



**PÁTIO DE
GUARAÍ**

ESTUDO DE VIABILIDADE

PGR06/07

TERMINAL DE GRÃOS

Janeiro/2023



**TERMINAIS
INTELIGENTES**



INFRA S.A.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Renan Filho
Ministro dos Transportes

George André Palermo Santoro
Secretário-Executivo

INFRA S.A.

Jorge Luiz Macedo Bastos
Diretor-Presidente

Elisabeth Braga
Diretora de Administração e Finanças

Marcelo Vinaud
Diretora de Mercado e Inovação

André Ludolfo
Diretor de Empreendimentos

Cristiano Della Giustina
Diretor de Planejamento



Sobre a INFRA S.A.

A INFRA S.A. – conforme o Decreto Nº 11.081, de 24 de maio de 2022 – é uma empresa pública que nasce da junção da Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. com a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) e é responsável por obras ferroviárias, planejamento e estruturação de projetos para o setor de infraestrutura de transportes.

Em relação à estruturação de negócios ferroviários, a estatal é capaz de alinhar seus projetos e gestão de ativos, como pátios e terminais de transbordo de cargas, às diretrizes estaduais e federais de logística de transportes considerando o modal ferroviário.

A INFRA S.A. é vinculada ao Ministério dos Transportes, sendo incubadora do negócio ferrovia e contribuindo para o desenvolvimento social, econômico, financeiro, ambiental e social das regiões, dos estados e municípios.

INFRA S.A. é o Brasil nos Trilhos.



Cenário Institucional

O presente Estudo de Viabilidade tem por finalidade subsidiar o certame licitatório de área localizada no Pátio de Guaraí/TO, situado no centro-norte tocantinense, em conformidade com as diretrizes firmadas pelo Plano de Negócios¹ vigente da INFRA S.A., assim como aos preceitos legais esculpido pela Lei Nº 11.772 de 2008, quais sejam: “construir, operar e explorar sistemas acessórios de armazenagem, transferência, manuseio de produtos e bens a serem transportados nas ferrovias que lhe forem outorgadas”.

Tal iniciativa visa, por meio da concretização de parcerias entre o público e o privado, buscar o uso mais eficiente dos ativos da empresa e pavimentar a criação de valor para usuários e sociedade como um todo.

A Figura a seguir apresenta a área destinada ao terminal de grãos.



Figura 1 – Área destinada do terminal de grãos no Pátio de Guaraí.

¹ SEI Nº 5681456 – Processo Nº 51402.105056/2021-09

Composição do Estudo

VOLUME I – Resumo Executivo

VOLUME II – Mercado e Demanda

VOLUME III – Engenharia

VOLUME IV – Operacional

VOLUME V – Meio Ambiente

VOLUME VI – Modelagem Econômico-Financeira





Volume I | **Resumo Executivo**

PGR 06/07

TERMINAL DE GRÃOS

**PÁTIO DE
GUARAÍ-TO**



**TERMINAIS
INTELIGENTES**

INFRA S.A.



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESCRIÇÃO DO TERMINAL	3
3	ÁREA DE INFLUÊNCIA	6
4	RECEITA OPERACIONAL.....	8
5	INVESTIMENTOS PREVISTOS (<i>CapEx</i>).....	10
6	CUSTOS OPERACIONAIS (<i>OpEx</i>)	11
7	CUSTOS AMBIENTAIS.....	13
8	PREMISSAS E RESULTADOS	14



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

1 INTRODUÇÃO

Este Volume apresenta um resumo dos pontos mais relevantes do Estudo de Viabilidade para a licitação de concessão de uso de Terminal Intermodal, inserido no complexo do Pátio de Guaraí/TO, destinado à movimentação de grãos.

O Estudo é composto por 6 (seis) Volumes, quais sejam:

- Volume I – Resumo Executivo
- Volume II – Mercado e Demanda
- Volume III – Engenharia
- Volume IV – Operacional
- Volume V – Meio Ambiente
- Volume VI – Modelagem Econômico-Financeira

Este Resumo Executivo introduz uma breve caracterização do terminal e sua área de influência, as premissas do modelo adotado pelo Estudo, os principais resultados alcançados, resumo dos custos e da receita estimada para o prazo da concessão e o valor da contraprestação pago à INFRA S.A. Todos os tópicos apresentados neste Resumo Executivo serão abordados com detalhes pelos demais Volumes.

