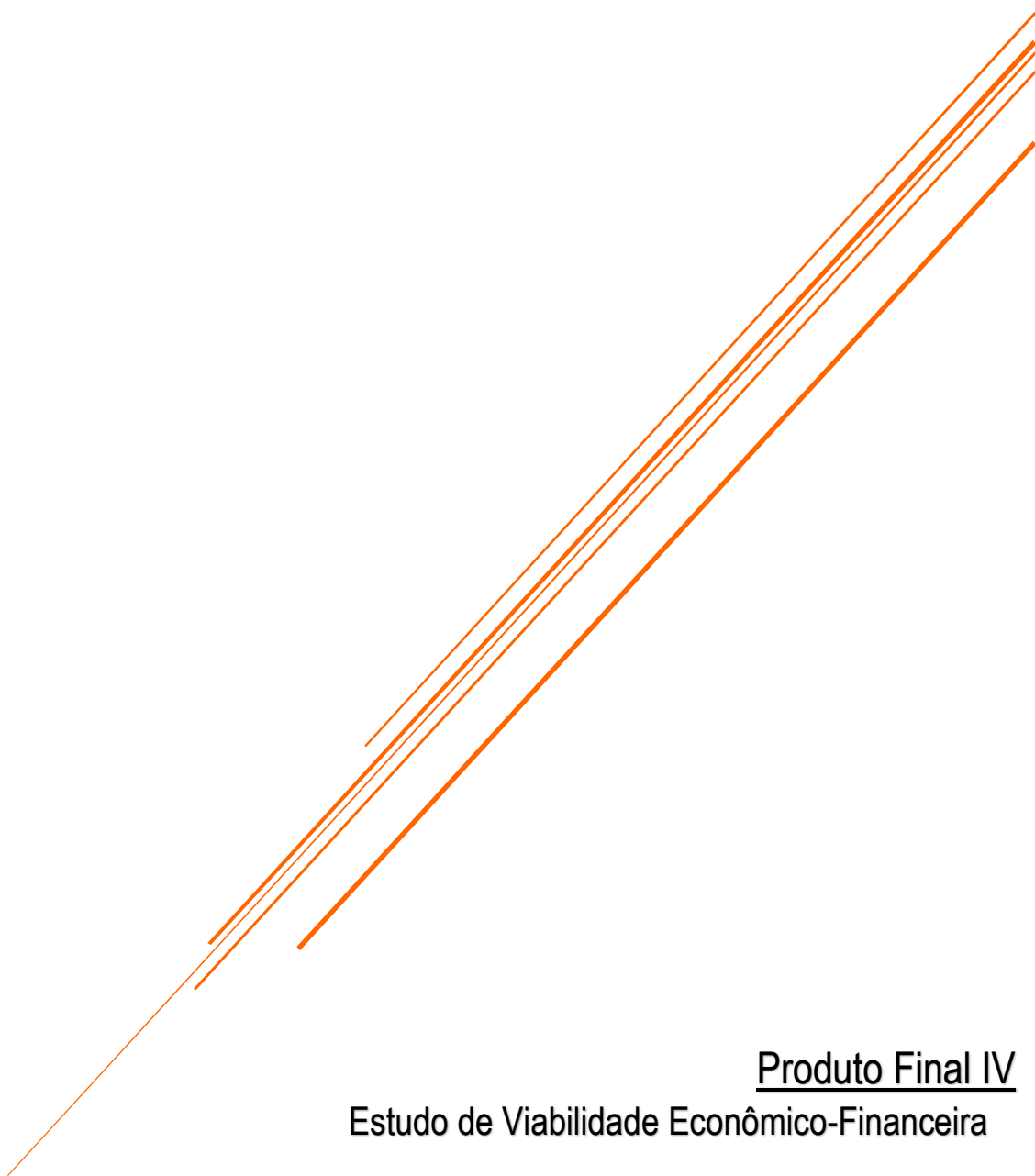


*Edital de Chamamento Público N.º 004/2021*



Produto Final IV

Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira

**CONFIDENCIAL**

## Sumário

1. Arrecadação Potencial no estado .....	2
1.1 Loteria Instantânea .....	2
1.2 Prognósticos Numéricos .....	3
1.3 Apostas Esportiva de quota fixa.....	3
1.4 Arrecadação Bruta Anual .....	4
1.4.1 Composição da Arrecadação 2023E vs. 2041E.....	5
2. Receitas Acessórias e Prazo de Concessão .....	5
2.1 Receitas Acessórias .....	5
2.2 Do prazo de concessão .....	5
3. Investimentos pré-operacionais e Cronograma de Implantação .....	6
3.1 Investimentos pré-operacionais .....	6
3.1.1 CapEx (Pré-Operacional).....	6
3.1.3 Quantidade mínima de PdV para o início de operação.....	7
4. Cronograma de Implantação.....	7
4.1 Descrição das atividades e subatividades e aprovações necessárias fase pré-operacional ...	8
5. Orçamento CapEx .....	9
6. Orçamento OPEX .....	10
6.1.1 Repasse Outorga.....	11
7. Estrutura de Financiamento.....	17
8. Custo médio ponderado de Capital (WACC) .....	18
8.1 Estrutura de Capital .....	19
8.2 Custo do Capital Próprio .....	20
8.3 Taxa Livre de Risco .....	21
8.4 Risco de Mercado .....	22
8.5 Taxa de Inflação .....	23
8.6 Beta .....	24
8.7 Prêmio Risco País .....	25
8.8 Prêmio de risco pelo tamanho da empresa.....	25
8.9 Resultado do cálculo do custo de capital próprio.....	26
9. Análise do Retorno do Investimento .....	28
10. Análise de Sensibilidade .....	29

## Objetivo

Este caderno abrangerá os Estudos Econômico-financeiros contendo os seguintes principais tópicos:

- a. Modelo Econômico-financeiro
- b. Modelo do Negócio
- c. Estrutura de Financiamento

