



PÁTIO DE GUARAÍ

Terminal de Minério



**TERMINAIS
INTELIGENTES**

ESTUDO DE VIABILIDADE VALEC



JULHO 2021

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA

Tarcísio Gomes de Freitas
Ministro da Infraestrutura

Marcelo Sampaio
Secretário-Executivo

VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.

André Kuhn
Diretor-Presidente

Washington Luke
Diretor de Empreendimentos

Márcio Medeiros
Diretor de Administração e Finanças

Jeferson Cheriegate
Diretor de Negócios

Diógenes Álvares
Superintendente de Negócios

Danilo Miranda
Superintendente de Inteligência e Prospecção

José D'Abadia Júnior
Superintendente de Licitações e Contratos

Sobre a Valec

A VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. – conforme a Lei Nº 11.772/2008 – é responsável pela construção e exploração de infraestrutura ferroviária. 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 VALEC é vinculada ao Ministério de Infraestrutura, sendo incubadora do negócio ferrovia e contribuindo para o desenvolvimento social, econômico, financeiro, ambiental e social das regiões, dos estados e municípios.

VALEC é o Brasil nos Trilhos.



Cenário Institucional

O Presente Estudo de Viabilidade tem por finalidade subsidiar o certame licitatório de Terminal Intermodal de Minérios, inserido no complexo do Pátio de Guaraí/TO, em conformidade com as diretrizes firmadas pelo Plano de Negócios¹ vigente da VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., assim como aos preceitos legais esculpido pela Lei Nº 11.772 de 2008, qual seja: *“A VALEC tem a função de 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.



¹ <https://www.valec.gov.br/documentos/plano-de-negocio-2020.pdf>

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





PÁTIO DE GUARAÍ

Terminal de Minério



TERMINAIS
INTELIGENTES

VOLUME I
**RESUMO
EXECUTIVO**

VALEC



SUMÁRIO

1. Introdução	2
2. Descrição do Terminal	2
3. Área de Influência	3
4. Receita Operacional	4
5. Resumo dos Custos.....	7
Investimentos Previstos (CAPEX).....	7
Custos Operacionais (OPEX)	8
Custos Ambientais	9
6. Premissas e Resultados.....	11



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

1. Introdução

Este documento inicia a série de Volumes confeccionados para compor o Estudo de Viabilidade para a licitação de concessão de uso de Terminal Intermodal, inserido no complexo do Pátio de Guaraí/TO, destinado a movimentação de minério. Seu acesso ocorre por meio da rodovia BR-235; situando-se à direita da FNS, sentido norte, entre os km's 560+520 a 563+300, aproximadamente.

O Estudo é composto por 6 (seis) cadernos, 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

O presente Volume que trata do 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 VALEC. Todos os tópicos apresentados pelo Volume I – Resumo Executivo serão abordados com detalhes pelos demais cadernos.

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



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO



Figura 1 - Vista Aérea do Pátio de Guarai

Atualmente existe um terminal 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.

