eng. Sanitarista e Ambiental                                                                        | Avaliação de Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras, Programas Ambientais.                                                                | 8742662   | CREA 21571-D/RO       |
| João Vitor Chaves dos Santos            | Biólogo - Zoológico                                                                                 | Meio Biótico: Fauna terrestre.                                                                                                              | 7885514   | CRBio 119927/06-D     |
| Fabio Pazini                            | Engenheiro Ambiental                                                                                | Avaliação de Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras, Programas Ambientais.                                                                | 6108237   | CREA 8575 D/RO        |
| Andréia Marcia Cassiano                 | Geóloga e Dr. <sup>a</sup> Ciências da Engenharia Ambiental                                         | Caracterização, Diagnóstico e Análise de Impactos Ambientais do Meio Físico                                                                 | 502601    | CREA 260550890-0      |



## DADOS DA EQUIPE TÉCNICA

| Nome                           | Formação                                                                                                                                                                                            | Área de atuação                                                                                                                        | CTF IBAMA | Registro Profissional  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Fabio Medeiros da Costa        | Ciências Biológicas, Bacharelado e Licenciatura. Esp. em Ensino de Ciências Biológicas, Esp. em Controle Biológico e Esp. em Biologia Ambiental. Mestrado em Entomologia. Doutorando em Entomologia | Meio biótico: Entomofauna e potencial malarígeno.                                                                                      | 3457792   | CRBio 052376/06-D      |
| Renato Kipnis                  | Arqueólogo Coordenador                                                                                                                                                                              | Meio socioeconômico: Arqueologia                                                                                                       | -         | -                      |
| Rubia Fantin da Cruz           | Especialização em Gestão, Perícia e Auditoria Ambiental; Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade; Doutorado em Física Ambiental.                                                       | Meio Biótico: Responsável Técnica pela elaboração do relatório de comunidades aquáticas; Diagnóstico de macro invertebrados bentônicos | -         | CRBio 39915/01-D       |
| Thaís Xavier de Melo           | Doutora em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais                                                                                                                                             | Meio Biótico: Responsável pela análise qualitativa/quantitativa e parecer da comunidade zooplancônica                                  | -         | CRBio 108032/07-D      |
| Kellen KittenCordeiro da Cunha | Bióloga                                                                                                                                                                                             | Meio Biótico: Mastozoologia/Coordenadora                                                                                               | 7368941   | CRBio11902 2/06-D      |
| Keile Alves Fonseca            | Bióloga                                                                                                                                                                                             | Meio Biótico: Ictiofauna                                                                                                               | 5752612   | CRBio 119099/06-D      |
| Mayara Costa                   | Arqueóloga de campo                                                                                                                                                                                 | Meio socioeconômico: Arqueologia                                                                                                       | -         | -                      |
| Patrícia da Silva Hackbart     | Mestrado em Arqueologia: Gestão do Patrimônio Arqueológico                                                                                                                                          | Meio socioeconômico: Treinamento Patrimonial                                                                                           | -         | -                      |
| Priscila Izabel Tremarin       | Doutora em Botânica                                                                                                                                                                                 | Meio Biótico: Responsável pela análise qualitativa/quantitativa e parecer da comunidade fitoplanctônica                                | -         | CRBio45593 /07-D-01-RS |

## APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta, em linguagem acessível, as informações essenciais do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborado para a implantação da Master Norte Operações Portuárias Ltda, um Terminal de Uso Privado (TUP), que engloba dois terminais específicos, destinado à movimentação de:

- Terminal de Granéis Sólidos Agrícolas e Farelos (soja e milho) - TGSF;
- Terminal de Insumos Fertilizantes e Minério (ilmenita) - TIFM.

O empreendimento será implantado em duas fases e tem como objetivo ampliar a capacidade logística de Rondônia, reduzindo pressões sobre o transporte rodoviário e fortalecendo o uso da hidrovia do rio Madeira, um dos principais corredores de escoamento do país.





## OBJETIVO DO EIA E DO RIMA

Objetivo principal do EIA – Estudo de Impacto Ambiental, resumido no presente RIMA, é de subsidiar o órgão ambiental licenciador (SEDAM) para avaliar a viabilidade de implantar o TUP da Master Norte Operações Portuárias Ltda, na região de interesse portuário do município de Porto Velho/RO.



Este Relatório traduz as conclusões do EIA de forma clara, para que população do entorno e demais interessados compreendam:

- A natureza do empreendimento;
- Seus potenciais impactos;
- Suas alternativas;
- As medidas de controle ambiental.

## LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área da Master Norte Operações Portuárias Ltda está localizada na margem direita do rio Madeira, Linha Brasil, KM 01, S/N, Zona Rural, Porto Velho-RO, com área total de 12,8 ha.

O acesso terrestre ao empreendimento é realizado através do Km 697 da BR 364 no acesso à Rodovia Expresso Porto (Contorno Norte), rodovia RO-005 (Ramal 28 de novembro) e Ramal Brasil. As coordenadas geográficas de localização do empreendimento são: 8°35'18.10"S e 63°44'13.58"O.

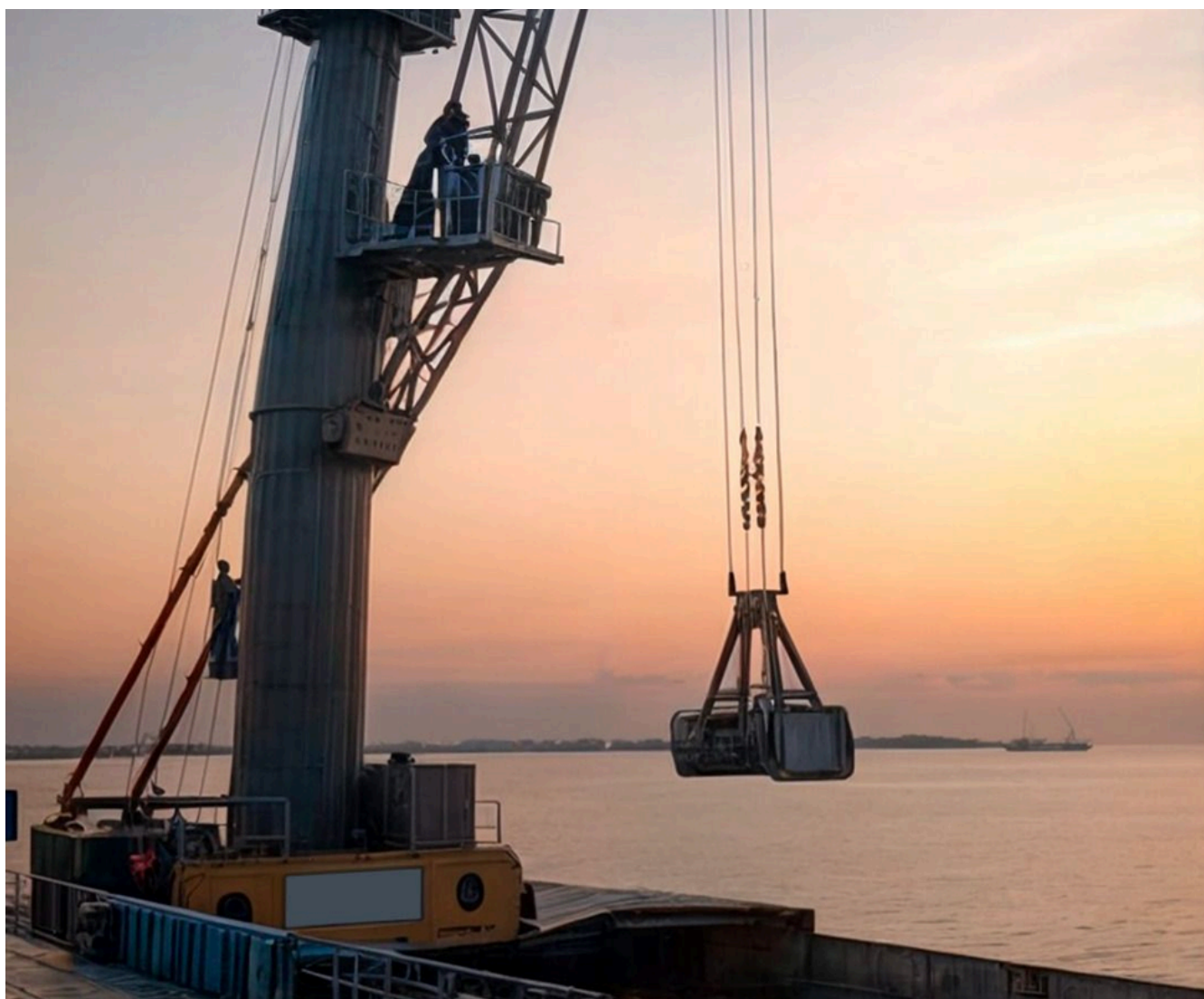




## JUSTIFICATIVA PARA A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A implantação do TUP Master Norte justifica-se devido:

- Ampliar a capacidade de movimentação portuária no estado de Rondônia;
- Reduzir a dependência do transporte rodoviário, diminuindo impactos logísticos e ambientais;
- Atender ao crescimento da produção agrícola e mineral, gerando maior eficiência no escoamento;
- Fortalecer a navegação interior, segmento prioritário no corredor Amazônico;
- Reduzir custos operacionais e aumentar competitividade regional.



## PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS

A análise dos planos e programas governamentais é realizada numa escala de planejamento estratégico regional e tem por objetivo avaliar os planos ou projetos que possam, de alguma forma, influenciar ou serem influenciados pela instalação e operação da Master Norte.

- **Plano Plurianual 2024–2027 – Federal:** Este programa enfatiza que a melhoria da eficiência logística é fundamental para o desenvolvimento econômico do país, com destaque para os portos e os transportes marítimos e hidroviários;
- **Pavimentação da RO-005 - Estadual:** A obra de pavimentação da RO-005 trata-se de um projeto do governo de Rondônia e prevê 31 km de asfalto na rodovia, a partir do presídio Urso Branco até a escola Chiquilito Erse, no entroncamento do Ramal Aliança, via de acesso ao distrito de São Carlos, no Baixo Madeira;
- **Plano de Dragagem de Manutenção Aquaviária da Hidrovia do Rio Madeira - Federal:** Com estimativa de dragar 1,2 milhão de m<sup>3</sup>/ano, o objetivo dos serviços é garantir a manutenção do canal de navegação com largura e profundidade adequados, mesmo durante o período de estiagem;
- **Concessão da Hidrovia do Rio Madeira:** Com a garantia dos investimentos em manutenção da via, será possível transportar carga por mais tempo, inclusive no período da seca, e o recebimento de embarcações maiores e com mais quantidades de cargas;
- **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)** oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. Ela foi instituída pela Lei nº 12.187/2009, buscando garantir que o desenvolvimento econômico e social contribua para a proteção do sistema climático global;
- **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia - PERH/RO – Estadual:** Dividiu o estado em 19 (dezenove) unidades hidrográficas, considerando as bacias hidrográficas, as áreas de atuação dos comitês de bacias e as zonas de ordenamento territorial e de direcionamento de políticas públicas estaduais;
- **Política Nacional Sobre Mudança do Clima (PNMC) – Federal:** Oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020.





## ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Foram analisadas inúmeras alternativas para a implantação da Master Norte Operações Portuárias Ltda, dentre as quais foram estudadas 03 (três) alternativas, tendo em vista aspectos logísticos, fundiários, sociais, ambientais e econômicos.

### Alternativa I – Porto Público de Porto Velho

- Área inserida em zona portuária existente;
- Limitações operacionais e elevada saturação logística.



### Alternativa II – Município de Humaitá (AM)

- Necessidade de supressão vegetal;
- Proximidade de Terras Indígenas;
- Maior distância entre os polos produtores requer maior distância de transporte terrestre.

### Alternativa III – Porto Velho / Cujubim Grande

- Melhor atendimento à logística estadual;
- Maior disponibilidade de área;
- Menor distância entre os polos produtores.

A Alternativa III foi considerada a mais vantajosa sob os critérios ambientais, operacionais e socioeconômicos.



## Alternativas Tecnológicas

### Terminal de Granéis Sólidos Agrícolas e Farelo (TGSAF)

Para o TGSAF foram avaliadas diferentes tecnologias de:

- Armazenamento (silos metálicos vs. armazéns horizontais);
- Tipos de píer (fixo vs. flutuante).

A alternativa selecionada para o armazenamento dos grãos foi o silo metálico, principalmente devido à baixa manutenção, maior capacidade de armazenamento, ocupação de uma menor área superficial e maior praticidade para separar grãos conforme qualidade/cultura. E, o tipo de píer escolhido foi o flutuante, por oferecer baixo impacto ambiental de implantação.



### Terminal de Insumos Fertilizantes e Minério (TIFM)

Para o TIFM foi avaliada tecnologia de:

- Descarregamento de barcaças (sugador pneumático vs. grua móvel).

A alternativa selecionada para o descarregamento das barcaças foi a grua móvel sob píer flutuante, principalmente devido aos baixos custos de operação, manutenção e consumo energético, maior segurança de operação e também por evitar acidentes tais como o desmoronamento do barranco do rio devido ao peso do equipamento.





## CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Master Norte trata-se de um TUP - Terminal de Uso Privado constituído por dois terminais específicos: Terminal de Graneis Sólidos Agrícolas e Farelo – TGSAF (Soja e Milho) e de Insumos Fertilizantes (fertilizantes minerais) e Minério (ilmenita) - TIFM.

Os dois terminais terão a mesma estrutura de acesso terrestre com portaria, administração e de operações (recepção e expedição de cargas), setor de manutenção, apoio aos motoristas, alojamento, refeitório, além de estrutura aquaviária para operação com barcas.

O TUP da Master Norte será implantado em duas fases.



### FASE I

Armazenagem inicial de grãos com 01 silo metálico; 01 galpão para coleta de amostras; 01 galpão tombador; 01 galpão de limpeza de caminhões; bloco administrativo; estacionamento de caminhões e veículos leves; subestação de energia e rampa para operação com insumos fertilizantes e minério.

### FASE II

Implantação de mais 4 novos silos metálicos para armazenamento de grãos; 03 armazéns lonados para armazenamento de insumos fertilizantes; 01 armazém lonado para minério.



## CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### Terminal de Granéis Sólidos Agrícolas e Farelo (TGSAF)

Este terminal configura-se como um terminal com movimentação de origem (desembarque) rodoviária por meio de caminhões graneleiros e movimentação de destino (embarques) aquaviária por barcas/baldas pela hidrovia do rio Madeira, saindo de Porto Velho/RO, em direção a outros estados.

Capacidade estática do terminal:

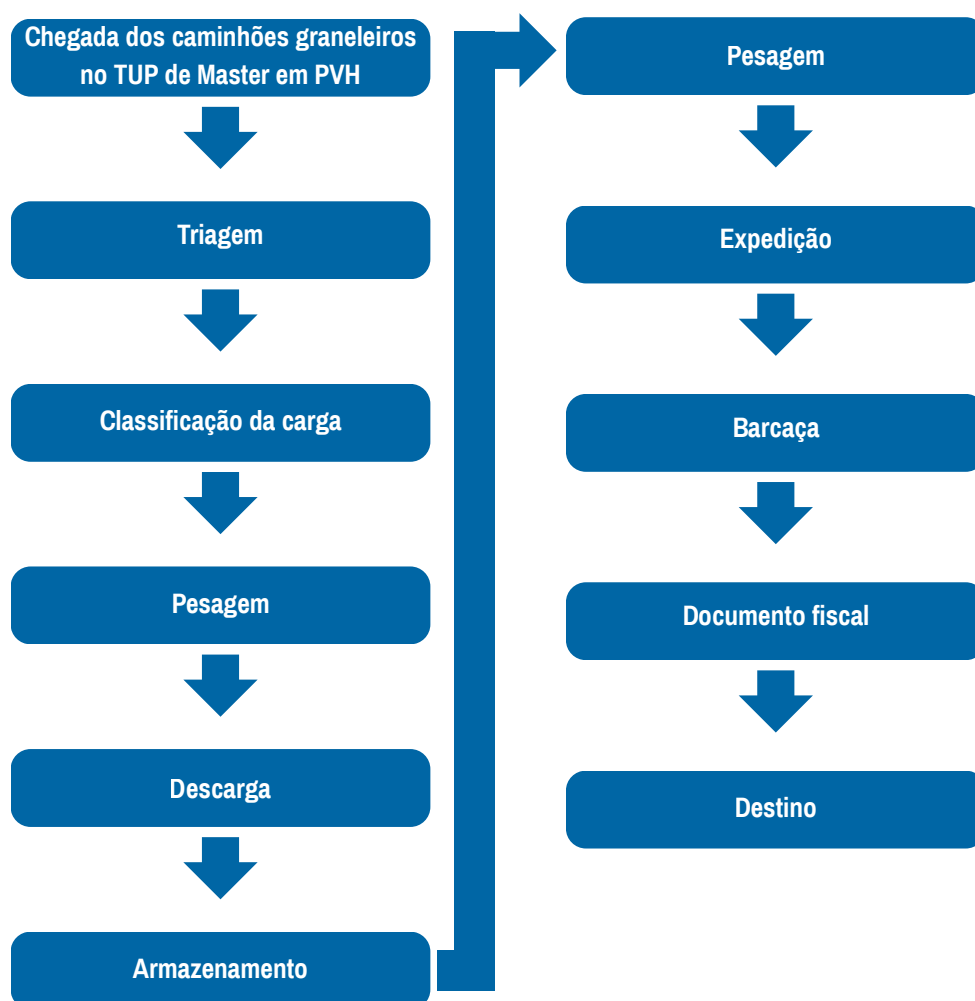
- Fase I: 18 mil toneladas;
- Fase II: 90 mil toneladas.