## 1. Arrecadação Potencial no estado

Apresentaremos abaixo os impactos no potencial de mercado com diferentes premissas e para cada modalidade de jogos.

### 1.1 Loteria Instantânea

Abaixo demonstramos a variação do mercado potencial da loteria instantânea me meio físico em função do índice de penetração e % gasto do PIB per capita, variando o índice de penetração em 1% e 0,05 p.p do gasto médio, para mais e para menos.

O pior cenário representaria uma diminuição de 68% em relação ao cenário base e o cenário otimista reaperentaria 88% de aumento em relação ao cenário base.

O mercado endereçável calculado para o cenário base é de 1.5 milhões de reais.

Gráfico 1.1 – Mercado Potencial em f (Penetração e % gasto PIB)

Teste de Sensibilidade - Mercado Potencial						
	Índice de Penetração					
	10,68%	11,68%	12,68%	13,68%	14,68%	
% gasto do PIB per capita	0,06%	465.229.515	508.802.703	552.375.891	595.949.079	639.522.267
	0,11%	852.920.778	932.804.956	1.012.689.134	1.092.573.311	1.172.457.489
	0,16%	1.240.612.041	1.356.807.209	1.473.002.376	1.589.197.544	1.705.392.711
	0,21%	1.628.303.304	1.780.809.461	1.933.315.619	2.085.821.776	2.238.327.934
	0,26%	2.015.994.566	2.204.811.714	2.393.628.861	2.582.446.009	2.771.263.156

Fonte: Elaboração Própria

Para a estimativa de vendas por meio do canal online foi considerado no período inicial 3,5% das vendas pelo canal físico chegando a aproximadamente 6,7% em 2042, conforme padrões observados em operações internacionais.

## 1.2 Prognósticos Numéricos

Abaixo demonstramos a variação do mercado potencial da loteria prognóstico numérico em meio físico em função do índice de penetração e % gasto do PIB per capita, variando o índice de penetração em 1% e 10% do ticket médio anual por PdV, para mais e para menos.