2 DESCRIÇÃO DO TERMINAL

O Pátio de Guaraí está localizado no município de Tupirama, estado do Tocantins, localizado às margens da rodovia BR-235 (coincidente com a rodovia TO-



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

336), interligando os municípios de Guaraí/TO e Tupirama/TO, possuindo acesso viário à referida rodovia por meio de cruzamento rodoviário.



Figura 2 – Vista aérea do Pátio de Guaraí.

Atualmente existe um terminal em operação para recepção e transbordo de biocombustível da empresa Bunge implantado no pátio. Esse terminal teve contrato assinado no ano de 2010 e ocupa uma área de 5,58 hectares.

Além do terminal existente, há previsão de implantação de um terminal para recepção e transbordo de minérios, em fase inicial de obras, possuindo dimensão de 8,23 hectares.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Já o terminal de grãos, objeto do presente Estudo de Viabilidade, será implantado nos Lotes 6 e 7, com área localizada entre os km's 561+780 e 562+180 da FNSTN e possui dimensão de 5,302 hectares. Trata-se de empreendimento *greenfield*, no qual o futuro concessionário deverá implantar estruturas para realizar atividades de transbordo rodoferroviário de grãos (granéis sólidos agrícolas), podendo praticar atividades acessórias.

A modelagem conceitual proposta para o terminal de grãos contempla a implantação de sistemas de recepção rodoviária, armazenagem e expedição ferroviária, conforme *layout* a seguir.

