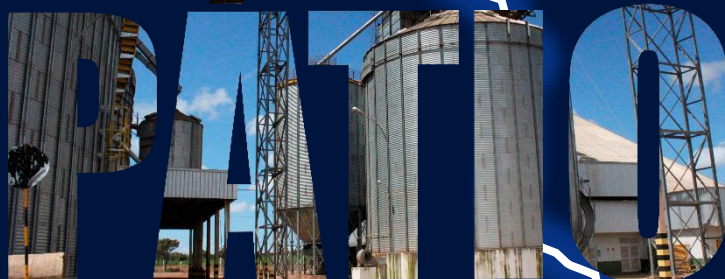


# PÁTIO PÁTIO

**VOLUME VI**

CADERNO DE  
MODELAGEM  
ECONÔMICA-  
FINANCEIRA



# DE PORTO FRANCO

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PREMISSAS DO MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. RESULTADOS DO ESTUDO DE VIABILIDADE.....</b>	<b>5</b>
4.1. Receita Total .....	5
4.2. Depreciação e Amortização .....	6
4.3. Custos de Capital e Investimentos (CAPEX) .....	7
4.4. Custos e Despesas Operacionais (OPEX).....	7
4.5. Tributação .....	9
<b>5. RESULTADOS-CHAVE.....</b>	<b>11</b>
<b>Anexo – Memórias de cálculo utilizadas na Modelagem Econômico-Financeira.....</b>	<b>15</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este volume descreve o racional utilizado para a confecção da Modelagem Econômico-Financeiro (MEF) para fins da licitação de concessão de uso de Terminal - Lote 05 destinado a carga de grãos, ativo pertencente à VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S/A e inserido no Complexo do Pátio de Porto Franco/MA, localizado entre os km's ferroviário 197+886 e 200+261 da Ferrovia Norte-Sul Tramo Norte (FNSTN). A presente modelagem espelha a concessão de uso e exploração por um prazo de 15 (quinze) anos.

O modelo de análise de viabilidade econômico-financeira empregado no estudo em questão foi desenvolvido com base nas melhores práticas atualmente empregadas em avaliações desta natureza, seguindo-se como referência as diretrizes emanadas pelos seguintes manuais. Quais sejam:

- Manual de Procedimentos de Análise de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de Arrendamentos Portuários. ANTAQ 2019<sup>1</sup>
- Manual Elaboração de EVTEA no âmbito VALEC, aprovado em 28/08/2018<sup>2</sup>

O principal resultado derivado do presente estudo é o valor da contraprestação fixa (R\$/ano) e variável (R\$/ton) paga à parte concedente.

São apresentados ao longo deste documento os dados técnicos de entrada na modelagem (demanda, investimentos e despesas) associados ao projeto proposto, assim como todas as demais premissas utilizadas e não apresentadas nos demais cadernos que compõem este estudo de viabilidade, quais sejam: taxa de desconto do fluxo de caixa, taxas de amortização e depreciação, premissas tributárias, necessidades de capital de giro, premissas financeiras, entre outras.

Tem-se como resultado final o comportamento do projeto em termos da distribuição temporal do fluxo de caixa, assim como os padrões de contraprestação a ser paga pelo uso da infraestrutura. É importante ressaltar que o modelo econômico-financeiro em tela reflete apenas o cenário tendencial para definição do valor da contraprestação para delegação do sistema em questão, não captando, portanto, todas as derivações e alterações de fatos que porventura venham a afetar posteriormente o desempenho financeiro da Concessão de Uso.

Neste caso, os dispositivos contratuais estabelecidos para mitigação de conflitos são suficientes para se buscar eventual reequilíbrio da equação econômico-financeira original desta Concessão de Uso. Deste modo, exemplos como necessidades de aportes adicionais, alterações na demanda ou nas condições macroeconômicas vigentes, aferição de receitas extraordinárias, entre outros fatos passíveis de se materializarem de forma *ex-post* à assinatura e assunção do terminal, não constam do presente produto, devendo toda e qualquer dúvida sobre estes pontos ser sanada via os termos constantes no Edital e Contrato de Concessão de Uso.

---

<sup>1</sup> ANTAQ. Manual de EVTEA. Disponível em: [http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Manual\\_de\\_Analise\\_de\\_EVETA\\_GPO\\_out\\_19.pdf](http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Manual_de_Analise_de_EVETA_GPO_out_19.pdf). Acesso em: 25 de maio de 2020.

<sup>2</sup> [https://www.valec.gov.br/documentos/normativos\\_tecnicos/Estudos\\_de\\_viabilidade/Manual-EVTEA-Aprovado-em-28-08-18.pdf](https://www.valec.gov.br/documentos/normativos_tecnicos/Estudos_de_viabilidade/Manual-EVTEA-Aprovado-em-28-08-18.pdf)



## 2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Utiliza-se o fluxo de caixa descontado como metodologia padrão deste estudo de viabilidade, considerando a taxa WACC (*weighted average cost of capital*) como a taxa de referência para desconto dos fluxos futuros estimados, de acordo com a Nota Técnica SEI nº 28056/2020/ME, que trata do cálculo de taxa de desconto de referência para leilões de terminais ferroviários.

A taxa WACC considerada no estudo foi de 8,68%, cuja definição se baseou nos riscos inerentes às atividades propostas pelo modelo de negócio dentro do prazo de contrato, abordado aqui como horizonte de projeto.

### **Composição do Fluxo de Caixa:**

Lucro Líquido  
+ Depreciação/Amortização  
+/- Variação de Capital de Giro  
= Fluxo de Caixa Operacional  
- Investimentos  
= Fluxo de Caixa

Os valores monetários considerados ao longo do tempo serão apresentados em termos reais ou constantes, ou seja, não serão considerados efeitos inflacionários sobre o modelo. Assim, todos os custos e receitas apresentados deverão estar referenciados a uma data base, aqui apontada como **abril de 2020**.

### 3. PREMISSAS DO MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A tabela a seguir apresenta as principais premissas utilizadas na modelagem econômico-financeira do projeto em questão:

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	<b>8,68%</b> , conforme Nota Técnica SEI nº 28056/2020/ME do Ministério da Economia
CAPEX	<b>R\$ 1.041.559,15</b> 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	<b>R\$ 52,7 milhões</b> (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	Abril/2020

Tabela 01 – Premissas gerais da MEF no Terminal - Lote 05

## 4. RESULTADOS DO ESTUDO DE VIABILIDADE

A seguir são apresentados gráficos e tabelas que demonstram os principais resultados obtidos com o presente estudo de viabilidade.

### 4.1. Receita Total

A receita estimada para o Terminal - Lote 05, de acordo com o apontado pelo Caderno de Demanda, baseou-se na projeção dos serviços de Transbordo/Armazenagem e Secagem.

O gráfico 01 apresenta o total da demanda projetada em TU e o gráfico 02 apresenta a receita total dimensionada ao longo do tempo de projeto.