O pior resultado representaria uma diminuição de 75% em relação ao cenário base e o melhor resultado reaperentaria 103% de aumento em relação ao cenário base. O mercado endereçável calculado para o cenário base é de R\$ 305 milhões de reais.

Gráfico 1.2 – Mercado Potencial em f (Penetração e Ticket Médio Anual)

		Índice de Penetração					
		%	-0,08%	0,92%	1,92%	2,92%	3,92%
Ticket Médio Anual por PdV	-20%	73.096	(10.560.890)	118.454.138	247.469.166	376.484.194	505.499.222
	-10%	81.218	(11.734.323)	131.615.709	274.965.740	418.315.771	561.665.802
	0%	90.242	(13.038.136)	146.239.676	305.517.488	464.795.301	624.073.113
	10%	99.267	(14.341.950)	160.863.644	336.069.237	511.274.831	686.480.424
	20%	109.193	(15.776.145)	176.950.008	369.676.161	562.402.314	755.128.467

Fonte: Elaboração Própria

Para a estimativa de vendas por meio do canal online para prognósticos numéricos foi considerado no período inicial 3,5% das vendas pelo canal físico chegando a aproximadamente 6,7% em 2042, conforme padrões observados em operações do grupo Intralot.

## 1.3 Apostas Esportiva de quota fixa

Abaixo demonstramos a variação do mercado potencial da aposta esportiva de quota fixa online em função dos usuários com acesso à internet e % gasto do PIB per capita, variando 5 p.p e 0,05 p.p respectivamente, para mais e para menos.

O pior resultado representaria uma diminuição de 67% em relação ao cenário base e o melhor resultado reaperentaria 82% de aumento em relação ao cenário base. O mercado endereçável calculado para o cenário base é de R\$ 2,8 milhões de reais.

Gráfico 1.3 – Mercado Potencial em f (%Acesso Internet e % Gasto PIB per capita)

Teste de Sensibilidade - Mercado Potencial - Online						
		% Acesso a Internet				
		71,00%	76,00%	81,00%	86,00%	91,00%
% gasto do PIB per capita	0,06%	910.117.064	974.209.815	1.038.302.566	1.102.395.317	1.166.488.068
	0,11%	1.668.547.951	1.786.051.328	1.903.554.704	2.021.058.081	2.138.561.458
	0,16%	2.426.978.837	2.597.892.840	2.768.806.843	2.939.720.845	3.110.634.848
	0,21%	3.185.409.724	3.409.734.353	3.634.058.981	3.858.383.610	4.082.708.238
	0,26%	3.943.840.611	4.221.575.865	4.499.311.119	4.777.046.374	5.054.781.628

Fonte: Elaboração Própria

Já para a projeção da arrecadação das vendas de apostas esportiva de quota fixa em meio físico consideramos o mesmo canal de vendas da loteria de prognóstico numérico e com um ticket médio por PdV de R\$ 144k anual conforme observados em operações similares da Intralot na América Latina.

Para o cálculo de sensibilidade variamos o mercado potencial em função do número de PdV e ticket médio por PdV. O mercado endereçável para o cenário base é de R\$ 487 milhões.

Gráfico 1.3.1 – Mercado Potencial em f (Qtde PdV e Ticket Médio Anual)

Teste de Sensibilidade - Mercado Potencial - Canal Físico							
		Qtde de PdV					
		%	2.386	2.886	3.386	3.886	4.386
Ticket Médio Anual por PdV	-20%	116.640	278.247.161	336.567.161	394.887.161	453.207.161	511.527.161
	-10%	129.600	309.163.512	373.963.512	438.763.512	503.563.512	568.363.512
	0%	144.000	343.515.014	415.515.014	487.515.014	559.515.014	631.515.014
	10%	158.400	377.866.515	457.066.515	536.266.515	615.466.515	694.666.515
	20%	174.240	415.653.167	502.773.167	589.893.167	677.013.167	764.133.167