Capacidade de expedição (operação portuária): 21 mil t/dia.

Movimentação prevista: 2 milhões t/ano.

Mão de obra prevista para operação: 80 funcionários

### Fluxograma operacional





## CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### Terminal de Insumos Fertilizantes e Minério (TIFM)

O TIFM trata-se de um terminal para operação com insumos fertilizantes, com movimentação de origem (desembarque) aquaviária pela hidrovía do Rio Madeira, saindo de terminais diversos em direção a Porto Velho/RO, por meio de barcaças e movimentação de destino (embarques) rodoviários por caminhões para fertilizantes. Para o minério, o processo será inverso, ou seja, o minério terá desembarque rodoviário e embarque aquaviário.

- Insumos fertilizantes a serem movimentados no terminal: Cloreto de Potássio; Superfosfato Simples, Sulfato de Amônio; Complexo NPK; Nitrato de Cálcio; Superfosfato Triplo; Fosfato Monoamônico (MAP) e Ureia;
- Minério: Ilmenita.

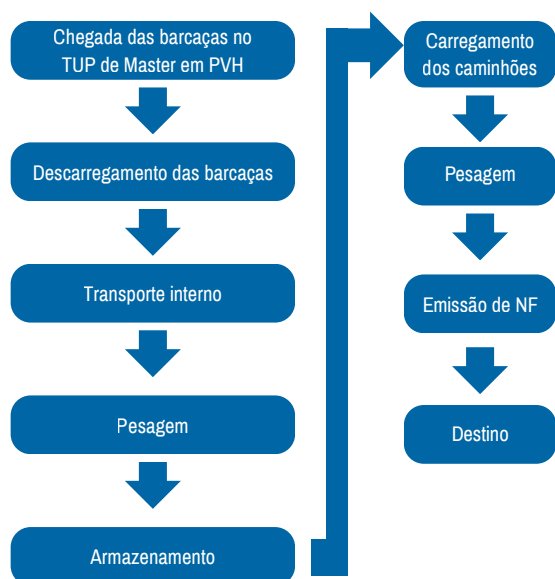
Capacidade estática do terminal: 120 mil t de fertilizante e 30 mil t de minério.

Capacidade de expedição (operação portuária): 5.200 t/dia de fertilizante e 10.500 t/dia.

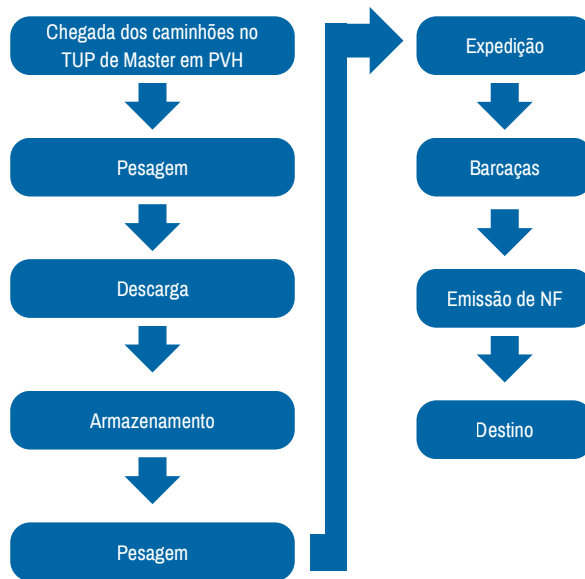
Movimentação prevista: 400.000 t/ano de fertilizantes e 3.600.000 t/ano de minério.

Mão de obra prevista para operação: 60 funcionários.

### Fluxograma operacional do fertilizante



### Fluxograma operacional do minério



## IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### Canteiro de obras

O canteiro de obras será implantado no próprio terreno do empreendimento e terá as seguintes estruturas:

- Central de armazenamento temporário de resíduos;
- Fossas sépticas para tratamento de esgoto sanitário e banheiros químicos, caso necessário;
- Central de concreto;
- Área para armazenamento de insumos e materiais diversos;
- Refeitório.

### Cronograma de implantação

- O empreendimento será implantado em 36 meses.

### Insumos

- Energia elétrica: Rede da Energisa;
- Água: poço artesiano a ser implantado na área.

### Mão de obra prevista

- Início de obra: 60 funcionários;
- Pico de obra: 180 funcionários.

### Investimento

A implantação do empreendimento prevê um valor de investimento de R\$ 129.225.000,00.





## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

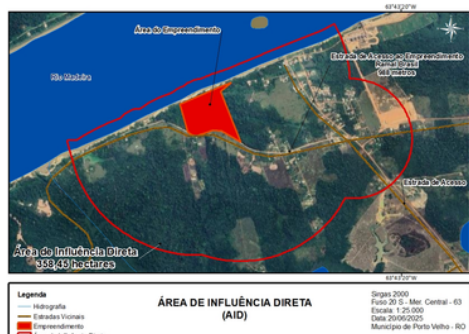
### Área de Estudo (áreas de influência)

As áreas de influência são aquelas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos ambientais, sejam eles positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento, durante suas fases de implantação e operação. Estas áreas normalmente possuem tamanhos diferenciados, dependendo do meio considerado (meio físico, biótico ou socioeconômico) e do tipo e tamanho do empreendimento.

Para facilitar o entendimento, as áreas de influência foram delimitadas em três níveis: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

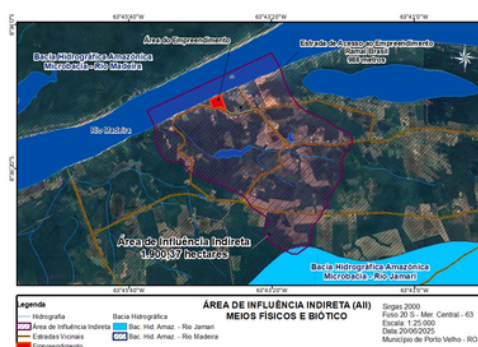
### ADA

É a área onde irão ocorrer as intervenções que são objeto de análise por parte do estudo ambiental, sendo delimitada pelas atividades de instalação e operação do empreendimento e corresponde ao lote onde o empreendimento será instalado e possui uma área de 12,81 ha.



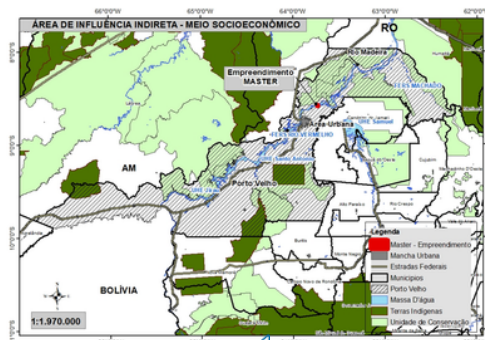
### AID do meio físico e biótico

A AID ficou definida como a área que compreende a área da ADA acrescida de 1.000 m do seu entorno, exceto a partir da ADA na margem do rio Madeira (buffer de 100 m).