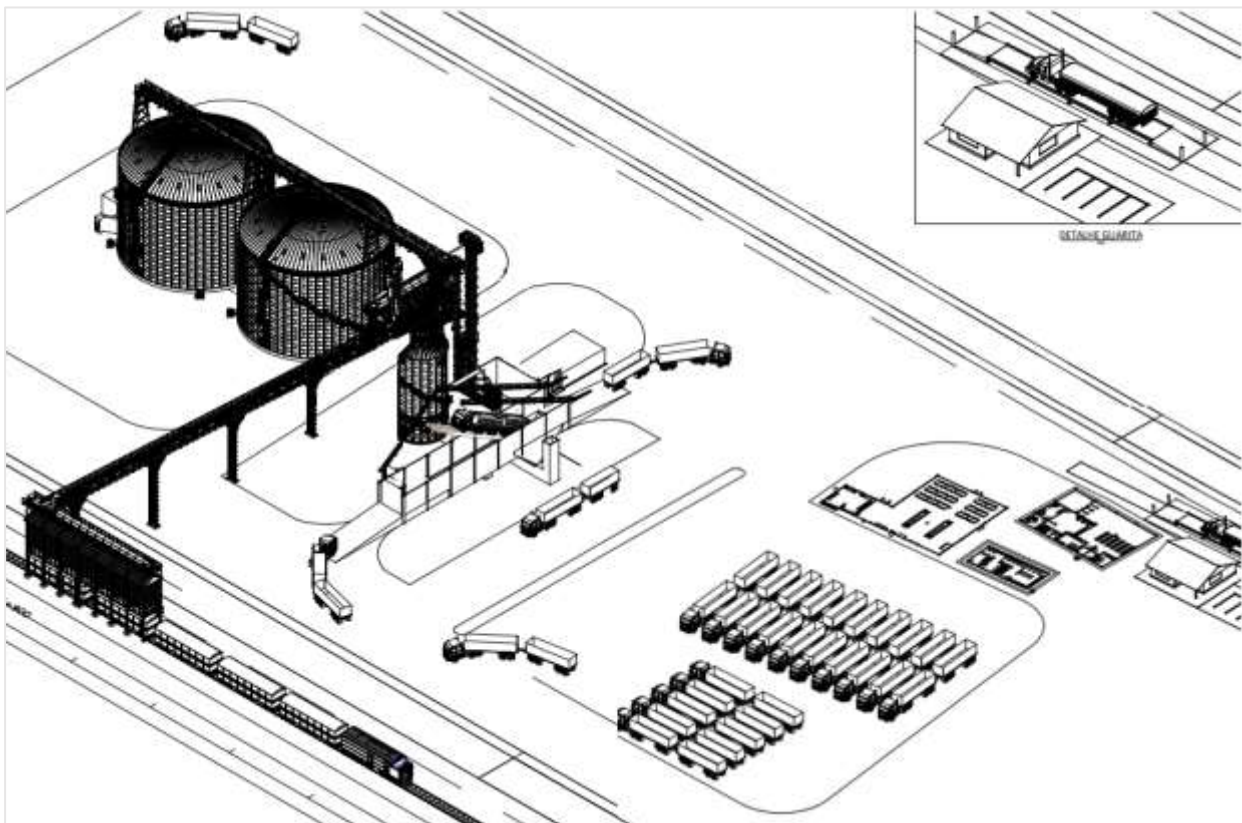


Figura 3 – Layout conceitual para as instalações do terminal de grãos no Pátio de Guarai.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Relevante destacar que caberá ao futuro concessionário definir a solução de engenharia efetiva para o terminal de grãos.

3 ÁREA DE INFLUÊNCIA

A determinação das Áreas de Influência Direta – AID e Indireta – All seguiu as seguintes premissas:

- Os limites municipais foram obedecidos para que houvesse uma concordância entre as áreas e os dados de produção agrícola do IBGE e as projeções do Plano Nacional de Logística – PNL 2035;
- As rotas de acesso possíveis foram necessariamente consideradas na produção das isócronas e, conseqüentemente, na delimitação das Áreas de Influência.
- Os municípios com menor tempo de viagem até o futuro Terminal de Guaraí foram considerados integrantes da AID, pois tendem a ter a maior captação percentual de cargas por esse terminal. Assim, o critério de proximidade e existência de rotas de acesso até o terminal passa a ser obedecido de forma direta;
- Os municípios vizinhos a AID e que têm um menor tempo de viagem até os terminais de Porto Nacional e Palmeirante são considerados municípios integrantes da All. Nesses municípios, ainda que os terminais de Porto Nacional e Palmeirante possam ser potencialmente mais atrativos, questões



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

operacionais (capacidade operacional, especialização de cargas etc.) podem tornar o Terminal de Guaraí uma opção viável para a movimentação de cargas com origem nesses municípios.

A partir das premissas descritas, foram delimitadas as Áreas de Influência Direta e Indireta apresentadas na Figura a seguir:

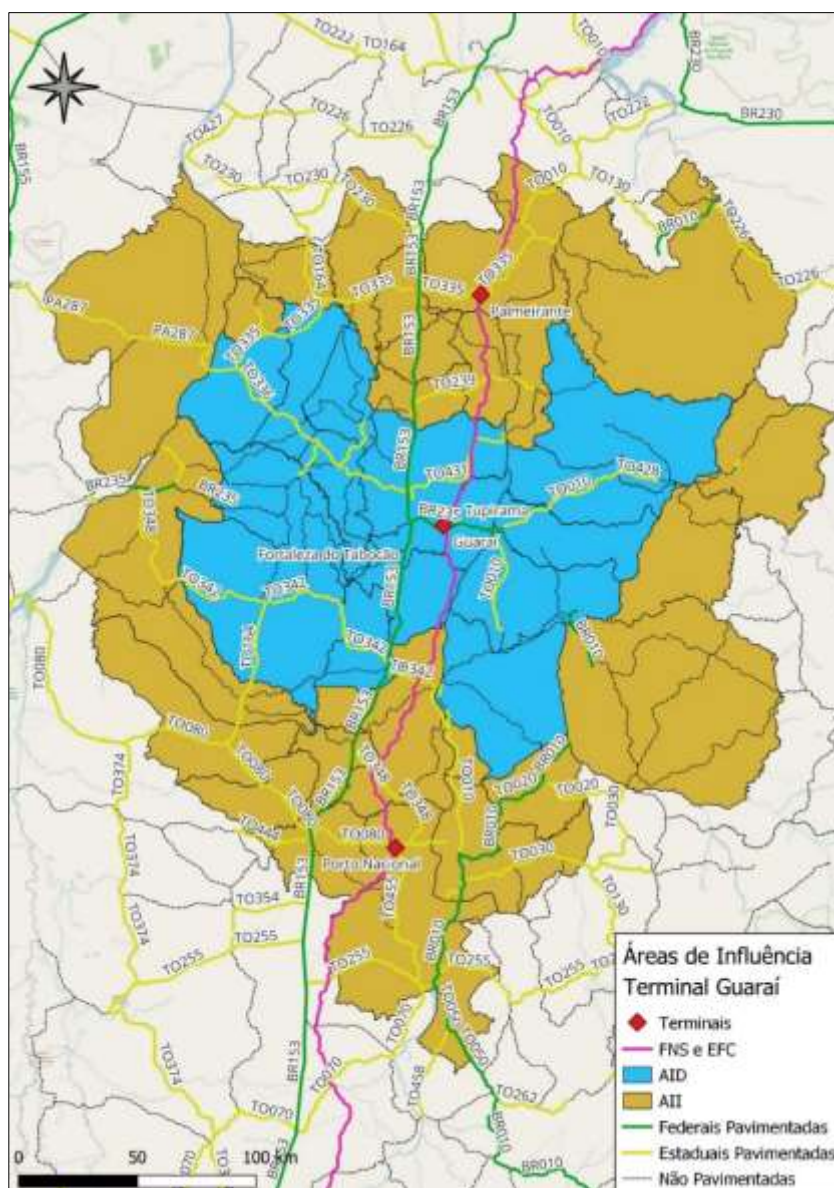


Figura 4 – Área de influência do terminal de grãos no Pátio de Guaraí.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

4 RECEITA OPERACIONAL

Para o cálculo da Receita Operacional do estudo, se faz necessário definir quais possíveis serviços serão considerados na modelagem do terminal, ou seja, determinar qual será a cesta de serviços oferecida pelo terminal. Para isso, tomou-se como base terminais com perfis semelhantes.

Com base nos principais itens conceituais da infraestrutura operacional de um terminal de grãos, verificados também por meio de pesquisa sobre serviços já executados por terminais de grãos similares, determinou-se o seguinte portfólio de serviços que poderiam ser executados na operação pretendida:

Tabela 1 – Serviços previstos para o terminal de grãos.

SERVIÇO	INFRAESTRUTURA
Recepção Rodoviária	Balança Rodoviária
	Classificação
	Moega
	Tombador
Pré-limpeza e Limpeza	Peneira de Limpeza
Armazenagem	Silos
Expedição Ferroviária	Tulha de expedição

A partir das informações expostas, definiu-se, para fins de modelagem, a cesta de serviços do terminal de grãos de Guaraí conforme Tabela a seguir apresentada.

Tabela 2 – Cestas de serviços previstos para o terminal de grãos.

NOME DA CESTA DE SERVIÇO	DESCRIÇÃO DA CESTA DE SERVIÇOS
Transbordo e Armazenagem	O Preço do Transbordo e Armazenagem tem por finalidade remunerar todas as atividades necessárias e suficientes para realizar as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none">- Recepção rodoviária- Armazenagem pelo período máximo de 15 (quinze) dias e movimentação no armazém- Expedição ferroviária



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Para fins de modelagem, a cobrança dos serviços considerou o seguinte preço, volume de transbordo e receita total:

Tabela 3 – Preços dos serviços previstos para o terminal de grãos.