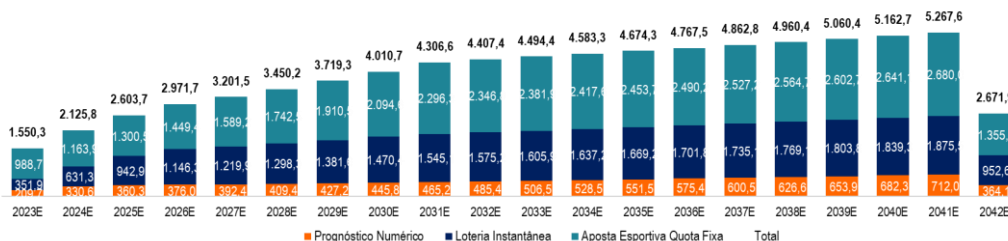
Fonte: Elaboração Própria

## 1.4 Arrecadação Bruta Anual

Estimamos um valor total de 78,8 bilhões de reais de arrecadação bruta para o período de concessão.

A planilha eletrônica que será enviada juntos aos estudos, permitem simulações de cenários, alterações de parâmetros nas receitas, custos e despesas assim como demonstra todos os reflexos envolvidos.

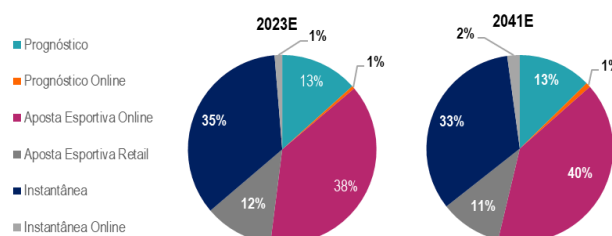
Gráfico 1.4: Crescimento da Arrecadação Bruta Anual (em R\$ Milhões)



Fonte: Elaboração Própria

## 1.4.1 Composição da Arrecadação 2023E vs. 2041E

Gráfico 1.4: Crescimento da Arrecadação Bruta Anual



Fonte: Elaboração Própria

## 2. Receitas Acessórias e Prazo de Concessão

### 2.1 Receitas Acessórias

Conforme já mencionado neste estudo, para a definição das receitas acessórias que poderão ocorrer durante o contrato, sugerimos que tal discussão se faça entre as partes durante o prazo do contrato, pois é muito difícil de mensurar estes possíveis eventos. Em caso de ocorrência destas possibilidades de receitas, obviamente de imediato deverá ser levantada a oportunidade, tanto por parte da contratada como por parte do governo e discutida em um grupo específico para a análise de viabilidade econômica, os percentuais serão definidos conforme a elaboração da estrutura do negócio para atender a demanda.

### 2.2 Do prazo de concessão

Conforme também já mencionado no caderno 01, de acordo com as premissas estudadas e projeções realizadas, sugerimos como prazo da concessão um período de investimentos de 6 meses (Pré-Operacional) iniciando em 01/07/2022 e como prazo de operação do dia 01/01/2023 até 30/06/2042, totalizando o período total em 20 anos, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Prazo Proposto para a Concessão	
Início Pré-operacional	01/07/2022
Tempo de Investimento	6 meses
Início da Concessão	01/01/2023
Final da Concessão	30/06/2042
Prazo da Concessão	20 anos
Moeda de Projeção	Real
Projeções Realizadas	Nominal

Fonte: Elaboração Própria

### 3. Investimentos pré-operacionais e Cronograma de Implantação

Demonstraremos neste tópico todos os gastos pré-operacionais necessários para a implantação da operação, assim como o cronograma contendo as atividades, subatividades e descrição analítica de cada etapa.

#### 3.1 Investimentos pré-operacionais

Abaixo relacionamos de forma sintética, ou seja, por grupo de despesas e tipos de ativo fixo (Manutenção e Operação) para o período pré-operacional.