### AII do meio físico e biótico

A AII foi definida como a microbacia onde o empreendimento será implantado.



### AID do meio socioeconômico

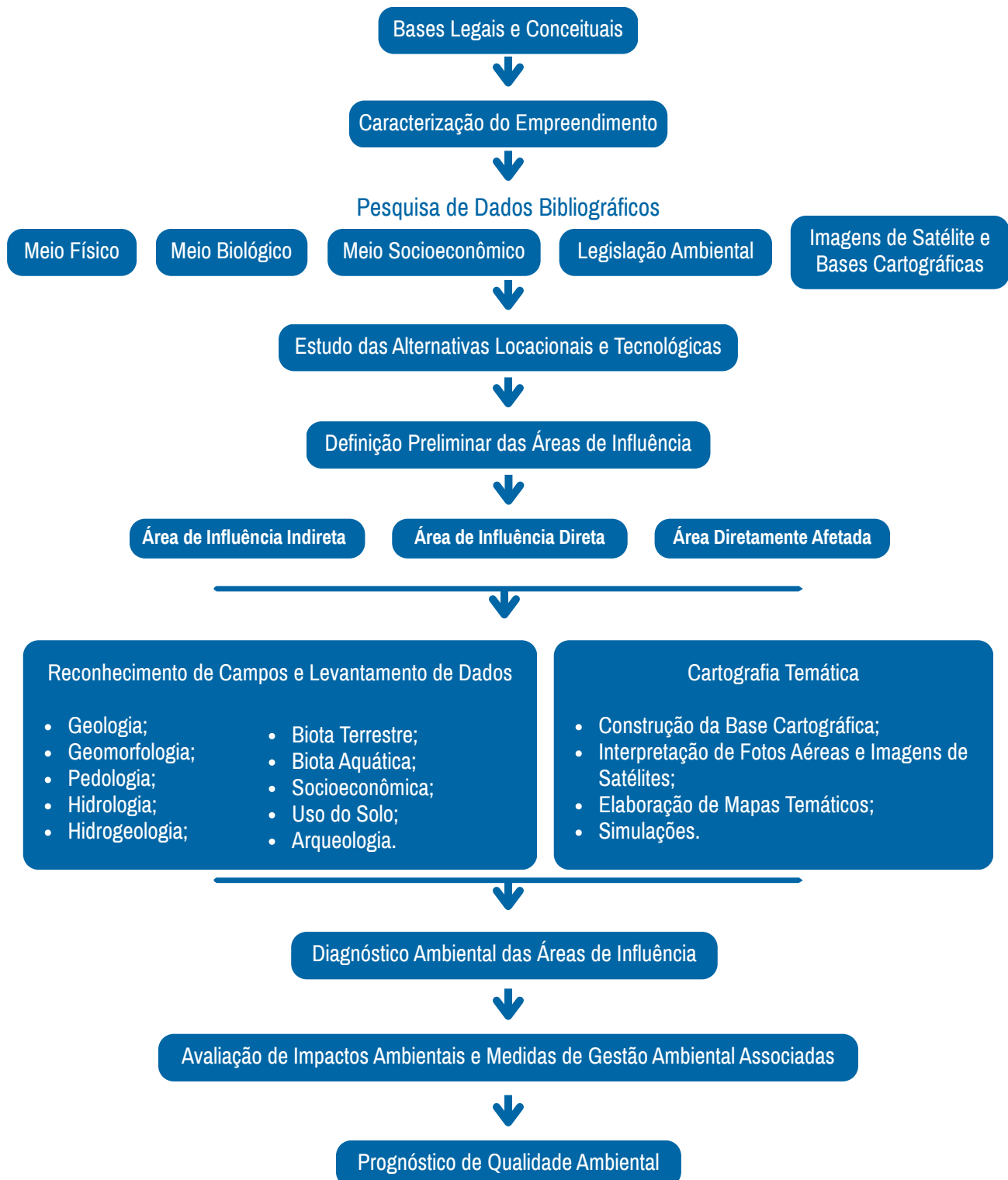
A AID do meio socioeconômico ficou definida como a área da Vila Chujubim Grande.

### AII do meio socioeconômico

A AII do meio socioeconômico ficou definida como o município de Porto Velho.

## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

Procedimento para elaboração do diagnóstico ambiental





## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO FÍSICO

#### Clima

Tropical úmido e quente, com insignificante amplitude térmica anual e notável amplitude térmica diurna, especialmente no inverno.

A média anual da precipitação pluvial varia entre 1.400 a 2.600 mm/ano.

Média anual da temperatura do ar varia entre 24 a 26°C.

A média anual da umidade relativa do ar varia de 80% a 90% no verão, e em torno de 75% no outono e no inverno.

Altos níveis de incidência solar, mantendo uma média de 4,48 kWh/m<sup>2</sup> por dia.

Predominam os ventos de direção norte (N) no verão (período de seca) e leste (L) no inverno (período de chuva).

#### Qualidade do Ar

A maior fonte de contaminação atmosférica na AID são as queimadas e material particulado (poeira) devido ao tráfego de caminhões.

#### Ruído

Os principais ruídos nos locais estudados (ADA e AID) são provenientes de fontes naturais, como o vento forte e constante e o movimento de caminhões. Devido a isso, em todos os pontos avaliados já se identificaram níveis de ruído acima do estabelecido pela legislação (NBR 10.151/2000) para áreas rurais.

#### Solos, Rochas e Relevo

Nas áreas de influência (AII, AID e ADA) do empreendimento ocorre a Formação Rio Madeira — fácies de planícies de inundação — Q1rmi e as fácies de depósitos atuais e subatuais - Q1rma.

As áreas de influência do empreendimento incluem duas unidades de relevo: Planícies e Terraços Fluviais.

Observou-se a ocorrência de Latossolos Amarelos (Subordem) nas áreas de influência do empreendimento, assim denominados por possuir matiz mais amarelo que 7,5 YR% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B. Quanto ao nível de Grande Grupo, correspondem a Latossolos Amarelos Distróficos, o que se refere à baixa saturação de cátions básicos e, portanto, fertilidade natural baixa.



## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO FÍSICO

#### Hidrogeologia

Observou-se a existência de duas unidades hidroestratigráficas pertencentes ao domínio poroso: a unidade Q1i, que é correlacionável aos sedimentos pré-atual da Formação Rio Madeira, e a Formação Içá e Q2a, que inclui sedimentos aluviais atuais e subatuais relacionados às Planícies de Inundação nas margens do rio Madeira e em canais de drenagens intermitentes e temporários ao longo da AID.

A respeito da qualidade das águas subterrâneas, no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) foram encontrados dados que indicam a ocorrência de águas ácidas a levemente ácidas, com profundidade dos níveis d'água de estabilização variando entre 5 m e 21,5 m, com média de 14,17 m; e, para os níveis d'água dinâmicos, valores entre 8 m e 39,7 m e média de 23,77 m.

Os níveis d'água subterrânea da área do empreendimento foram alcançados em profundidades que variaram entre 1,85 m e 6,75 m abaixo do nível de superfície.

#### Recursos Hídricos e qualidade das águas superficiais

As áreas de influência do empreendimento estão inseridas na sub-bacia do rio Madeira. O Rio Madeira está presente na ADA e na AI do Meio Físico, onde estão presentes igarapés e lagoas.

A qualidade da água do Rio Madeira na área de influência do empreendimento possui qualidade Regular.

Os usos da água do Rio Madeira são: navegação, pesca, mineração, atividades portuárias, captação, entre outros usos.





## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO BIÓTICO

#### Fauna terrestre

- Avifauna

Na área de influência do empreendimento foram registrados um total de 567 indivíduos, distribuídos em 67 espécies, 34 famílias e 18 ordens.

Foram avistados bem-te-vis, sanhaços, sabiás, quero-quero, curiós, rolinhas, garças, papagaios, anus, entre outros.

Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção na área do empreendimento.



- Anfíbios e répteis (Herpetofauna)

Foram registradas um total de 20 espécies, sendo 15 espécies de anfíbios e 5 espécies de répteis, durante a coleta de dados primários na área do empreendimento. Foram avistados jacarés, lagartos, cobras. Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção na área do empreendimento.

- Mamíferos (Mastofauna)

Nenhuma espécie de mamífero foi avistada na área de estudo. Isso ocorreu devido à área do empreendimento ser bastante antropizada e ter sido suprimida recentemente. Atualmente, a vegetação local se caracteriza como capoeira e pequenos arbustos, prejudicando o aparecimento de mamíferos na área.





## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO BIÓTICO

#### Fauna Aquática

- Peixes

O Rio Madeira apresenta mais de 408 espécies de peixes distribuídas em 45 famílias e 11 ordens taxonômicas. No levantamento realizado na área de influência do empreendimento, foram registrados 22 exemplares da ictiofauna, distribuídos em 10 espécies pertencentes a oito famílias, agrupadas nas ordens Characiformes, Siluriformes e Clupeiformes. Entre os peixes identificados na área, podemos destacar: bagres, Apapá-amarelo, cachorra, mandi, entre outros.



- Comunidades aquáticas (fito, zoo e bentos)

A elevada vazão do Rio Madeira, a alta turbidez natural, o substrato predominantemente arenoso e a dinâmica fluvial intensa condicionam a estrutura das comunidades bióticas, limitando a complexidade ecológica e a diversidade das espécies. As comunidades planctônicas apresentaram baixa densidade e diversidade, com predominância de organismos oportunistas, um reflexo de ambientes com baixa estabilidade física e fluxo intenso, padrão também observado na ausência de registros de macroinvertebrados bentônicos, cuja ocorrência é limitada por substrato instável e alta energia hidrodinâmica.

## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO BIÓTICO

#### Mosquitos (ENTOMOFAUNA)

A espécie *Anopheles darlingi* (mosquito transmissor da malária) foi a quarta mais abundante nas coletas, sendo registrada tanto no ambiente intradomiciliar quanto no peridomiciliar, com a maioria das fêmeas em estágio nulíparas (ainda não picaram um hospedeiro para se alimentar). Apesar de haver muitos casos de malária no município, a doença está sob controle.

O levantamento epidemiológico de 2022 a 2024 no município de Porto Velho indicou uma redução no número de casos de dengue e leishmaniose, enquanto os casos de Chikungunya e Zika vírus apresentaram aumento.



#### VEGETAÇÃO (FLORA)

A área de implantação do empreendimento, cerca de 12,81 ha, encontra-se com vegetação secundária em estágio inicial de crescimento (capoeira). O entorno do empreendimento encontra-se com pastagens e Floresta Ombrófila, assim como áreas antropizadas diversas.

#### UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Nenhuma Unidade de Conservação existente no município de Porto Velho está situada na Área de Influência Direta do empreendimento. A Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Madeira B é a unidade de conservação mais próxima ao empreendimento e está a uma distância de 4,17 km, não possuindo plano de manejo.





## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO SOCIOECÔNOMICO

#### Dinâmica populacional de Porto Velho

Porto Velho tem sido marcada por crescimento populacional, influenciado por fatores como migração e desenvolvimento econômico. A população da cidade em 2022 era de 460.413 habitantes, um aumento de 7,44% em relação a 2010. A densidade populacional é de 13,51 hab/km<sup>2</sup>, indicando que a cidade é relativamente pouco povoada, apesar de ter uma concentração populacional maior que a do estado de Rondônia.

A migração, especialmente de outras regiões do Brasil e de países sul-americanos, tem sido um fator importante no crescimento populacional da cidade.

#### Crescimento Econômico

Porto Velho vive um intenso desenvolvimento baseado no agronegócio, logística fluvial e geração de energia. Com o maior PIB de Rondônia, a cidade se destaca com um PIB estimado em R\$ 25,4 bilhões, forte setor de serviços (43,9%) e expansão industrial. A capital lidera em empregos formais na região Norte, com alta taxa de formalidade, refletindo um ambiente econômico favorável. Com faturamento recorde em 2024, a economia local se baseia no comércio, agropecuária e administração pública, além de forte potencial no turismo.

#### Infraestrutura

A infraestrutura que dá suporte à dinâmica econômica vem passando por uma fase de melhorias. As vias de acesso ao setor portuário de Porto Velho (ZUEP), RO 0005, estão asfaltadas. Com a implantação do Contorno Norte, houve uma diminuição significativa de tráfego de caminhões na Av. Jorge Teixeira. Brevemente, a pavimentação no Contorno Norte terá início, facilitando assim o acesso à ZUEP e melhorando a qualidade de vida da população do entorno.

#### Saneamento Básico

O saneamento básico em Porto Velho (RO) é um dos piores do Brasil, figurando constantemente nas últimas posições do Ranking do Saneamento do Instituto Trata Brasil, classificada como a 2ª pior cidade em 2025.

De acordo com o Censo de 2022, 36,54% da população de Porto Velho recebe água potável por Rede Geral de Distribuição (CAERD).

Mais de 13.932 habitantes do município não possuem água encanada em seus domicílios. Cerca de 34,29% da população utiliza água proveniente de poço artesiano, 27,4% de poço raso e 0,81% utiliza água proveniente de nascente, rios ou outras fontes.

Cerca de 21,95% da população afasta seus esgotos por meio de rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede. 164.393 utilizam fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede e 2.612 com outras soluções. Setecentos e sete habitantes em Porto Velho não têm banheiros nem sanitários.

A coleta de lixo no município atinge cerca de 91,89%.

Na Vila Cujubim Grande, o tratamento de esgoto doméstico é efetuado em fossas sépticas e fossas negras (rudimentares).

O abastecimento de água da população é efetuado por meio de poços semi-artesianos ou poços do tipo cacimba instalados nas propriedades, e a coleta de resíduos sólidos urbanos (lixo) ocorre duas vezes por semana.

## DIGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO SOCIOECÔNICO

#### EDUCAÇÃO

O sistema educacional no município de Porto Velho oferece a educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), a educação profissional, a educação de jovens e adultos (EJA) e a educação especial. O censo escolar IBGE/2023 informa que Porto Velho possuía 62 escolas de ensino médio e 222 escolas de ensino fundamental.

Possui dois estabelecimentos de ensino superior públicos, a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), e vários estabelecimentos privados.

Na Vila Cujubim Grande, há duas escolas: EEEFM - Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Raimundo Nonato Vieira da Silva e Escola Municipal de Ensino Fundamental Deigmar Moraes de Souza



#### SAÚDE

Porto Velho apresenta um total de 1048 estabelecimentos de saúde, com destaque para consultórios, postos de saúde e unidade de serviço de apoio de diagnóstico e terapia, havendo um decréscimo apenas do centro de saúde/unidade básica de saúde. Conta com 20 unidades de atenção básica na zona urbana e 31 na zona rural. Conta ainda com 16 unidades de média complexidade na zona urbana, que abrangem UPAS, Centros de Atendimento, a Maternidade Municipal Mãe Esperança e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), entre outros.

As principais causas de óbitos no município são doenças do aparelho circulatório (536), causas externas de morbidade e mortalidade (438) e neoplasias-tumores (444).

Na Vila Cujubim Grande, há uma Unidade Básica de Saúde denominada UBS José Gomes Ferreira.





## **DIGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **MEIO SOCIOECÔNICO**

#### **MACROZONEAMENTO**

O macrozoneamento de Porto Velho abrange integralmente o território municipal e estabelece Macrozonas e Áreas Especiais com o objetivo de orientar a política urbana e o desenvolvimento municipal, dividido em: Macrozona de Valorização da Sociobiodiversidade; Macrozona Rural Sustentável; Macrozona Urbana; Áreas Especiais de Escala Municipal; e, Áreas Especiais do Entorno da Macrozona Urbana.

O empreendimento será implantado na Macrozona de Áreas Especiais de Escala Municipal (Zona de Urbanização Específica Portuária), estando, portanto, de acordo com o código de posturas municipais.

#### **USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

A área do empreendimento está totalmente situada na Zona Portuária e a área de entorno está inserida na Zona Portuária e Zona Rural do município de Porto Velho, que apresenta contexto espacial fortemente antropizado, marcado pelo predomínio de áreas abertas ocupadas por pastagens voltadas à pecuária extensiva e fragmentos de vegetação nativa de porte florestal e a Vila de Cujubim Grande. Secundariamente, ocorrem pequenas áreas restritas individualizadas ocupadas por culturas agrícolas voltadas à subsistência ou até mesmo para o comércio na área urbana de Porto Velho.