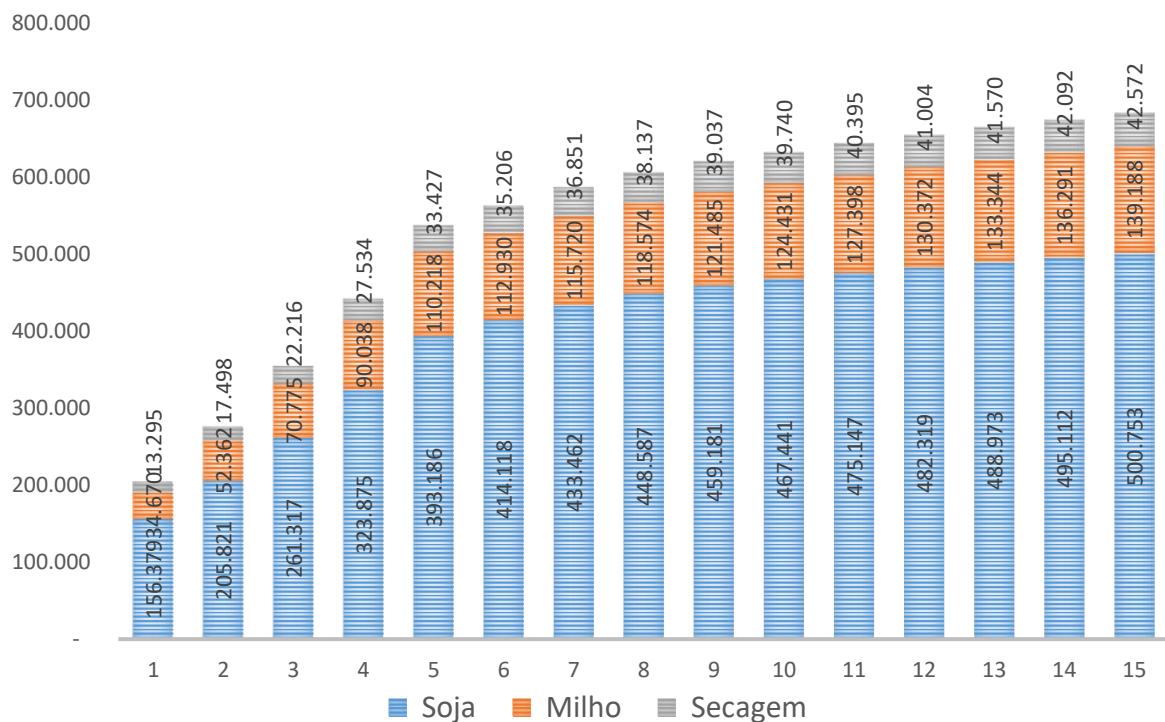


Gráfico 01 – Demanda projetada em TU - Terminal - Lote 05

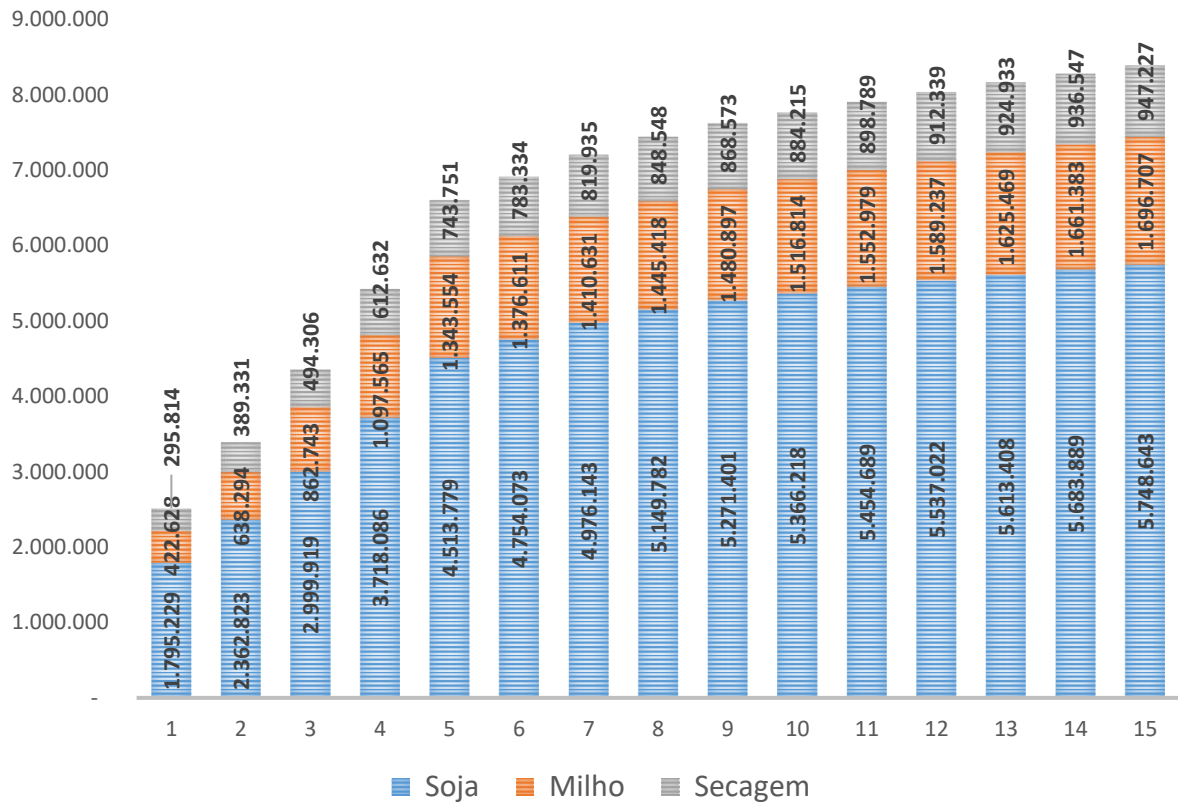


Gráfico 02 – Receita total - Terminal - Lote 05

#### 4.2. Depreciação e Amortização

A seguir apresenta-se a evolução da depreciação ao longo da vida do projeto, calculado pelo método linear de amortização pelo prazo da Concessão de Uso:

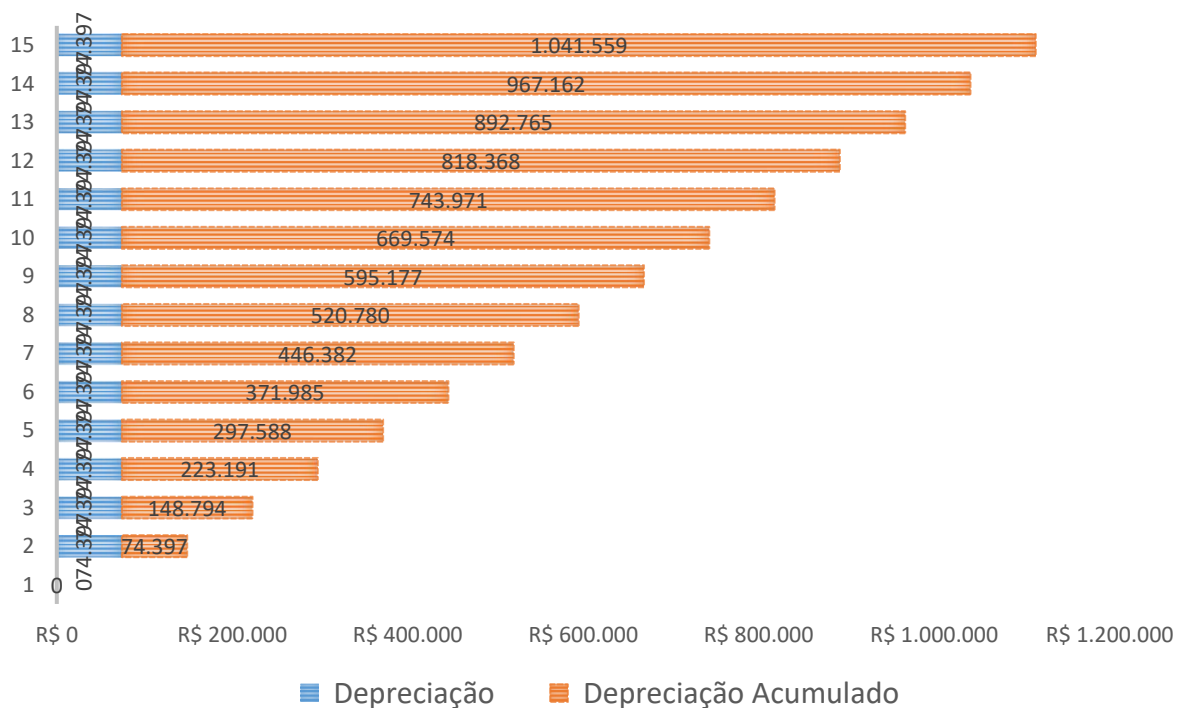


Gráfico 03 – Depreciação - Terminal - Lote 05

### 4.3. Custos de Capital e Investimentos (CAPEX)

O custo estimado para composição do CAPEX totalizou **R\$ 1.041.559,15** (data-base abril/2020), sendo tal valor aplicado no 1º ano do projeto.

### 4.4. Custos e Despesas Operacionais (OPEX)

Para composição dos custos e despesas operacionais, foram considerados os dispêndios projetados com custos fixos e variáveis ao longo do projeto, sendo:

a) Custos Fixos, compostos por:

- Mão-de-obra;
- Utilidades – gastos com energia elétrica, água e esgoto;
- Manutenção de equipamentos e obras civis;
- Componente ambiental; e
- Despesas gerais e administrativas (seguros, segurança, limpeza, IPTU, serviços terceirizados entre outras taxas e despesas.

b) Custos Variáveis, compostos por:

- Utilidades – relação do consumo energético do terminal (R\$/Ton) para luz, água, combustível e lubrificante;
- Custos de secagem - lenha;

O comportamento intertemporal dos custos e despesas operacionais pode ser verificado conforme gráfico a seguir:

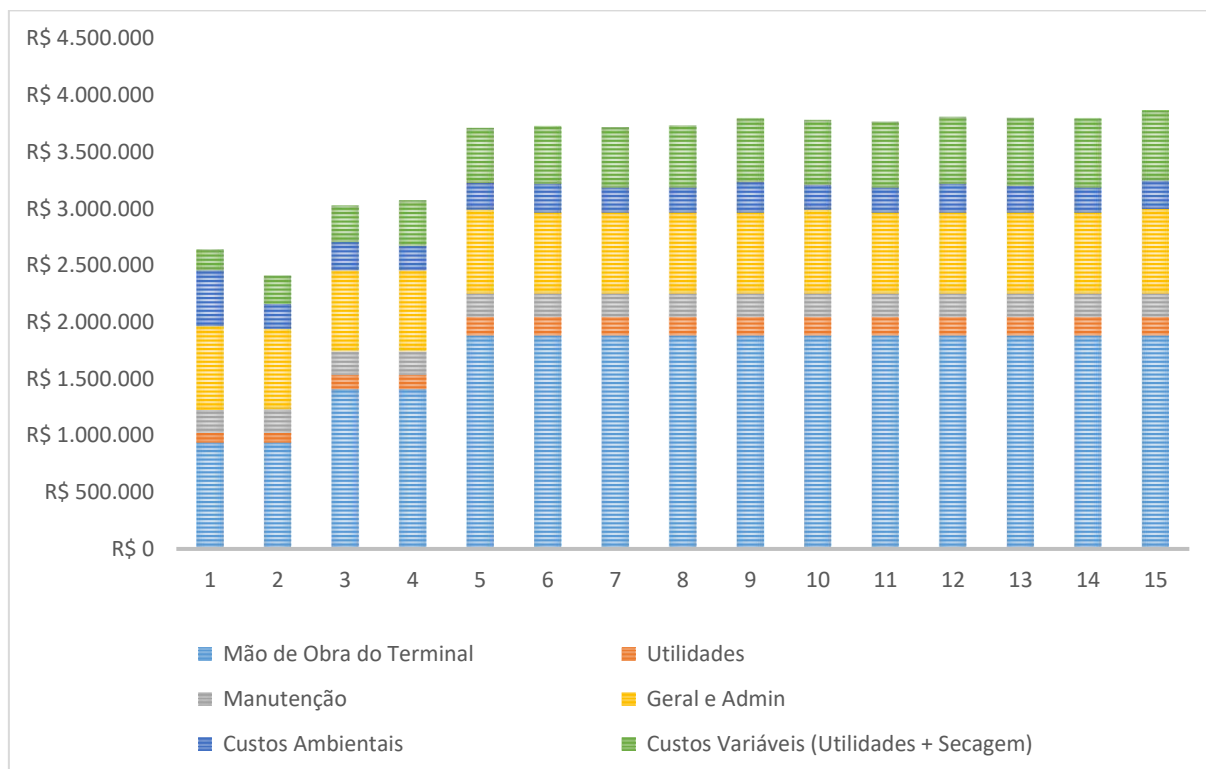


Gráfico 04 – Custos OPEX - Terminal - Lote 05



Projeção de custos operacionais	Total		50%		75%		100%		100%		100%		100%		100%	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2035
<b>Custos e Despesas Operacionais</b>	<b>52.675.018</b>	<b>2.643.464</b>	<b>3.028.553</b>	<b>3.073.666</b>	<b>3.712.810</b>	<b>3.728.662</b>	<b>3.716.678</b>	<b>3.734.196</b>	<b>3.796.095</b>	<b>3.783.791</b>	<b>3.768.188</b>	<b>3.811.529</b>	<b>3.802.224</b>	<b>3.795.654</b>	<b>3.867.464</b>	
Mão de Obra do Terminal	940.982	940.982	1.411.473	1.411.473	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	
Pessoal	940.982	940.982	1.411.473	1.411.473	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	1.881.963	
Utilidades	2.233.016	82.704	124.056	124.056	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	165.409	
Eletricidade	2.073.519	76.797	115.196	115.196	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	153.594	
Água/Esgoto	159.497	5.907	8.861	8.861	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	11.815	
Manutenção	3.090.540	201.175	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	206.383	
Obras Cíveis	913.321	56.027	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	61.235	
Equipamentos	2.177.220	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	145.148	
Genl e Admin	10.802.165	738.788	712.978	712.978	738.788	712.978	712.978	712.978	712.978	738.788	712.978	712.978	712.978	712.978	743.039	
Seguros	635.976	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	42.115	46.366	
Segurança	2.626.808	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	175.121	
Limpeza	1.797.800	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	119.853	
Outras serviços terceirizados	4.387.636	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	292.509	
IPTU	335.892	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	22.393	
Laudo de Avaliação de Bens	103.239	25.810	-	-	25.810	-	-	-	25.810	-	-	-	-	-	25.810	
Outras Taxas e Despesas	914.814	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	60.988	
Custos Ambientais	3.776.263	494.315	252.809	219.147	234.342	252.809	219.147	219.147	268.004	219.147	219.147	252.809	234.342	219.147	252.809	
Custos Variáveis (Utilidades + Secagem)	7.366.526	185.499	249.849	320.853	395.629	509.119	530.797	548.316	561.358	572.101	582.308	591.987	601.149	609.774	617.861	

Tabela 02 – Composição de Custos - Terminal - Lote 05

## 4.5. Tributação

### 4.5.1. Tributação sobre a receita

O regime tributário prevê que sobre as receitas do Concessionário incidem COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social), PIS (Programa de Integração Social) e ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza).

Conforme a Lei Complementar nº 07/1970, são contribuintes do PIS as pessoas jurídicas de direito privado, tendo o cálculo de tal contribuição baseado nas receitas auferidas de acordo com a Lei Federal nº 9.718/98 e com alíquotas diferenciadas de acordo com o perfil da receita como definida pela Lei Federal nº 10.673/2002.

A COFINS, assim como o PIS, é regida atualmente pela Lei Federal nº 9.718/98, que estabelece que todas as pessoas jurídicas e seus equivalentes em relação à legislação do Imposto de Renda são seus contribuintes.

No caso deste projeto, a Receita da Concessionária é composta especificamente pela Receita Tarifária que sujeita a Concessionária ao pagamento de PIS e COFINS nas alíquotas de 1,65% e 7,60% respectivamente. O regime de incidência do PIS/COFINS é o não-cumulativo.

Sendo o regime de incidência do risco PIS/COFIS não-cumulativo, na composição do fluxo de caixa foram considerados os créditos decorrentes da aquisição de bens e serviços alcançados por esses tributos.

Além da tributação de PIS/COFINS, a Concessionária fica sujeita ao pagamento de ISSQN de acordo com a Lei Complementar nº 116/2003.

Quanto à incidência de ISSQN sobre as remunerações vinculadas aos serviços de transporte rodoviário (Receita Tarifária), considera-se, com base nos termos determinados pelo Poder Concedente, a alíquota incidente máxima de ISSQN de 5%. Portanto, o conjunto de impostos incidentes sobre a Receita Tarifária Bruta da concessão considerado nesta avaliação econômico-financeira respeita as alíquotas apresentadas na tabela a seguir.

Impostos	Receita Operacional Bruta
PIS	1,65%
COFINS	7,60%
ISS	5,00%

Tabela 03 – Impostos incidentes sobre a receita - Terminal - Lote 05

### 4.5.2. Tributação sobre o Lucro

No que compete à tributação sobre o lucro, considera-se o pagamento do imposto sobre o Lucro do Projeto – Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL).

Para o cálculo do IRPJ, considera-se a declaração do imposto no Regime de Lucro Real apurado anualmente, nos termos da legislação federal vigente, em obediência ao art. 14 da Lei nº 9.718/98, que obriga as pessoas jurídicas cuja receita bruta total, no ano-calendário anterior, seja

superior a R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões de reais), ou a R\$ 6.500.000,00 (seis milhões e quinhentos mil reais), multiplicado pelo número de meses de atividade do ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses (limite fixado pela Lei Nº 10.637/2002), a declararem o Imposto de Renda via Lucro Real.

Sobre o Lucro antes do IR/CSLL (LAIR), incide alíquota de Imposto de Renda de 15% quando a parcela do lucro real for inferior ao valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração. Porém, quando os resultados da SPE apontarem para um valor superior a este montante, a legislação estabelece a cobrança de um adicional de 10% sobre o valor excedente.

O pagamento da CSLL é regulado pela Lei Federal nº 7.689/1988, que a estabelece através das mesmas normas de apuração do Imposto de Renda Sobre Pessoa Jurídica, tendo sua base de cálculo definida nos dispositivos da Lei Federal nº 10.684/2003, que determina a incidência de alíquota de 9% sobre as empresas optantes pelo regime de declaração sobre Lucro Real.

CSLL	9,00%
IR até R\$ 240 mil	15,00%
IR acima de R\$ 240 mil	25,00%
Uso de prejuízo acumulado	30,00%

Tabela 04 – Impostos incidentes sobre o lucro - Terminal - Lote 05

O estudo também considerou os impactos decorrente da compensação de prejuízos de fiscais acumulados e de base negativa de cálculo de CSLL apurados na modelagem.

## 5. RESULTADOS-CHAVE

Em síntese, os gráficos e tabelas a seguir apresentados refletem o comportamento estimado para o Fluxo de Caixa do Projeto, a valores constantes, consolidando toda a gama de premissas e regramentos utilizados no presente estudo de viabilidade. Adicionalmente, é apresentada tabela evidenciando os resultados-chave do estudo.