##### 3.1.1 CapEx (Pré-Operacional)

Estimamos um gasto total de 161,8 milhões de reais como investimentos necessários para os primeiros 6 meses de operação divididos da seguinte forma:

Tabela 3.1.1: Investimento CAPEX (Pré-operacional)

Descrição	Tipo	Valor
Hardware	Operação	45.124.386
Móveis e utensílios	Manutenção	954.000
Computadores e periféricos	Manutenção	1.451.840
Benfeitorias	Manutenção	1.000.000
Outros Bens de Suporte	Manutenção	450.000
Despesas pré-operacionais	Manutenção	112.820.981
<b>Capex total</b>		<b>161.801.207</b>

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 3.1.2: Despesas pré-operacionais

Descrição	Valor
Despesa com Pessoal	15.250.456
Despesas com IT e Infraestrutura de rede	814.000
Despesas com Vendas	3.149.400
Despesas Administrativas	2.527.200
Despesas com Leasing Operacional	2.967.000
Despesas com Marketing	75.000.000
Despesas com Insumos	5.000.000
Custos de empréstimos CPC 20	8.112.925
<b>Total</b>	<b>112.820.981</b>

Fonte: Elaboração Própria

### 3.1.3 Quantidade mínima de PdV para o início de operação.

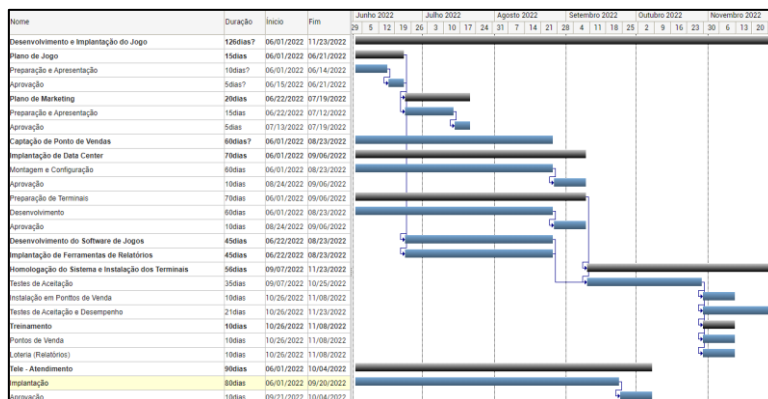
É necessária uma rede mínima de 2.625 PdV credenciados e ativos para o início da operação, ou seja, até dia 31/12/2022 os PdV deverão estar com todos os equipamentos disponíveis para a comercialização dos jogos, material publicitário instalados e operadores treinados.

## 4. Cronograma de Implantação

Abaixo demonstramos o cronograma das atividades necessárias para a implantação do sistema de jogos no estado de São Paulo.

Os custos dos profissionais e investimentos necessários estão inclusos nas despesas pré-operacionais e investimentos de ativo fixo abordados no tópico 3.1” Investimentos pré-operacionais” e detalhados em planilha eletrônica que será enviada em anexo.