## **DIGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **MEIO SOCIOECÔNOMICO**

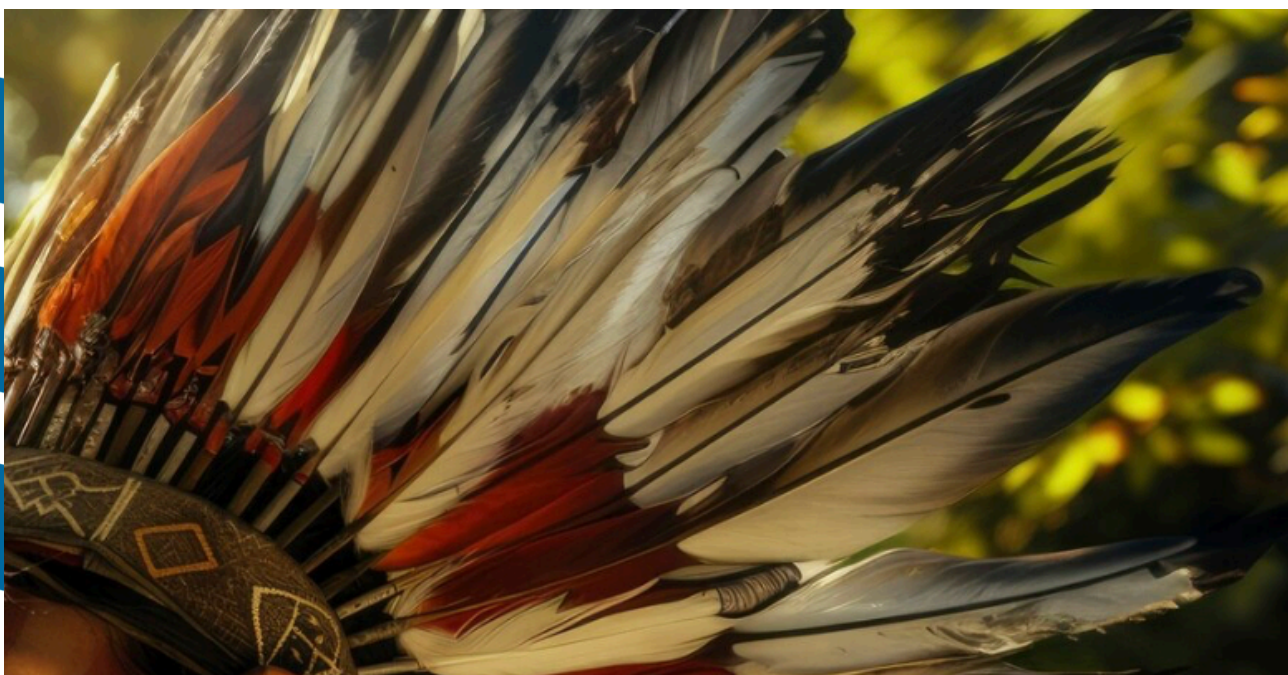
#### **SÍTIOS HISTÓRICOS E ARQUEOLÓGICOS**

Durante a execução do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, descrito no Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, foi identificado o sítio arqueológico Mirante na área do empreendimento. Foi elaborado o Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico para a realização das seguintes atividades: Projeto de Salvamento Arqueológico; Projeto Integrado de Educação Patrimonial. O programa foi aprovado pelo IPHAN e o empreendimento possui anuência para Licença Prévia e Licença de Instalação.

#### **TERRAS INDÍGENAS (TI)**

Das 25 Terras Indígenas presentes no estado de Rondônia, 04 estão localizadas no município de Porto Velho:

- Terra Indígena Karitiana - Porto Velho/RO (Regularizada): localizada a 74,49 km da área de implantação do empreendimento;
- Jacareúba/Katauxi - Amazonas (Em estudo): localizada a 45,28 km da área de implantação do empreendimento;
- Terra Indígena Tenharim/Marmelos – Amazonas (Regularizada): localizada a 174,94 km da área de implantação do empreendimento;
- Além das terras indígenas mencionadas acima, existe a aldeia indígena Kassupá no Bairro São Francisco, na zona leste de Porto Velho. Há também grande concentração de indígenas, cerca de 320, no bairro Nacional, sem aldeias regularizadas nos órgãos competentes. Ao todo, de acordo com o Censo de 2022, Porto Velho tinha 4.112 indígenas.

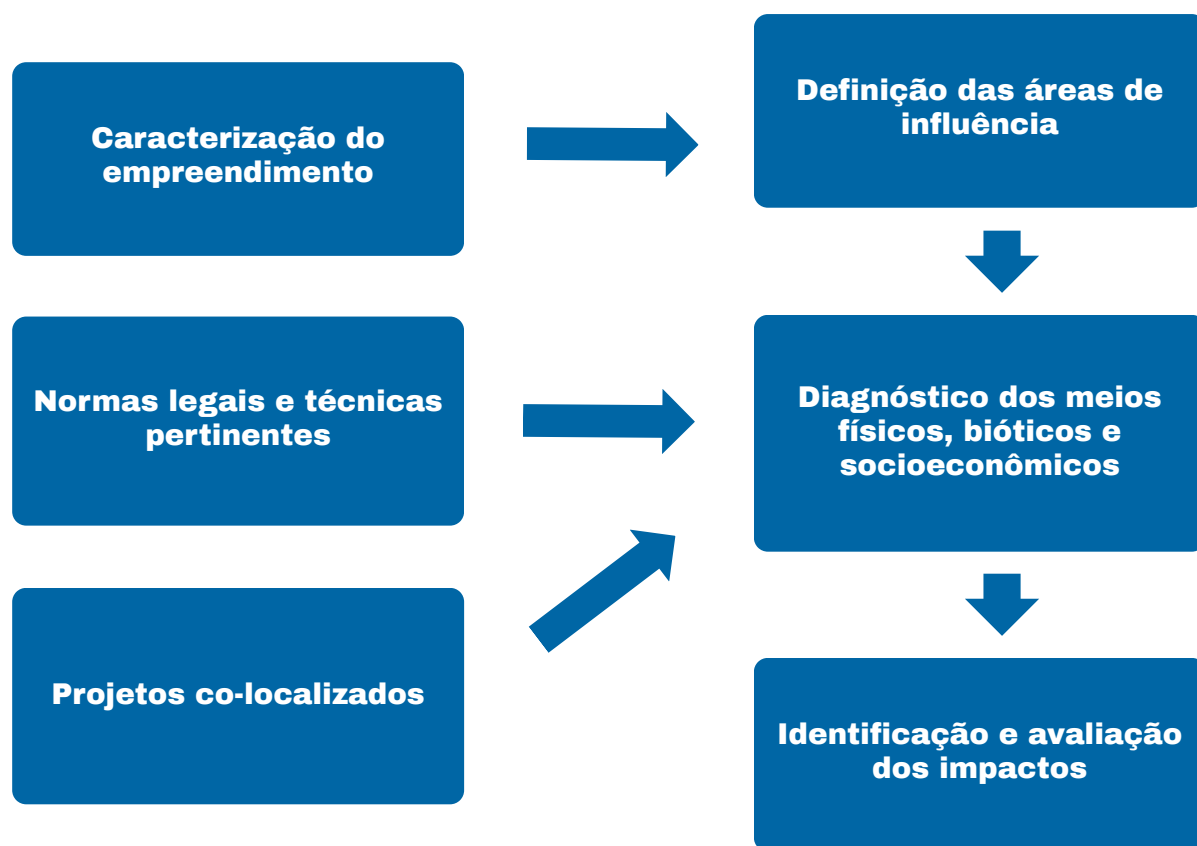




## AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

As principais alterações ou impactos ambientais que podem ocorrer durante a implantação e a operação da Master Norte Operações Portuárias são descritas a seguir, juntamente com as ações para gestão ambiental de cada impacto previsto. Para a identificação e avaliação dos impactos ambientais esperados para a implantação e operação deste empreendimento, a equipe responsável pela elaboração do EIA avaliou as hipóteses de impacto integradamente, considerando as atividades decorrentes da implantação e operação, considerando os dois terminais do empreendimento.