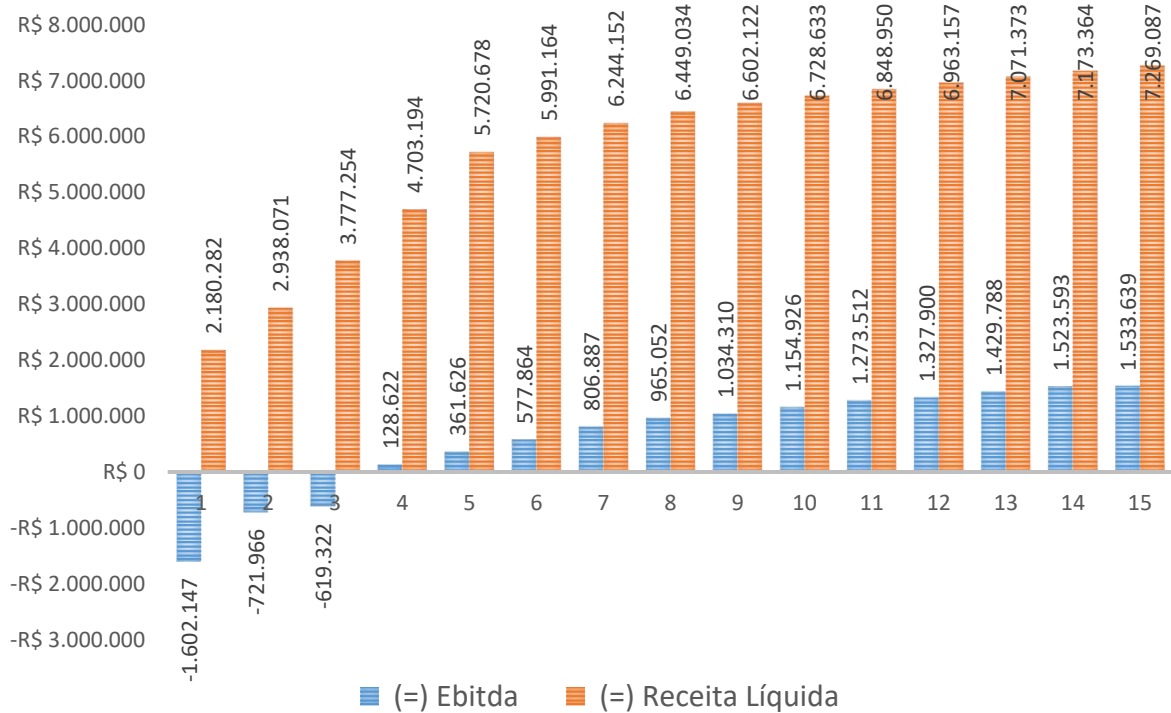


Gráfico 05 – EBITDA e Receita líquida - terminal - Lote 05

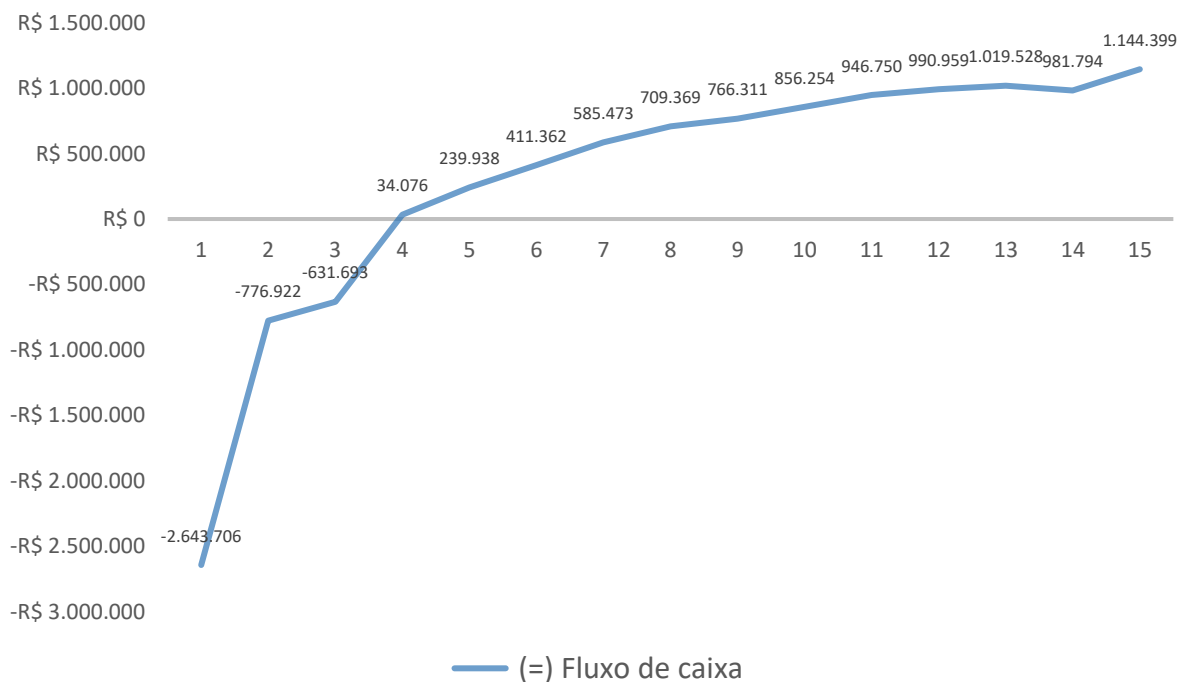


Gráfico 06 – Comportamento do Fluxo de Caixa - terminal - Lote 05

## Resultados da Modelagem Econômico-Financeira

Receita Bruta Total (Valor do Contrato)	R\$ 100.026.307
Movimentação Total (t)	7.623.467
OPEX Total	R\$ 52.675.018,20
CAPEX Total	R\$ 1.041.559,15
Contraprestação Fixa (R\$ mil/ano)	R\$ 828.694,56
Contraprestação Variável (R\$/t)	R\$ 1,62 / ton
TIR conceitual do projeto (%)	8,68%
VPL conceitual do projeto (R\$)	R\$ 0