<u>Nome da Cesta de Serviço</u>	<u>Preço (R\$/ton.)</u>
Transbordo e Armazenagem	21,96

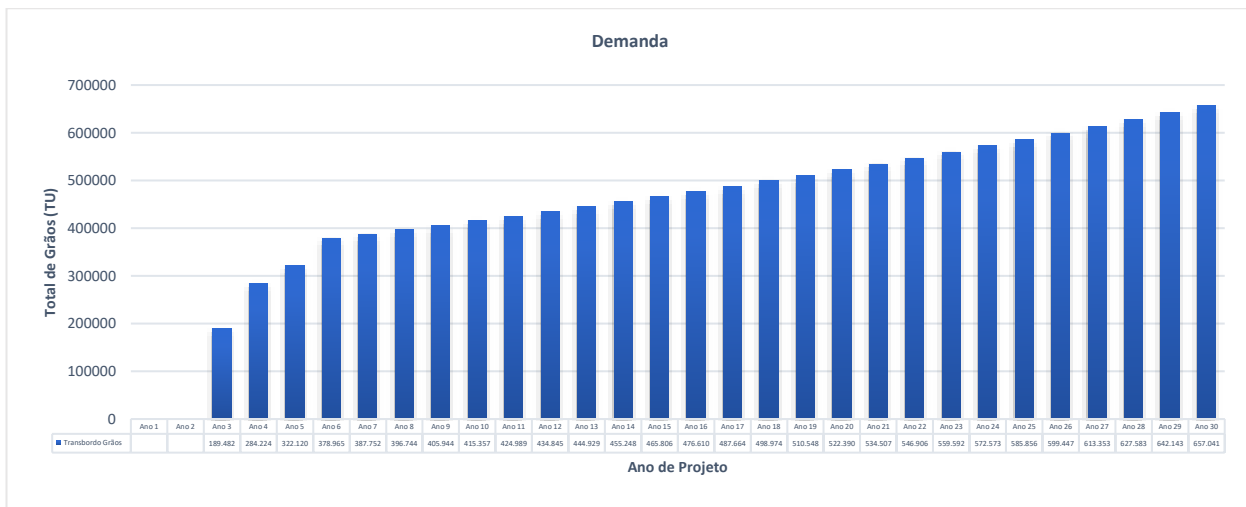


Figura 5 – Demanda de serviços prevista para o terminal de grãos no Pátio de Guaraí.

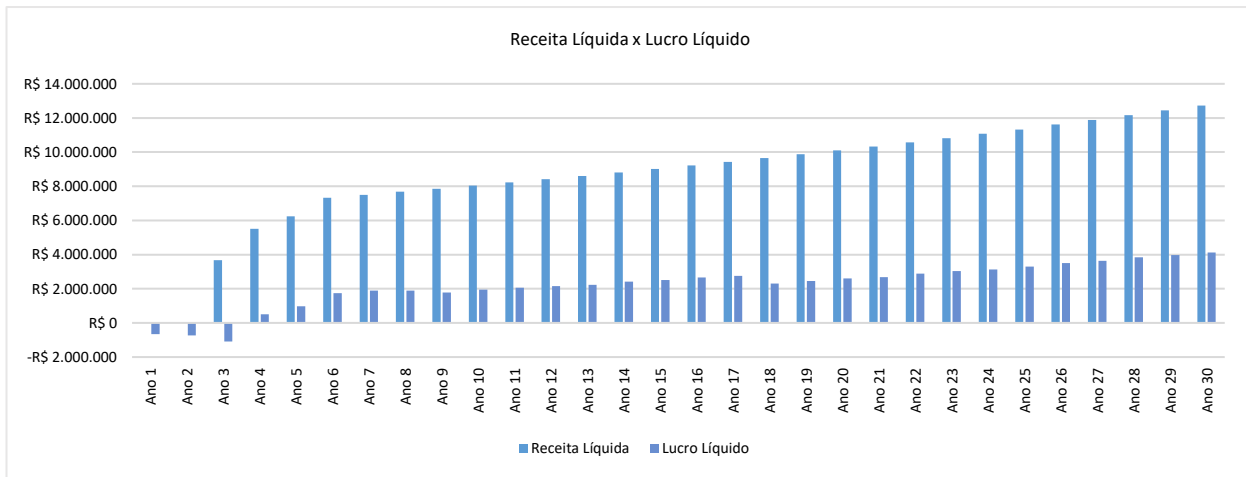


Figura 6 – Receitas projetadas para o terminal de grãos no Pátio de Guaraí.