Os procedimentos de avaliação de impactos ambientais encontram-se resumidos na figura a seguir:



## IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO MEIO FÍSICO

| COMPONENTES AMBIENTAIS                        | IMPACTOS AMBIENTAIS                                                                                                  | OCORRÊNCIA |      | CARACTERIZAÇÃO |           |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------------|-----------|
|                                               |                                                                                                                      | TGSAF      | TIFM | EXPRESSÃO      | MAGNITUDE |
| Recursos hídricos de superfície               | Alterações na qualidade dos recursos hídricos de superfície devido às obras.                                         | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Assoreamento dos recursos hídricos de superfície devido às obras.                                                    | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Alterações na qualidade dos recursos hídricos de superfície durante a operação.                                      | ■          | ■    | NEGATIVO       | GRANDE    |
|                                               | Assoreamento dos recursos hídricos de superfície durante a operação.                                                 | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
| Recursos hídricos subterrâneos                | Alteração na qualidade dos recursos hídricos subterrâneos devido às obras.                                           | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Alteração na qualidade e quantidade dos recursos hídricos subterrâneos durante a operação.                           | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
| Solo e subsolo                                | Alteração ou contaminação do solo e subsolo devido às obras.                                                         | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Indução ou intensificação de processos erosivos ou movimentos de massas devido às obras.                             | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Alteração ou contaminação do solo e subsolo durante a operação.                                                      | ■          | ■    | NEGATIVO       | MÉDIA     |
|                                               | Indução ou intensificação de processos erosivos ou movimentos de massas durante a operação.                          | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
| Clima e qualidade do ar                       | Alteração da qualidade do ar devido às obras.                                                                        | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |
|                                               | Alteração da qualidade do ar durante a operação.                                                                     | ■          | ■    | NEGATIVO       | MÉDIA     |
| Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico | Risco de deslocamento, exposição e destruição de estruturas arqueológicas superficiais e enterradas devido às obras. | ■          | ■    | NEGATIVO       | PEQUENA   |



## IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO BIÓTICO

| COMPONENTES AMBIENTAIS           | IMPACTOS AMBIENTAIS                                                           | OCORRÊNCIA |      | CARACTERIZAÇÃO        |           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----------------------|-----------|
|                                  |                                                                               | TGSAF      | TIFM | EXPRESSÃO             | MAGNITUDE |
| Fauna aquática                   | Perturbação e afugentamento da fauna aquática durante as obras.               | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Perturbação e afugentamento da fauna aquática durante a operação.             | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
| Fauna terrestre                  | Atropelamentos e mortalidade da fauna terrestre devido às obras.              | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Perturbação e afugentamento da fauna terrestre durante as obras.              | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Atração da fauna sinantrópica devido às obras.                                | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Alteração na dinâmica da população de vetores devido às obras.                | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Atropelamentos e mortalidade da fauna terrestre durante a operação.           | ■          | ■    | NEGATIVO              | MÉDIA     |
|                                  | Perturbação e afugentamento da fauna terrestre durante a operação.            | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Atração da fauna sinantrópica durante a operação.                             | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
|                                  | Alteração na dinâmica da população de vetores durante a operação.             | ■          | ■    | NEGATIVO              | PEQUENA   |
| Saúde e segurança do trabalhador | Riscos à saúde e segurança do trabalhador devido às obras.                    | ■          | ■    | NEGATIVO              | GRANDE    |
|                                  | Riscos à saúde e segurança do trabalhador durante a operação.                 | ■          | ■    | NEGATIVO              | GRANDE    |
| Uso e ocupação do solo           | Geração de especulação imobiliária em razão da implantação do empreendimento. | ■          | ■    | POSITIVO/<br>NEGATIVO | PEQUENA   |

## IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO

| COMPONENTES AMBIENTAIS                    | IMPACTOS AMBIENTAIS                                                   | OCORRÊNCIA |      | CARACTERIZAÇÃO      |           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------|---------------------|-----------|
|                                           |                                                                       | TGSAF      | TIFM | EXPRESSÃO           | MAGNITUDE |
| Condições de vida da população no entorno | Geração de empregos diretos e indiretos devido às obras.              | ■          | ■    | POSITIVO            | MÉDIA     |
|                                           | Interferências no cotidiano da população devido às obras.             | ■          | ■    | NEGATIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Geração de empregos diretos e indiretos durante a operação.           | ■          | ■    | POSITIVO            | MÉDIA     |
|                                           | Interferências no cotidiano da população durante a operação.          | ■          | ■    | NEGATIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Geração de expectativas da população sobre o empreendimento.          | ■          | ■    | POSITIVO / NEGATIVO | PEQUENA   |
| Atividades econômicas e finanças públicas | Aumento da arrecadação de impostos devido às obras.                   | ■          | ■    | POSITIVO            | MÉDIA     |
|                                           | Dinamização da economia local devido às obras.                        | ■          | ■    | POSITIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Aumento da arrecadação de impostos durante a operação.                | ■          | ■    | POSITIVO            | MÉDIA     |
|                                           | Dinamização da economia local durante a operação.                     | ■          | ■    | POSITIVO            | PEQUENA   |
| Saúde pública                             | Riscos à saúde pública devido às obras.                               | ■          | ■    | NEGATIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Riscos à saúde pública durante a operação.                            | ■          | ■    | NEGATIVO            | MÉDIA     |
| Infraestrutura e serviços públicos        | Aumento no tráfego de veículos nas vias de acesso devido às obras.    | ■          | ■    | NEGATIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Aumento da demanda por serviços públicos de saúde devido às obras.    | ■          | ■    | NEGATIVO            | PEQUENA   |
|                                           | Aumento no tráfego de veículos nas vias de acesso durante a operação. | ■          |      | NEGATIVO            | MÉDIA     |

## PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os programas ambientais são um conjunto de ações e medidas propostas no Estudo de Impacto Ambiental para aumentar os efeitos positivos e diminuir os efeitos negativos da construção e operação do empreendimento. Desse modo, cada impacto ambiental identificado está associado a ações e medidas dos programas ambientais que serão descritos a seguir.

### PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE CONTROLE DE OBRAS

O Programa de Gestão Ambiental de Controle de Obras será executado de forma a assegurar que todas as atividades necessárias às implantações dos terminais sejam planejadas e controladas para minimizar os impactos decorrentes de sua execução/implantação. Este programa envolve as atividades de todas as frentes de serviço, inclusive acessos e/ou caminhos de serviço, canteiro de obras, alojamento, almoxarifado, oficina e bota-fora. Este programa tem como objetivo estabelecer medidas que devem ser executadas pela empresa construtora para prevenção e mitigação dos impactos.

### PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com este programa, buscamos não apenas cumprir as regulamentações e requisitos legais, mas também construir um diálogo construtivo e participativo que contribua para a aceitação e o sucesso do projeto. Acreditamos que uma comunicação eficaz é a chave para um desenvolvimento sustentável e harmonioso com o meio ambiente e as comunidades envolvidas.

### PROGRAMA DE SEGURANÇA DOS TRABALHADORES

Programa de Segurança do Trabalho é fundamental para assegurar a proteção dos trabalhadores e a eficácia das operações. Em um ambiente onde os riscos são elevados devido à movimentação de grandes volumes de grãos e fertilizantes, operação e de equipamentos pesados, é crucial implementar um programa que previna acidentes e promova a saúde ocupacional.

Este programa tem como objetivo principal a prevenção de acidentes e doenças, oferecendo uma estrutura de segurança que inclui a identificação e mitigação de riscos, o uso de equipamentos de proteção individual e a monitorização contínua da saúde dos trabalhadores. Também busca garantir a conformidade com as regulamentações de segurança, realizando auditorias e inspeções regulares para assegurar que todas as normas sejam seguidas.

### PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

A elaboração do Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) justifica-se não só por alinhar-se à política do empreendimento, mas também por ser um documento oficial que define as diretrizes do sistema de gestão de riscos associados à operação dos terminais de grãos, a serem implantados próximos à comunidade da Vila de Cujubim Grande, com vistas à prevenção de acidentes.



## **PROGRAMAS AMBIENTAIS**

### **PROGRAMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO**

A intensificação do fluxo de veículos nas vias de acesso ao empreendimento durante a implantação e operação implica em alterações ambientais nos meios físico, biótico e socioeconômico.

Este programa tem por objetivo controlar o tráfego de máquinas e veículos nas vias de acesso do empreendimento, para assegurar a segurança dos trabalhadores e da população, com intuito de mitigar os impactos referentes a alteração na qualidade do ar, ao afugentamento de espécies da fauna, ao atropelamento e mortalidade de espécies da fauna, a geração de problemas de saúde pública em função de doenças respiratórias, aumento no risco de acidentes rodoviários e atropelamentos, justifica-se a adoção do presente programa de controle de tráfego.