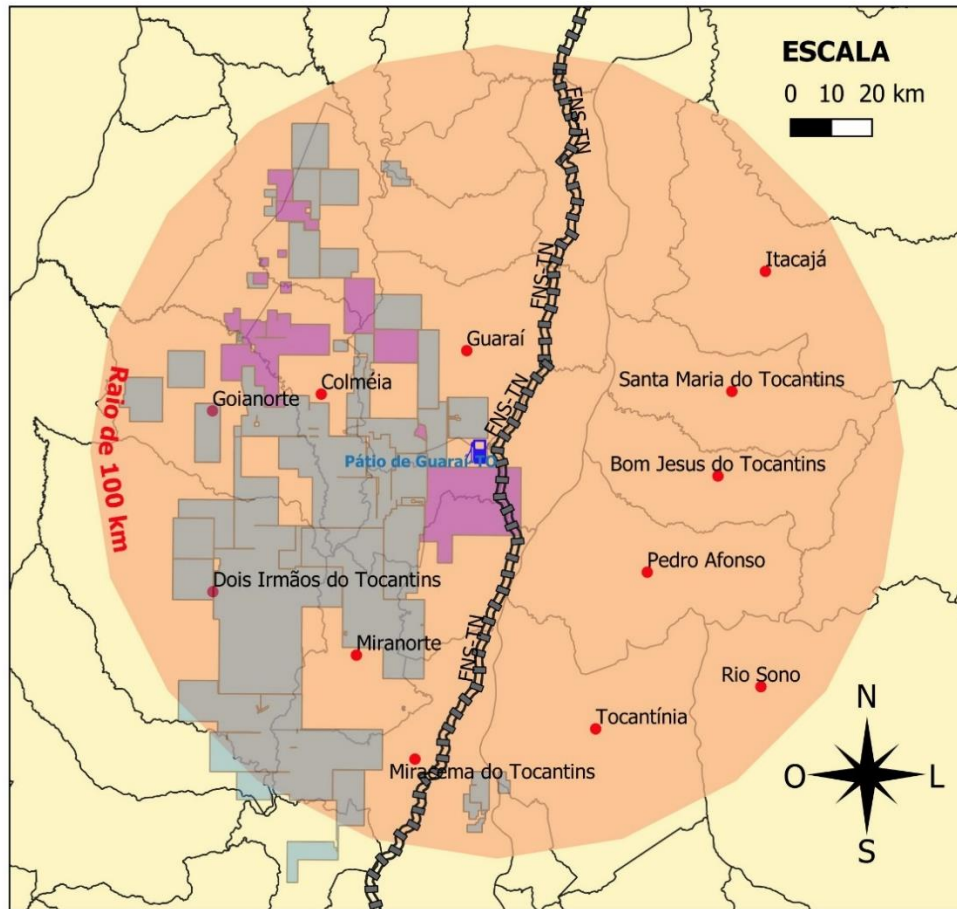
3. Área de Influência

Para fins de delimitação da área de influência foi considerado, neste Estudo, o raio de 100 km a partir do terminal. O valor adotado seguiu as mesmas diretrizes técnicas utilizadas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT para quantificar a demanda mineral que poderia ser gerada a partir da implantação da infraestrutura ferroviária da FIOL.

O mapa a seguir apresentado (Figura 2) evidencia as áreas com potencial para extração de minério dentro da circunscrição de 100 km de raio definida. Assim:



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO



LEGENDA






-  Ferrovias
- Processos de minério de ferro e manganês na área de influência
 -  MINÉRIO DE FERRO
 -  MINÉRIO DE MANGANÊS
-  Pátio de Guaraí-TO
-  Buffer raio 100 km Processos Minerários

Figura 2 - Área de influência para minério de ferro num raio de 100 km

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 isto, tomou-se como base a



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

avaliação *in loco* da área prevista para o terminal e informações colhidas por meio de entrevistas com operadores de terminais com perfis semelhantes.

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

Tabela 1 - Serviços a serem realizados no Terminal

SERVIÇO	INFRAESTRUTURA
Recepção Rodoviária	Balança Rodoviária Classificação
Armazenagem	Estocagem a céu aberto
Expedição Ferroviária	Pá carregadeira

A partir de todas as informações levantadas e das análises feitas, definiu-se, para fins de modelagem, a cesta de serviços do Terminal de Guaraí presente na Tabela 2 a seguir apresentada:

Tabela 2 - Cesta de serviços considerados na modelagem do terminal

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 correspondente a 3 trens-tipo carregados;- Expedição ferroviária.