Maiores detalhes poderão ser verificados no Volume II – Mercado e Demanda.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

5 INVESTIMENTOS PREVISTOS (CapEx)

O empreendimento é caracterizado como *greenfield*, ou seja, trata-se de um empreendimento no qual não há instalações pré-existentes.

Para desenvolvimento deste projeto *greenfield*, são necessários investimentos específicos de modo a viabilizar o correto funcionamento do terminal, contemplando, de modo referencial, as seguintes intervenções principais:

- Construção de novo acesso rodoviário ao terminal;
- Instalação de portaria e balança rodoviária;
- Instalação de tombador de caminhão com moega;
- Instalação de silos de armazenagem (em fases);
- Instalação de sistema de correias transportadoras;
- Instalação de tulha ferroviária para carregamento de vagões; e
- Instalação elétrica, sanitária, de segurança e edificações gerais.

Na sequência, é apresentado um quadro com a valoração referencial dos ativos para os primeiros anos de contrato, envolvendo construção do terminal e aquisição de equipamentos. Maiores informações estão detalhadas no Volume III – Engenharia.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Tabela 4 – Investimentos previstos para o terminal de grãos.

TOTAL ATIVOS NOVOS	Total , R\$
INFRAESTRUTURA	3.054.880,60
Mobilização e desmobilização, administração e canteiro de obras	2.445.338,70
Projetos e certificações	609.541,90
ÁREA DO TERMINAL	500.418,89
Limpeza e nivelamento do terreno	44.665,50
Escavação, aterro e bota-fora	347.420,51
Drenagem superficial	108.332,88
ACESSO RODOVIÁRIO	1.926.290,98
Regularização e reforço do subleito	57.154,70
Base estabilizada e lastro de brita	1.796.609,90
Revestimento primário	72.526,38
OBRAS COMPLEMENTARES	29.495.592,46
Edificações e sistemas prediais	3.007.131,13
Equipamentos de produção (Fase 1)	16.037.396,43
Equipamentos de produção (Fase 2)	2.432.366,68
Retrofit de equipamentos	8.018.698,22

Considerando a estimativa de vida útil dos equipamentos e consequentemente a necessidade de compra de novos equipamentos ao longo do horizonte de 30 anos, o CAPEX total estimado para o projeto foi de R\$ 34.977.182,93.

6 CUSTOS OPERACIONAIS (OpEx)

De modo a subsidiar a definição do modelo operacional do terminal, foram realizadas amplas pesquisas e reuniões com operadores de terminais análogos ao pretendido para o Pátio de Guaraí. A partir dessa pesquisa, observou-se que, em operações similares de transbordo rodoferroviário, a operação de manuseio dos grãos ocorre, basicamente, utilizando-se caminhões basculantes e equipamentos de movimentação entre os sistemas de armazenagem e de expedição.

Os grãos são encaminhados ao terminal por meio de caminhões basculantes, que descarregam a carga em moegas, direcionando-a ao sistema de armazenagem e,



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

em sequência, correias transportadoras movimentam os grãos até os sistemas de expedição (tulhas ferroviária e rodoviária).

A Figura ilustrativa do modelo esquemático proposto é apresentada a seguir.