Tabela 04 – Resultados-Chave da Modelagem Econômico-Financeira



	Ano 1 2021	Ano 2 2022	Ano 3 2023	Ano 4 2024	Ano 5 2025	Ano 6 2026	Ano 7 2027	Ano 8 2028	Ano 9 2029	Ano 10 2030	Ano 11 2031	Ano 12 2032	Ano 13 2033	Ano 14 2034	Ano 15 2035
<b>De demonstrativo do Fluxo de Caixa do Projeto - (R\$ x1.000)</b>															
<b>TOTAL</b>															
<b>Demanda</b>	<b>7.623.467</b>	<b>191.049</b>	<b>332.092</b>	<b>413.913</b>	<b>503.404</b>	<b>527.047</b>	<b>549.182</b>	<b>567.161</b>	<b>580.666</b>	<b>591.872</b>	<b>602.545</b>	<b>612.691</b>	<b>622.317</b>	<b>631.403</b>	<b>639.941</b>
<b>(+) Receita Bruta</b>	<b>100.026.307</b>	<b>2.513.671</b>	<b>4.356.968</b>	<b>5.428.283</b>	<b>6.601.084</b>	<b>6.914.018</b>	<b>7.206.709</b>	<b>7.443.749</b>	<b>7.620.871</b>	<b>7.767.246</b>	<b>7.906.456</b>	<b>8.038.598</b>	<b>8.163.810</b>	<b>8.281.819</b>	<b>8.392.577</b>
<b>(-) Tributos sobre o valor de venda</b>	<b>(14.253.749)</b>	<b>(358.199)</b>	<b>(620.868)</b>	<b>(771.510)</b>	<b>(940.654)</b>	<b>(965.248)</b>	<b>(1.026.566)</b>	<b>(1.060.734)</b>	<b>(1.085.974)</b>	<b>(1.106.833)</b>	<b>(1.126.670)</b>	<b>(1.145.500)</b>	<b>(1.163.349)</b>	<b>(1.180.199)</b>	<b>(1.196.942)</b>
<b>5,00% ISS</b>	<b>(5.001.315)</b>	<b>(125.684)</b>	<b>(217.648)</b>	<b>(273.414)</b>	<b>(330.054)</b>	<b>(340.335)</b>	<b>(360.335)</b>	<b>(372.187)</b>	<b>(381.044)</b>	<b>(388.362)</b>	<b>(395.323)</b>	<b>(401.930)</b>	<b>(408.190)</b>	<b>(414.091)</b>	<b>(419.629)</b>
<b>1,65% PIS</b>	<b>(1.650.434)</b>	<b>(41.476)</b>	<b>(71.890)</b>	<b>(89.567)</b>	<b>(108.918)</b>	<b>(114.081)</b>	<b>(118.911)</b>	<b>(122.822)</b>	<b>(125.744)</b>	<b>(128.160)</b>	<b>(130.457)</b>	<b>(132.637)</b>	<b>(134.708)</b>	<b>(136.650)</b>	<b>(138.478)</b>
<b>7,60% COFINS</b>	<b>(7.601.999)</b>	<b>(191.039)</b>	<b>(331.130)</b>	<b>(412.550)</b>	<b>(501.682)</b>	<b>(525.465)</b>	<b>(547.710)</b>	<b>(565.725)</b>	<b>(579.186)</b>	<b>(590.311)</b>	<b>(600.891)</b>	<b>(610.933)</b>	<b>(620.450)</b>	<b>(629.418)</b>	<b>(637.836)</b>
<b>Créditos PIS/Cofins</b>	<b>887.958</b>	<b>24.809</b>	<b>30.761</b>	<b>41.154</b>	<b>60.248</b>	<b>62.394</b>	<b>64.399</b>	<b>66.020</b>	<b>67.226</b>	<b>68.220</b>	<b>69.164</b>	<b>70.059</b>	<b>70.907</b>	<b>71.704</b>	<b>72.452</b>
<b>(=) Receita Líquida</b>	<b>86.660.516</b>	<b>2.180.282</b>	<b>2.938.071</b>	<b>3.777.254</b>	<b>4.703.194</b>	<b>5.991.164</b>	<b>6.244.152</b>	<b>6.449.034</b>	<b>6.602.122</b>	<b>6.728.633</b>	<b>6.848.950</b>	<b>6.963.157</b>	<b>7.071.373</b>	<b>7.173.364</b>	<b>7.269.087</b>
<b>(-) Custos e Despesas Operacionais</b>	<b>77.486.233</b>	<b>3.782.429</b>	<b>3.660.036</b>	<b>4.574.572</b>	<b>5.359.052</b>	<b>5.413.301</b>	<b>5.437.265</b>	<b>5.483.982</b>	<b>5.567.812</b>	<b>5.573.707</b>	<b>5.574.439</b>	<b>5.635.257</b>	<b>5.641.585</b>	<b>5.649.771</b>	<b>5.735.448</b>
<b>Contraprestação Fixa</b>	<b>12.430.418</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>	<b>828.695</b>
<b>Contraprestação Variável</b>	<b>12.380.796</b>	<b>310.271</b>	<b>419.299</b>	<b>539.329</b>	<b>672.211</b>	<b>817.547</b>	<b>881.893</b>	<b>921.091</b>	<b>943.023</b>	<b>961.222</b>	<b>978.555</b>	<b>995.033</b>	<b>1.010.667</b>	<b>1.025.422</b>	<b>1.039.289</b>
<b>Mão de Obra</b>	<b>25.406.507</b>	<b>940.982</b>	<b>1.411.473</b>	<b>1.411.473</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>	<b>1.881.963</b>
<b>Utilidades - fixo</b>	<b>2.233.016</b>	<b>82.704</b>	<b>124.056</b>	<b>124.056</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>	<b>165.409</b>
<b>Manutenção</b>	<b>3.090.540</b>	<b>201.175</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>	<b>206.383</b>
<b>Manutenção Geral e Administrativo</b>	<b>10.802.165</b>	<b>738.788</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>738.788</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>	<b>712.978</b>
<b>Custos Ambientais</b>	<b>3.776.263</b>	<b>494.315</b>	<b>219.147</b>	<b>234.342</b>	<b>252.809</b>	<b>219.147</b>	<b>219.147</b>	<b>219.147</b>	<b>268.004</b>	<b>219.147</b>	<b>219.147</b>	<b>252.809</b>	<b>234.342</b>	<b>219.147</b>	<b>252.809</b>
<b>Utilidades - variável</b>	<b>7.366.526</b>	<b>185.499</b>	<b>249.849</b>	<b>320.853</b>	<b>485.925</b>	<b>509.119</b>	<b>530.297</b>	<b>548.316</b>	<b>561.358</b>	<b>572.101</b>	<b>582.308</b>	<b>591.987</b>	<b>601.149</b>	<b>609.774</b>	<b>617.861</b>
<b>(-) Outras despesas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Downpayment</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Custo Leilão + Ressarcimento EVTEA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Estudos Ambientais</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>(=) Ebitda</b>	<b>9.174.284</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(721.966)</b>	<b>(619.322)</b>	<b>128.622</b>	<b>361.626</b>	<b>806.887</b>	<b>965.052</b>	<b>1.084.310</b>	<b>1.154.926</b>	<b>1.274.512</b>	<b>1.327.900</b>	<b>1.429.788</b>	<b>1.523.598</b>	<b>1.535.689</b>
<b>% Margem EBITDA</b>	<b>-73,5%</b>	<b>-24,6%</b>	<b>-16,4%</b>	<b>2,7%</b>	<b>6,3%</b>	<b>9,6%</b>	<b>12,9%</b>	<b>15,0%</b>	<b>15,7%</b>	<b>17,2%</b>	<b>18,6%</b>	<b>19,1%</b>	<b>20,2%</b>	<b>21,2%</b>	<b>21,1%</b>
<b>(-) Depreciação e Amortização</b>	<b>1.041.559</b>	-	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>	<b>74.397</b>
<b>EBIT</b>	<b>10.215.843</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(647.569)</b>	<b>(544.925)</b>	<b>203.019</b>	<b>436.023</b>	<b>652.261</b>	<b>881.284</b>	<b>1.039.449</b>	<b>1.108.707</b>	<b>1.229.323</b>	<b>1.347.909</b>	<b>1.504.185</b>	<b>1.597.990</b>	<b>1.606.037</b>
<b>Lucro tributável</b>	<b>10.215.843</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(647.569)</b>	<b>(544.925)</b>	<b>203.019</b>	<b>436.023</b>	<b>652.261</b>	<b>881.284</b>	<b>1.039.449</b>	<b>1.108.707</b>	<b>1.229.323</b>	<b>1.347.909</b>	<b>1.504.185</b>	<b>1.597.990</b>	<b>1.606.037</b>
<b>Tributos</b>	<b>(3.473.099)</b>	-	-	<b>(48.294)</b>	<b>(103.749)</b>	<b>(155.214)</b>	<b>(209.722)</b>	<b>(247.365)</b>	<b>(263.848)</b>	<b>(292.555)</b>	<b>(320.778)</b>	<b>(333.723)</b>	<b>(407.849)</b>	<b>(543.293)</b>	<b>(546.708)</b>
<b>IR</b>	<b>(2.553.673)</b>	-	-	<b>(35.504)</b>	<b>(76.280)</b>	<b>(114.122)</b>	<b>(154.201)</b>	<b>(181.880)</b>	<b>(194.000)</b>	<b>(215.108)</b>	<b>(235.860)</b>	<b>(245.378)</b>	<b>(299.885)</b>	<b>(399.474)</b>	<b>(401.985)</b>
<b>CSLL</b>	<b>(919.426)</b>	-	-	<b>(12.790)</b>	<b>(27.469)</b>	<b>(41.092)</b>	<b>(55.521)</b>	<b>(65.485)</b>	<b>(69.849)</b>	<b>(77.447)</b>	<b>(84.918)</b>	<b>(88.345)</b>	<b>(107.966)</b>	<b>(143.819)</b>	<b>(144.723)</b>
<b>Lucro líquido</b>	<b>6.742.744</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(647.569)</b>	<b>(544.925)</b>	<b>154.724</b>	<b>332.273</b>	<b>497.047</b>	<b>671.562</b>	<b>844.859</b>	<b>936.768</b>	<b>1.027.130</b>	<b>1.068.574</b>	<b>1.096.336</b>	<b>1.054.698</b>	<b>1.061.328</b>
<b>Fluxo de caixa livre</b>															
<b>Lucro líquido</b>	<b>6.742.744</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(647.569)</b>	<b>(544.925)</b>	<b>154.724</b>	<b>332.273</b>	<b>497.047</b>	<b>671.562</b>	<b>844.859</b>	<b>936.768</b>	<b>1.027.130</b>	<b>1.068.574</b>	<b>1.096.336</b>	<b>1.054.698</b>	<b>1.061.328</b>
<b>(+) Depreciação e amortização</b>	<b>(1.041.559)</b>	-	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>	<b>(74.397)</b>
<b>(-) Variação da NCG</b>	<b>25.732</b>	<b>(54.956)</b>	<b>(12.371)</b>	<b>(46.252)</b>	<b>(17.998)</b>	<b>(11.287)</b>	<b>(11.692)</b>	<b>(8.318)</b>	<b>(4.150)</b>	<b>(6.117)</b>	<b>(5.983)</b>	<b>(3.218)</b>	<b>(2.411)</b>	<b>1.494</b>	<b>157.468</b>
<b>(=) Fluxo de caixa operacional</b>	<b>5.675.453</b>	<b>(1.602.147)</b>	<b>(776.922)</b>	<b>(631.693)</b>	<b>34.076</b>	<b>239.938</b>	<b>585.073</b>	<b>709.969</b>	<b>766.311</b>	<b>856.254</b>	<b>946.750</b>	<b>990.959</b>	<b>1.019.528</b>	<b>981.794</b>	<b>1.144.399</b>
<b>(-) Fluxo de investimentos</b>	<b>(1.041.559)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>(=) Fluxo de caixa</b>	<b>4.633.894</b>	<b>(2.643.706)</b>	<b>(776.922)</b>	<b>(631.693)</b>	<b>34.076</b>	<b>239.938</b>	<b>585.073</b>	<b>709.969</b>	<b>766.311</b>	<b>856.254</b>	<b>946.750</b>	<b>990.959</b>	<b>1.019.528</b>	<b>981.794</b>	<b>1.144.399</b>