### **PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA SILVESTRE**

A implantação de empreendimentos portuários provoca alterações nos elementos do ambiente em que se insere, entre eles a fauna silvestre, devido às consequências produzidas pela supressão vegetal prévia em sua área de implantação, que no caso deste empreendimento já ocorreu em 2024, quando o proprietário do lote suprimiu a vegetação existente na área. Porém, devido ao remanescente florestal próximo à área do empreendimento, faz-se necessário monitorar a fauna silvestre existente, assim como monitorar o atropelamento da fauna devido ao movimento de caminhões na via de acesso ao empreendimento.

### **PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA**

O desenvolvimento de empreendimentos portuários, sobretudo aqueles destinados ao armazenamento e movimentação de grãos, fertilizantes e minério, implica em potenciais impactos significativos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, devido à manipulação de produtos químicos e à intensificação de atividades logísticas que podem gerar efluentes, derramamentos acidentais e aumento na carga de sedimentos e nutrientes. O terminal portuário objeto deste estudo situa-se em área com influência sobre corpos d'água de importância estratégica para o equilíbrio ambiental e para o uso múltiplo das águas, sendo essencial o estabelecimento de um Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, como instrumento de gestão ambiental preventiva e corretiva.

### **PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES**

A erosão é um dos principais fatores responsáveis pela degradação do solo e também proporciona efeitos negativos aos recursos hídricos, já que uma das suas consequências é justamente o aumento do transporte de sedimentos para o rio.

Este programa, ao monitorar o comportamento das encostas mais suscetíveis ao fenômeno de terras caídas e suscetíveis à erosão, pode orientar ações preventivas e/ou corretivas para se combater a ocorrência de deslizamentos nestes locais.

## **PROGRAMAS AMBIENTAIS**

### **PROGRAMA DE CONTROLE DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR**

De maneira geral, nos terminais, a alteração na qualidade do ar pode ser proveniente do funcionamento de veículos à base de combustíveis fósseis, que liberam gás carbônico e material particulado no ambiente, pela suspensão de material particulado em virtude da intensa movimentação de veículos, tanto na estrada de acesso ao terminal quanto nas vias internas do empreendimento. Além disso, como nos terminais ocorrerá a movimentação de grãos, fertilizantes e minério, haverá geração de material particulado.

Assim, a adoção deste programa se justifica pela necessidade de avaliação da qualidade do ar nas vias de acesso internas do empreendimento, de maneira que forneça subsídios para estabelecer os níveis de qualidade mínimos para manutenção e segurança da saúde pública dos colaboradores, da população flutuante no empreendimento e da população residente na AID (entorno imediato do empreendimento).

### **PROGRAMA DE CONTROLE DE PRAGAS E VETORES**

Existem diversas espécies sinantrópicas de ocorrência provável na ADA do empreendimento, que podem viver em associação com a população humana indesejadamente e trazer problemas de saúde pública.

A proliferação destes animais ocorre em decorrência do aumento da disponibilidade alimentar, maior oferta de abrigo e ambientes propícios para sua reprodução.

Durante as fases de implantação e operação do empreendimento, atividades como o acondicionamento de materiais, armazenamento de grãos, armazenamento de fertilizantes, minério e a geração de resíduos e efluentes poderão contribuir para o aumento das populações da fauna sinantrópica na área. Além disso, o carregamento de resíduos por ação do vento e/ou das águas pluviais para cursos d'água e suas margens e a disponibilidade de água em depressões também podem funcionar como atrativos desses animais.

Dentre as espécies sinantrópicas que poderão ser favorecidas pelas atividades do empreendimento, merecem destaque: os roedores, escorpiões, mosquitos, moscas, baratas, aranhas, pombos e urubus.

### **PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES**

Este programa apresenta as diretrizes para gerenciamento dos efluentes gerados durante a operação dos terminais e tem como objetivo geral a manutenção da qualidade ambiental do terminal e do seu entorno, principalmente por meio do controle e minimização das fontes de poluição identificadas e do adequado gerenciamento dos efluentes líquidos decorrentes do funcionamento do empreendimento.

## PROGRAMAS AMBIENTAIS

### PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA

O presente programa se justifica como uma ferramenta para traçar um diagnóstico da ictiofauna do rio Madeira, na área de influência do empreendimento, assim como estabelecer estratégias de conservação dos elementos aquáticos, ao mesmo tempo em que possibilita criar condições para avaliar o sucesso das medidas de mitigação a serem executadas pelo empreendedor e, se necessário, criar condições de ajustes que permitam a melhoria do ambiente aquático.

### PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ENTOMOFAUNA

O Programa de Monitoramento da Entomofauna apresenta as condições necessárias à prevenção de problemas de saúde pública potencializados pela implantação da Master Norte Operações Portuárias Ltda, no município de Porto Velho, no que se refere ao monitoramento de vetores de malária na área de influência direta do empreendimento, mais especificamente no canteiro de obras.

### PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina que os geradores de resíduos industriais estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Além disso, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Portanto, este programa tem como objetivo principal o estabelecimento de procedimentos para a coleta, segregação, caracterização, classificação, transporte, armazenamento, tratamento ou disposição final dos resíduos gerados em virtude da operação do empreendimento, destacando a minimização na geração destes, de forma a atender à legislação vigente, em especial à Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS.

### PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Lei Federal Nº 9.985/00 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), em seu Art. 36, determina que empreendimentos de significativo impacto ambiental são obrigados a compensar, por meio da aplicação de recursos financeiros, os impactos negativos do empreendimento.

A Lei Federal Nº 9.985/00 foi regulamentada pelo Decreto Nº 4.340/02 e posteriormente alterada pelo Decreto Nº 6.848/09. De acordo com este último decreto, cabe ao órgão ambiental licenciador, no caso a SEDAM, estabelecer o grau de impacto a partir dos estudos ambientais realizados quando do processo de licenciamento ambiental, considerando para tanto os impactos negativos e não mitigáveis, de acordo com o Art. 31.

A prioridade de aplicação dos recursos é também estabelecida no Decreto Nº 4.340/02, alterado pelo Decreto Nº 6.848/09, com alternativas de investimentos em Unidades de Conservação de proteção integral existentes ou na criação de novas Unidades de Conservação.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresentou as principais informações do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), exibidas objetivamente e com uma linguagem a simplificar termos e conceitos técnicos, para ser possível o entendimento das vantagens e desvantagens da Master Norte Operações Portuárias Ltda, bem como as consequências ambientais de sua implantação e de seu funcionamento.

Como visto neste relatório, foi apresentado o estudo de caracterização do empreendimento e o levantamento das informações sobre os aspectos do meio físico, biótico e socioeconômico – diagnóstico ambiental – da região onde se pretende construir a Master Norte Operações Portuárias Ltda. Esse levantamento de informações foi efetuado para que se conhecessem as alterações ambientais e sociais geradas pelo planejamento, construção e funcionamento do empreendimento e para que se indicassem medidas de redução, prevenção, controle, potencialização ou compensação das principais alterações. Essas medidas foram expressas na forma de Programas Ambientais.

Com base nas informações apresentadas, nas alterações que o empreendimento poderá causar e nos programas propostos para reduzir, potencializar, compensar, prevenir e controlar esses impactos, espera-se que o funcionamento da Master Norte Operações Portuárias Ltda contribua para a maior participação do transporte hidroviário, mais eficiente e menos poluidor que o rodoviário, no escoamento da produção agrícola de grãos como milho e soja, insumos fertilizantes e minério.

Por fim, a equipe multidisciplinar responsável pela elaboração dos estudos da avaliação de impactos ambientais conclui que a Master Norte Operações Portuárias Ltda possui viabilidade socioambiental, desde que as ações de gestão ambiental, propostas nos Programas Ambientais previstos neste estudo, sejam corretamente implementadas, atendendo à legislação ambiental federal, estadual e municipal, para redução, prevenção, controle, potencialização ou compensação das possíveis alterações ambientais identificadas neste estudo.





Empreendedor

**MASTER**  
NORTE OPERAÇÕES PORTUÁRIAS

Estudo Ambiental

  
**ACROFLORESTAL  
DONADONI**

**RIMA | Relatório de Impacto Ambiental**