Como resultado à cobrança dos serviços - para fins de modelagem - considerou as seguintes informações para tarifa, volume de transbordo e receita total:



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Tabela 3 – Tarifa de Transbordo e Armazenagem (Data-base: janeiro/2021)

Nome da cesta de serviços	Tarifa (R\$/ton)
Transbordo e Armazenagem	3,89

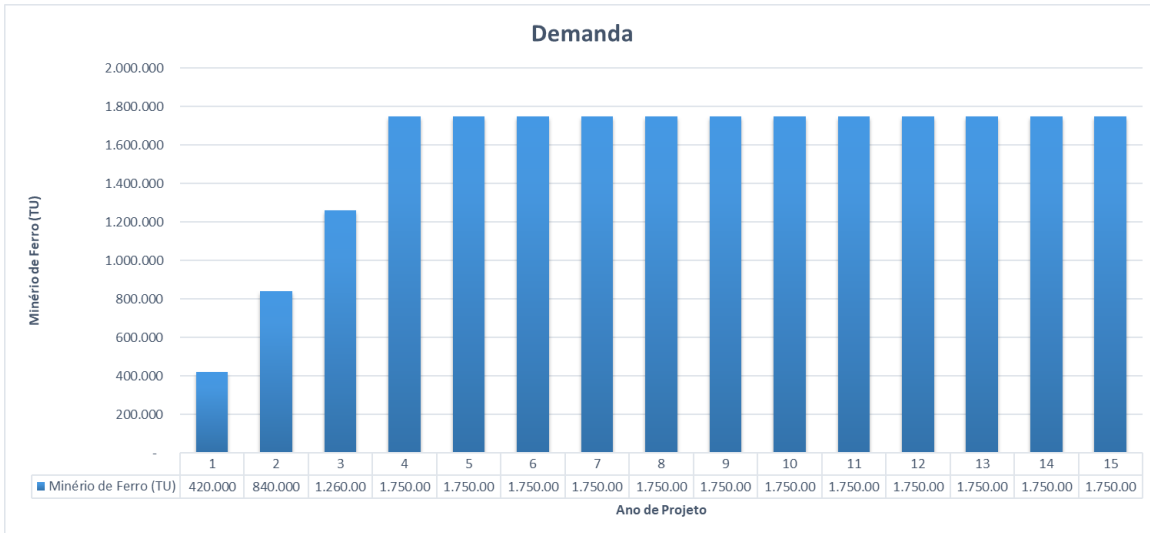


Figura 3 - Quadro resumo com o total da demanda projetada para o período de 15 anos.

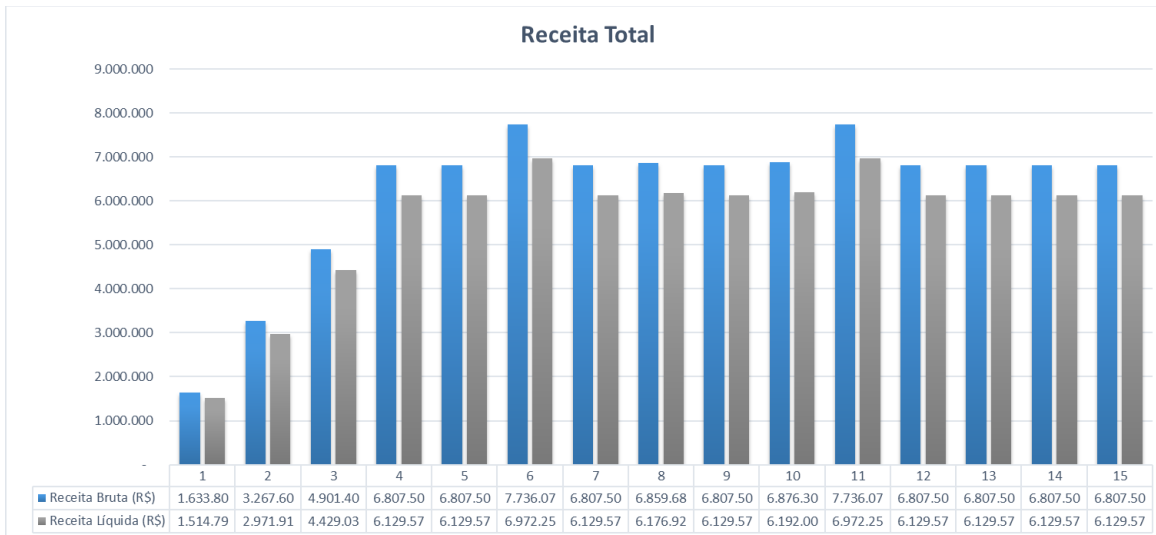


Figura 4 - Receita total do período de 15 anos proposto pelo projeto

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



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

5. Resumo dos Custos

Investimentos Previstos (CAPEX)