Gráfico 04: Cronograma período pré-operacional



Fonte: Elaboração Própria



#### 4.1 Descrição das atividades e subatividades e aprovações necessárias fase pré-operacional

Tabela 4.1: – Atividades de Implantação

Atividade	Subatividade	Descrição
Plano de jogo	Preparação e apresentação	Confecção, pela Contratada, dos planos de jogos a ser oferecido, e apresentação dele à Contratante, mínimo de 1 jogo por modalidade.
	Aprovação	Aprovação dos planos de jogos pela Contratante.
Plano de marketing	Preparação e apresentação	Confecção, pela Contratada, do plano de marketing para os jogos a serem oferecido, e apresentação dele à Contratante.
Captação de pontos venda	N/A	Captação de pontos de venda em todo o Estado e formalização dos contratos entre os pontos de venda e a Contratada. Novos pontos de venda poderão ser adicionados após o término desta atividade (bem como durante toda a vigência do contrato), mas ao final da data estipulada para esta atividade é necessário que já se tenha atingido o número mínimo de pontos de venda estabelecidos para o período pré-operacional. Item 3.1.3
Implantação Data Center	Montagem e configuração	Indicação do local onde estão instalados os dois Data Center e suas condições de segurança.
	Aprovação	Aprovação das instalações dos dois Data Center em vistoria pela Contratante.
Preparação terminais	Configuração	Preparação dos terminais de apostas, realizando configurações necessárias para o atendimento a todos os requisitos estabelecidos neste estudo.
	Aprovação	Aprovação dos terminais de apostas, em vistoria pela Contratante, conforme requisitos do item 10.12. - Hardware. Plano Operacional
Desenvolvimento e adaptação do software de jogos	N/A	Desenvolvimento ou adaptação do software de jogos, para que atenda a todos os requisitos constantes neste estudo e às particularidades do jogo a ser oferecido, conforme definido no plano de jogo aprovado pela Contratante.
Implantação da ferramenta de relatórios	N/A	Instalação da ferramenta de geração de relatórios no ambiente da Contratante, bem como a realização de todas as configurações necessárias para possibilitar a extração de relatórios conforme os requisitos estabelecidos neste estudo (Item 8.4. - Implantação de Sistema para Fornecimento de Informações para Fiscalização e Auditoria). Envolve também a instalação dos componentes do software de jogos necessários para a emissão pela Contratante dos relatórios descritos no (Item 10.9.4. Funcionalidades de gestão dos jogos) Caderno. 02.
Homologação do sistema e instalação de terminais	Testes de aceitação	Testes de aceitação do sistema, a serem realizados pela Contratante ou por terceiros indicados por esta, com o objetivo de verificar se o sistema de jogos atende aos requisitos estabelecidos neste estudo, excetuando-se aqueles do item 10.9.5. Requisitos de desempenho e 10.12. - Hardware. Plano Operacional Para que esta atividade tenha início, a Contratada deverá oferecer, 7 dias antes
	Instalação nos pontos de venda	Instalação dos terminais de apostas nos pontos de venda

	Testes de aceitação e desempenho	Testes de aceitação do sistema, a serem realizados pela Contratante ou por terceiros indicados por esta, com o objetivo de verificar se o sistema de jogos atende aos requisitos estabelecidos no item 10.9.5. <i>Requisitos de desempenho. Plano Operacional.</i> Para que esta atividade tenha início, a Contratada deverá oferecer toda a infraestrutura descrita no item 10.17 - <i>Infraestrutura necessária aos testes de aceitação Plano Operacional.</i> (que deve ser a mesma infraestrutura já disponibilizada em tarefa anterior).
Treinamento	Pontos de Venda	Treinamento dos pontos de venda quanto às políticas e regras do jogo bem como na correta operação dos terminais de apostas.
	Contratante	Treinamento da equipe da Contratante na utilização da ferramenta de geração de relatórios ( <i>Item 8.4. - Implantação de Sistema para Fornecimento de Informações para Fiscalização e Auditoria</i> ), na obtenção de relatórios de gestão a partir do sistema de jogos (conforme item 10.9.4. <i>Funcionalidades de gestão dos jogos</i> ) <i>Plano Operacional.</i> e na obtenção de relatórios nos terminais de apostas para fins de auditoria.
Atendimento	Implantação de Infraestrutura	Implantação de infraestrutura para atendimento, conforme descrito no ( <i>item 8.2 Implantação de Infraestrutura de atendimento (0800 e por meios digitais).</i> <i>Plano Operacional.</i>
	Aprovação	Aprovação do serviço de atendimento, pela Contratante quanto ao local das instalações do serviço.

## 5. Orçamento CapEx

A composição dos gastos com CapEx foram segmentados da seguinte forma.