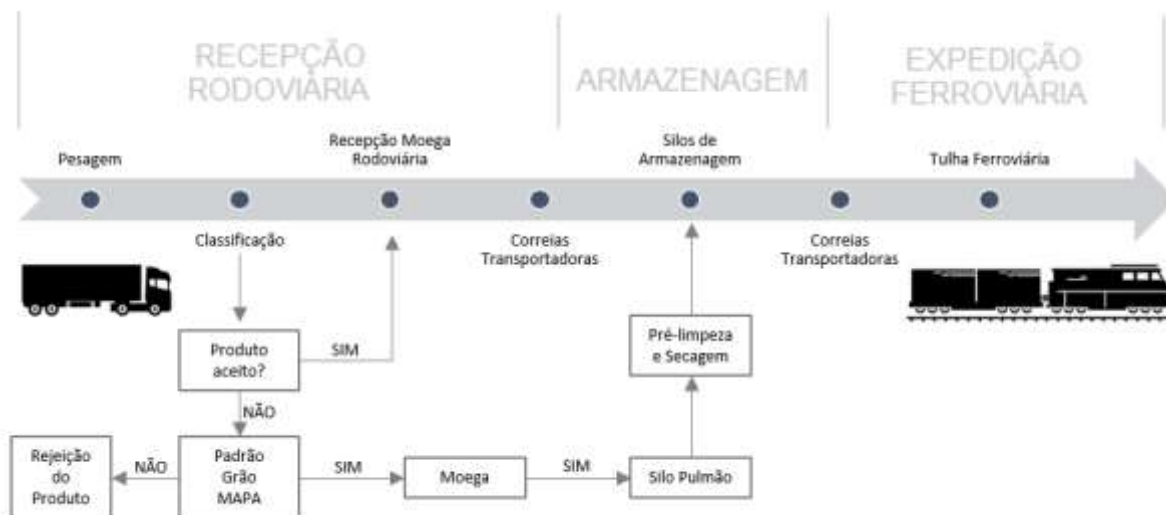


Figura 7 – Fluxo das atividades previstas para o terminal rodoferroviário.

A partir deste desenho conceitual, foi realizado o dimensionamento de equipamentos e mão de obra necessários à operação do terminal, levantando os respectivos custos e demais fatores que impactam na previsão referencial dos dispêndios necessários ao funcionamento do terminal.

A Figura a seguir mostra os principais custos e despesas estimados para o terminal, à exceção dos custos ambientais, abordados na sequência.



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

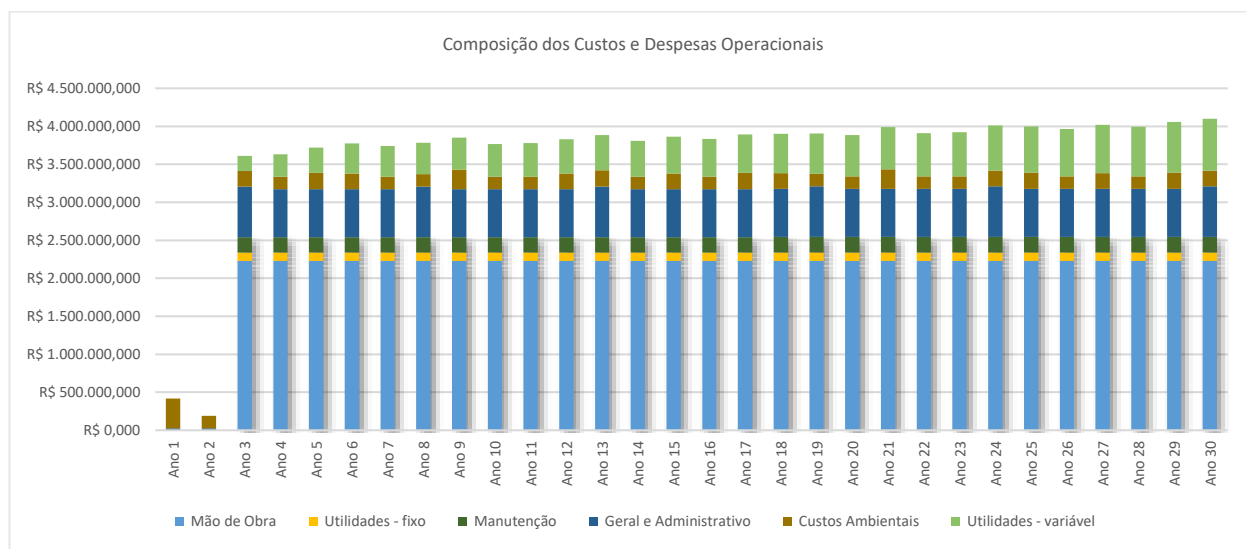


Figura 8 – Resumo dos custos operacionais previstos para o terminal de grãos.

7 CUSTOS AMBIENTAIS

O Pátio de Guaraí, embora localizado no município de Tupirama/TO, recebeu essa denominação por ter sido, principalmente, viabilizado e concebido para fortalecer a logística dos produtos oriundos do município de Guaraí/TO (pertence à Bacia Hidrográfica do Rio-Tocantins – Sub-bacia do Ribeirão Tranqueira).

A Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - Coema nº 7/2005 dispõe sobre o Sistema Integrado de Controle Ambiental no estado do Tocantins (Sicam), tendo por objetivo estabelecer e integrar procedimentos e rotinas de controle para disciplinar e instruir o recebimento de requerimentos, as análises pertinentes e a emissão dos diversos atos administrativos.

O procedimento de licenciamento ambiental conta inicialmente com um “Termo de Referência” emitido pelo órgão ambiental licenciador em conjunto com o interessado, e de acordo com as características do empreendimento são definidos o



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

porte, a complexidade, as diretrizes metodológicas para a elaboração dos estudos e outras providências pertinentes a serem seguidas pelo empreendedor.

Nestes estudos, estão envolvidos a identificação dos potenciais impactos socioambientais, as medidas para evitar ou mitigá-las, entre outros aspectos.

A Tabela a seguir resume os dispêndios previstos no quesito ambiental.

Tabela 5 – Resumo dos custos ambientais previstos para licenciamento do terminal de grãos.

Custos Ambientais	Valor Unitário
PGA Ano 1	169.389,41
PGA Ano 2 - 30	161.935,38
Auditoria ISO 14.001	42.460,55
Controle de pragas	2.117,29
Autorização para Supressão Vegetal (ASV)	1.340,27
Autorização de Manejo de Animais Silvestres (AMAS)	764,32
Licenciamento Ambiental (LP, LI e LO)	153.709,16
Licenciamento Ambiental - Renovação (LO)	49.851,59
Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos	1.597,61

Maiores detalhes poderão ser verificados no Volume V – Meio Ambiente.

8 PREMISSAS E RESULTADOS

A Tabela a seguir apresenta as principais premissas utilizadas na modelagem econômico-financeira do projeto em questão, assim como os principais resultados consolidados:



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Tabela 6 – Resumo das premissas adotadas da modelagem econômico-financeira para o terminal de grãos.

PREMISSAS	DESCRIÇÃO
Variável de seleção do Leilão	Maior Valor de Outorga
Prazo contratual	30 anos
(Valor da Contraprestação) Divisão Fixo / Variável	30% do VPL do projeto transformado em contraprestação fixa 70% do VPL do projeto transformado em contraprestação variável
WACC	8,68%, conforme Nota Técnica SEI nº 28056/2020/ME do Ministério da Economia
CAPEX	R\$ 34.977.182,93 conforme premissas previstas no Volume III - Estudos de Engenharia para os 30 anos de projeto
Programas de incentivos	Não foram considerados programas de incentivos fiscais
Método de Depreciação/Amortização	Linear, pelo prazo da concessão de uso, de acordo com as regras e os limites estabelecidos na legislação fiscal
OPEX	R\$ 109.042.051 (excluídas as contraprestações), conforme premissas previstas no Volume IV – Estudo Operacional para os 30 anos de projeto
Método tributação	Lucro Real
Necessidade de Capital de Giro	Contas a Receber – 20 dias Contas a Pagar – 20 dias Tributos a Recolher (deduzidos os créditos de PIS/COFINS) – 20 dias
Outros parâmetros-chave - Moeda do modelo - Valores das previsões - Data base	Real (R\$) Em termos reais Janeiro/2023

Tabela 7 – Resultados da modelagem econômico-financeira para o terminal de grãos.

Resultados da Modelagem Econômico-Financeira	
Prazo total (anos)	30
Downpayment	100.000,00
Ressarcimento de EVTEA	0
TIR conceitual do Projeto (%)	8,68%
Movimentação Total (TU)	13.441.606
Preço médio transbordo (R\$/TU)	21,96
Receita Bruta Total (Valor do Contrato)	295.144.111,39
OPEX Total	125.278.979,99
CAPEX Total	34.977.182,93
Contraprestação Fixa (R\$/Ano)	162.369,28
Contraprestação Variável (R\$/TU)	0,85
VPL do Projeto s/ remuneração	3.310.932,00
VPL do Projeto c/ remuneração	0,00

Maiores detalhes poderão ser verificados no Volume VI – Modelagem Econômico-Financeira.