Tabela 05 – Demonstrativo do Fluxo de Caixa do projeto – Terminal – Lote 05

	Ano 1 2021	Ano 2 2022	Ano 3 2023	Ano 4 2024	Ano 5 2025	Ano 6 2026	Ano 7 2027	Ano 8 2028	Ano 9 2029	Ano 10 2030	Ano 11 2031	Ano 12 2032	Ano 13 2033	Ano 14 2034	Ano 15 2035
<b>IR e CSLL - Projeto</b>															
EBITDA	(1.602.147)	(721.966)	(619.322)	128.622	361.626	577.864	806.887	965.052	1.034.310	1.154.926	1.273.512	1.327.900	1.429.788	1.523.593	1.533.639
Depreciação Fiscal	-	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397	74.397
Lucro Tributável	<b>(1.602.147)</b>	<b>(647.569)</b>	<b>(544.925)</b>	<b>203.019</b>	<b>436.023</b>	<b>652.261</b>	<b>881.284</b>	<b>1.039.449</b>	<b>1.108.707</b>	<b>1.229.323</b>	<b>1.347.909</b>	<b>1.402.297</b>	<b>1.504.185</b>	<b>1.597.990</b>	<b>1.608.037</b>
Prejuízos a compensar	(1.602.147)	(647.569)	(544.925)	(2.794.640)	(2.733.735)	(2.602.928)	(2.407.250)	(2.142.864)	(1.831.030)	(1.498.418)	(1.129.621)	(725.248)	(304.559)	-	-
Prejuízos acum. a compensar	-	-	-	60.906	130.807	195.678	264.385	311.835	332.612	368.797	404.373	420.689	304.559	-	-
Prejuízos compensáveis	(1.602.147)	(647.569)	(544.925)	142.113	305.216	456.582	616.889	777.614	776.095	860.526	943.536	981.608	1.199.626	1.597.990	1.608.037
Base de cálculo para IR	(1.602.147)	(647.569)	(544.925)	21.317	45.782	68.487	92.555	109.142	116.414	129.079	141.530	147.241	179.944	239.699	241.205
15% IR	-	-	-	14.187	30.498	45.634	61.666	72.737	77.585	86.029	94.330	98.137	119.939	159.775	160.780
10% AD IR	-	-	-	35.504	76.280	114.122	154.201	181.880	194.000	215.108	235.860	245.378	299.883	399.474	401.985
IRPJ	-	-	-	12.790	27.469	41.092	55.521	65.485	69.849	77.447	84.918	88.345	107.966	143.819	144.723
9% CSLL	-	-	-	48.294	103.749	155.214	209.722	247.365	263.848	292.555	320.778	333.723	407.849	543.293	546.708
IRPJ+CSLL	-	-	-	11.408,56	24,12	36,32	48,84	58,85	63,86	71,86	76,87	78,87	96,87	128,87	131,88
<b>Projeção da Variação da NCG</b>															
<b>NCG</b>	<b>(25.732)</b>	<b>29.224</b>	<b>41.595</b>	<b>87.846</b>	<b>105.784</b>	<b>117.072</b>	<b>128.764</b>	<b>137.082</b>	<b>141.232</b>	<b>147.349</b>	<b>153.332</b>	<b>156.550</b>	<b>158.961</b>	<b>157.468</b>	<b>158.606</b>
20 Contas a Receber	139.648	188.358	242.064	301.571	366.727	384.112	400.373	413.542	423.382	431.514	439.248	446.589	453.545	460.101	466.254
20 Contas a Pagar	146.859	134.002	168.253	170.759	206.267	207.148	206.482	207.495	210.894	210.211	209.344	211.752	211.235	210.870	214.859
20 Tributos a Recolher	18.522	25.132	32.206	42.966	54.675	59.893	65.127	69.004	71.255	73.954	76.571	78.287	83.349	91.764	92.789
<b>Variação da NCG</b>	<b>(25.732)</b>	<b>54.956</b>	<b>12.371</b>	<b>46.252</b>	<b>17.938</b>	<b>11.287</b>	<b>11.692</b>	<b>8.318</b>	<b>4.150</b>	<b>6.117</b>	<b>5.983</b>	<b>3.218</b>	<b>2.411</b>	<b>(1.494)</b>	<b>(157.468)</b>