O empreendimento é caracterizado como *greenfield*, ou seja, trata-se de um empreendimento no qual não há instalações pré-existentes. No que diz respeito aos demais lotes, o pátio atualmente possui um terminal com instalações voltadas a operações de transbordo, transporte e armazenagem de granéis líquidos, contando com estruturas de recepção e expedição rodoviária e ferroviária.

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 balança rodoviária;
- Implantação de sistema de aspersão, com aplicação de polímero supressores na superfície da carga;
- Implantação de sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas;
- Edificações gerais.

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



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Tabela 4 – Ativos Novos estimados para o 1º ano de contrato

TOTAL ATIVOS NOVOS	Total, R\$
INFRAESTRUTURA	58.006,70
MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	58.006,70
ACESSO RODOVIÁRIO	88.683,38
SERVIÇOS PRELIMINARES	3.318,34
TERRAPLENAGEM	85.365,04
ÁREA DO TERMINAL	2.494.745,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	35.694,53
TERRAPLENAGEM	845.368,98
MURO DE CARREGAMENTO	333.267,06
DRENAGEM	108.003,33
OBRAS COMPLEMENTARES	1.172.411,11
EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO	4.667.408,85
Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m ³	3.095.246,21
Caminhão pipa de 6.000 litros	344.000,00
Balança rodoviária	117.096,98
Sistema de aspersão	937.116,63
Geradores	173.949,03

Considerando a estimativa de vida útil dos equipamentos e conseqüentemente a necessidade de compra de novos equipamentos ao longo do horizonte de 15 anos, o CAPEX total estimado para o projeto foi de R\$ 14.017.285,36.

Custos Operacionais (OPEX)

De modo a subsidiar a definição do modelo operacional do terminal, foi realizada ampla pesquisa 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 do minério acontece, basicamente, utilizando-se caminhões basculantes e máquinas pás carregadeiras.

O minério é encaminhado ao terminal por meio de caminhões basculantes, que depositam o material dentro da área destinada à armazenagem e, em seqüência, as pás carregadeiras são responsáveis pela remonte das pilhas e carregamento dos vagões. Segue figura ilustrativa do modelo esquemático proposto:



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

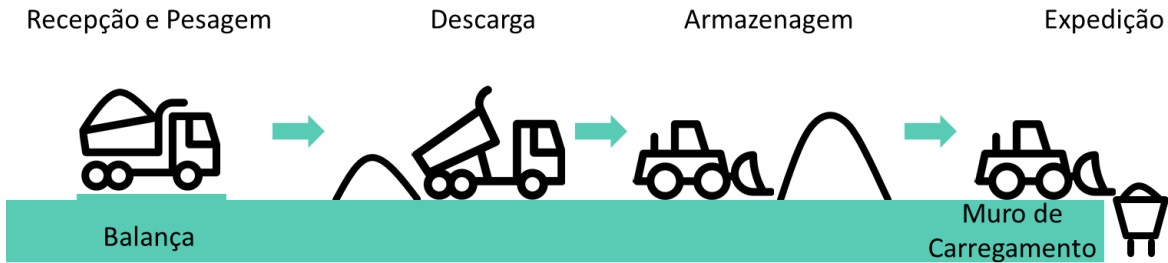


Figura 5 - Modelo esquemático do transbordo rodo-ferro para o minério

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 saber:

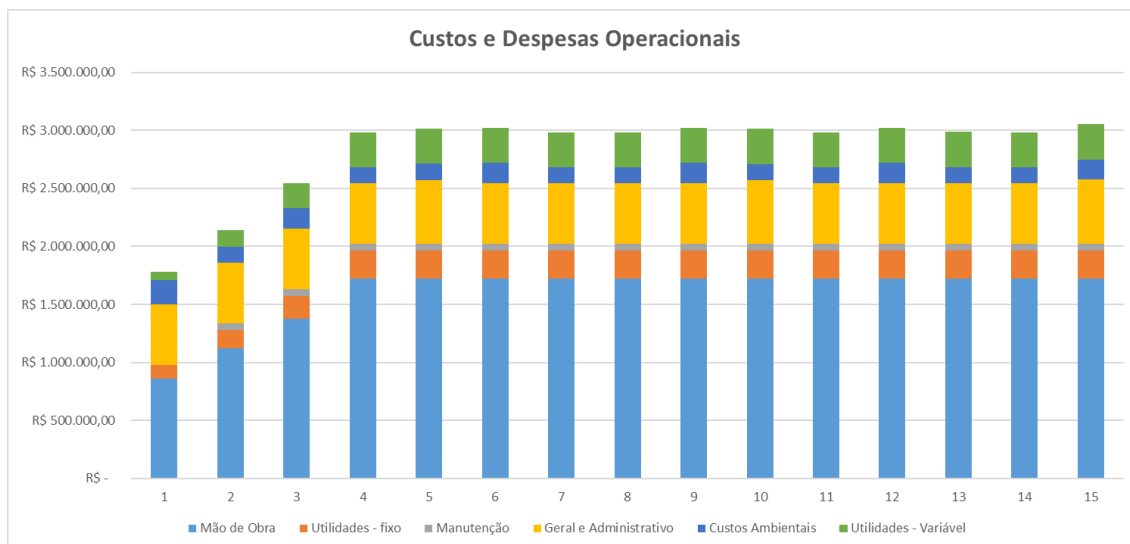


Figura 6 - Resumo dos Custos Operacionais previstos para o projeto - custo OPEX.

Custos Ambientais

O Pátio de Guarái, embora localizada no município de Tupirama/TO, recebeu essa denominação por ter sido, principalmente, viabilizado e concebido para fortalecer a



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

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 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. A saber:

Tabela 5 - Resumo dos Custos Ambientais previstos para licenciamento do projeto

Custos Ambientais	Valor Unitário
PGA Ano 1	143.829,89
PGA Ano 2 - 15	137.500,61
Auditoria ISO 14.001	36.053,59
Controle de pragas	1.797,81
Autorização de Exploração Florestal (AEF)	0,00
Autorização de Manejo de Animais Silvestres (AMAS)	648,99
Licenciamento Ambiental	6.851,88
Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos	1.356,54
Outros Despesas	Valor Unitário
Downpayment	100.000

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



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

6. 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:

Tabela 6 - Resumo das Premissas adotadas pela Modelagem Econômico-Financeira

PREMISSAS	DESCRIÇÃO
Variável de seleção do Leilão	Maior Valor de Outorga
Prazo contratual	15 anos
(Valor da Contraprestação) Divisão Fixo / Variável	50% do VPL do projeto transformado em contraprestação fixa / 50% 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\$ 14.017.285 conforme premissas previstas no Volume III - Estudos de Engenharia para os 15 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\$ 44 milhões (excluídas as contraprestações), conforme premissas previstas no Volume IV – Estudo Operacional para os 15 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	Real (R\$)
- Valores das previsões	Em termos reais
- Data base	Janeiro/2021



VOLUME I RESUMO EXECUTIVO

Tabela 7 - Resultados da Modelagem Econômico-Financeira

Resultados da Modelagem Econômico-Financeira		
Receita Bruta Total (Valor do Contrato)	R\$	93.470.932,43
Movimentação total (T)		23.520.000
OPEX total	R\$	42.621.107,24
CAPEX total	R\$	14.017.285,36
Downpayment	R\$	100.000,00
Contraprestação Fixa (R\$ mil/ano) - 50% do VPL do projeto	R\$	539.124,43
Contraprestação Variável (R\$/t) - 50% do VPL do projeto	R\$	0,35
TIR conceitual do projeto (%)		8,68%
VPL conceitual do projeto (R\$)	R\$	0,00

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