Tabela 06 – Demonstrativo do Fluxo de Caixa do projeto (cont.) – Terminal – Lote 05

## Anexo – Memórias de cálculo utilizadas na Modelagem Econômico-Financeira

Detalhamento Custos									
Mão de Obra do Terminal - Custo Fixo	Salário SICRO IMA 10/19	Salário SINAPI IMA 04/20	Salário DNIT 04/20	Quantidade	Salário Total Mensal	Salário Total Anual	Encargos	Total Anual	
<b>ADMINISTRATIVO</b>									
Diretor Geral				0	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gerente Geral				1	18.265,15	219.181,80	184.260,46	403.442,26	
Encarregado Geral	8.153,31			2	16.306,62	195.679,44	164.502,63	360.182,07	
Equipe de Suporte Administrativo (n 1) Secretaria	2.797,65			1	2.797,65	33.571,80	28.222,94	61.794,74	
Equipe de Suporte Administrativo (n 2) - Aux. Admin	1.488,75			3	4.466,25	53.595,00	45.055,93	98.650,93	
<b>MEO AMBIENTE</b>									
<b>OPERACIONAL</b>									
Supervisor	3.693,79			1	3.693,79	44.325,48	37.263,28	81.588,76	
Descarga	1.970,78			5	9.853,90	118.246,80	99.407,02	217.653,82	
Armazenagem	1.970,78			5	9.853,90	118.246,80	99.407,02	217.653,82	
Carregamento	1.970,78			5	9.853,90	118.246,80	99.407,02	217.653,82	
<b>MANUTENÇÃO</b>									
Supervisor	3.693,79			1	3.693,79	44.325,48	37.263,28	81.588,76	
Auxiliar Mecânico	2.139,23			3	6.417,69	77.012,28	64.742,23	141.754,51	
<b>TOTAL</b>				<b>27</b>	<b>85.202,64</b>	<b>1.022.431,68</b>	<b>859.531,81</b>	<b>1.881.963,49</b>	
<b>Utilidades - Custo Fixo</b>									
<b>Eleticidade Mão de Obra</b>									
<b>Eleticidade Áreas</b>									
Coberta	34	9	300	0,63	1,33	74,092			
Aberta	3.238	Im/w	lux	horas/dia	dias/ano	consumo			
Total	44.184	50	200	12	300	13	29.384		
<b>Água</b>	<b>47.422</b>	100	50	12	300	22	50.119		<b>79.503</b>
	# funcionários	consumo/func./dia	custo unitário( m³)	dias/ano	custo total				
	34	100	10,23	300	10.435				
<b>Esgoto (Fossa)</b>	460	Quant. de Fossas	Limpezas/ano		custo total				
		3	1,00		1.380				
Fonte: Pregão Presencial 12/2019 - Prefeitura de Itinga-MA									
<b>Manutenção - Custo Fixo</b>									
<b>Manutenção</b>									
Ativos Existentes (Equipamentos)					Valor Unitário	%	Total		
Ativos Existentes (Obras Cíveis)					14.514.797,01	1,00%	145.147,97		
Ativos Novos (Obras Cíveis)					11.205.487,80	0,50%	56.027,44		
Ativos Novos (Equipamentos)					1.041.559,15	0,50%	5.207,80		
<b>TOTAL</b>					0,00	1,00%	0,00		<b>206.383,20</b>

Geral e Administrativo

Incidência sobre	Valor assegurado	Alíquota	Valor	Periodicidade
Garantia de Execução	2,50%	0,17%	4.251	Anualmente, todo o período
Responsabilidade Civil	3,50%	0,05%	1.855	Anualmente, durante operação
Multirrisco	100%	0,14%	36.008	Anualmente, durante operação
<b>TOTAL</b>			<b>42.115</b>	

Número Vigias	Salário	Encargos	Total MDO	Material(10%)	Total	Fonte
4	1802,15	1.515	159.200	15.920	<b>175.121</b>	DNIT, 04/20

Número Faxineiros	Salário	Encargos	Total MDO	Material(10%)	Total	Fonte
3	1181,85	1.845	108.958	10.896	<b>119.853</b>	SICRO 10/19

Número	Salário	Encargos	Total MDO	Material(10%)	Total	Fonte
4	3010,185	2.530	265.917	26.592	<b>292.509</b>	Contador, Advogado, Técnico TI, Motorista (DNIT 04/20, 2 Técnico Pleno; 2 Técnico Auxiliar)

IPTU/Alvará

Valor  
**22.393**

Laudos de Avaliação dos Bens

Valor  
**25.810** Conforme Proposta

Outras Taxas e Despesas

Valor  
**60.988** 10% do Total Geral e Admin

Custos Ambientais

Valor Unitário

PGA Ano 1	410.417,53
PGA Ano 2 - 15	201.971,66
LO	15.195,16
Controle de Pragas	17.174,98
Avaliação Prévia	50.492,91
ISO 14.001	33.661,94
Taxa Supressão Vegetação	1.034,32

**TOTAL ATIVOS NOVOS**

Ativos Existentes	Valor Novo	Taxa de manutenção	Total, R\$ (09/18)	Total R\$ (04/20)
Obras			10.878.686	11.205.488
Construções e benfeitorias	10.878.686			
Equipamentos				
Silos	5.623.956		5.623.956	6.295.297
Máquinas e equipamentos	7.334.350		7.334.350	8.209.864
Equipamentos de processamento	8.608		8.608	9.636
<b>TOTAL OBRAS EXISTENTES</b>			<b>10.878.686</b>	<b>11.205.488</b>
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS EXISTENTES</b>			<b>12.966.914</b>	<b>14.514.797</b>
<b>TOTAL ATIVOS EXISTENTES</b>			<b>23.845.600</b>	<b>25.720.285</b>

**Utilidades - Custo Variável**

**Utilidades variáveis (luz, água, combustível, lubrificante)**

R\$/ton

0,85

Fonte: Arrendamentos Portuários, Grãos

**Custo com secagem**

Consumo de madeira (Kg/h)

2.032

Capacidade do secador (t/h)

120

Consumo de madeira (Kg/t)

17

Custo da madeira (R\$/t)

105

Custo de Secagem (R\$/t)

1,779524

fonte: catalogo Kepler e estudo ocepar nov2019



**VALEC** Engenharia, Construções  
e Ferrovias S.A.

Desde 1972 promovendo ferrovias no Brasil pelo Governo Federal. Entre as suas realizações constam os estudos técnicos da Estrada de Ferro Carajás, projeto e construção da Ferrovia Norte-Sul – com o primeiro lugar em 2019 pelo projeto estratégico do ano na América Latina pela CG/LA Infrastructure – e projeto e construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste.

**ONDE ESTAMOS:**

SAUS, Quadra 01, Bloco “G”, Lotes 3 e 5  
Brasília/DF – 70308-200

+55 (61) 2029-6100 | (61) 2029-6101  
presidencia@valec.gov.br



Visite nosso *website*