- Hardware
- Móveis e Utensílios
- Computadores e Periféricos
- Benfeitoria em Imóveis de Terceiros
- Outros Bens de Suporte
- Gastos pré-operacionais

**Hardwares:** Equipamentos relacionados ao sistema de jogos, terminais convencionais, terminais de autoatendimento e monitores e ou televisores. Os custos projetados para os terminais já estão contemplados todos os itens acessórios, como por exemplo, scanners, leitores digitais, display etc., consideramos o custo do kit completo.

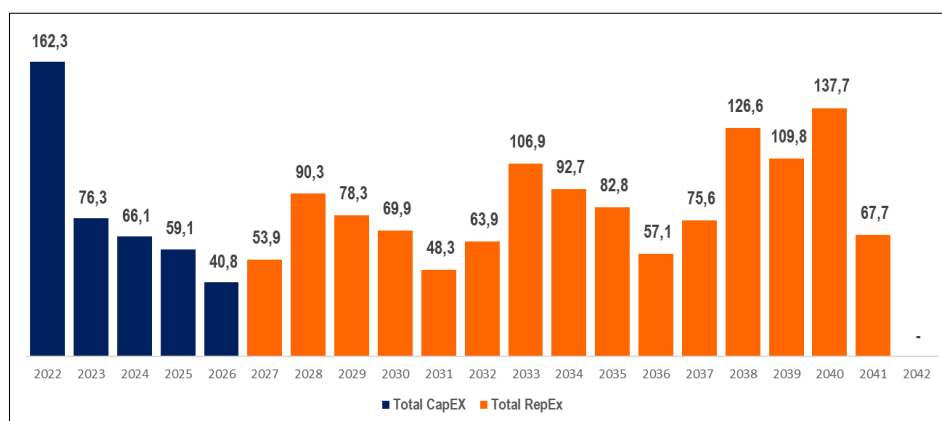
Para os grupos de móveis e utensílios, Computadores e periféricos, Benfeitorias em imóveis de terceiro, outros bens de suporte e gastos pré-operacionais que são necessários para

o suporte da operação, estimamos os valores de acordo com a experiência que obtivemos quando da implantação da operação em Minas Gerais.

No que diz respeito ao grupo de hardware, por se tratar de equipamentos tecnológicos a contratada deverá realizar reinvestimentos a cada 5 anos (RepEx), ou seja renovar o seu parque operacional, a fim de manter a qualidade dos serviços prestados em relação a operação.

Desta forma estimamos o custo de CapEx no valor de BRL 414M, sendo deste total BRL 162,3M de gastos pré-operacionais e como RepEx (Reinvestimento) estimamos o valor de BRL 1.251B, perfazendo o valor total investido de BRL 1.666B

Gráfico 5: Investimentos CAPEX e REPEX (R\$ Milhões)



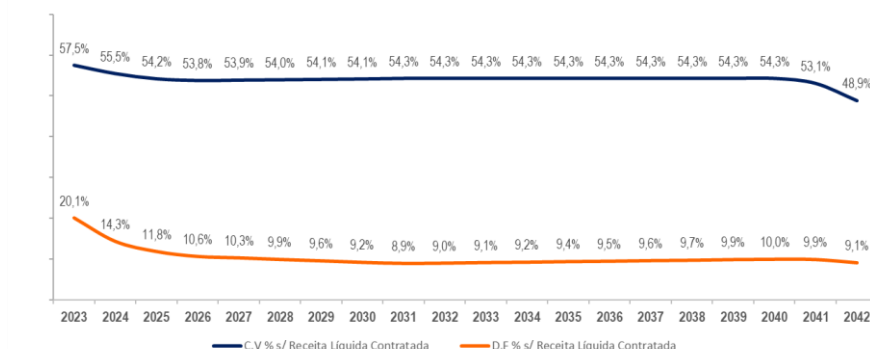
Fonte: Elaboração própria

## 6. Orçamento OPEX

As despesas e custos operacionais foram segmentados em Despesa de contrato, Remuneração (Outorga), Custos variáveis e Despesas Fixas conforme iremos demonstrar nos próximos tópicos.

Os custos variáveis representaram um consumo de aproximadamente 54% da receita líquida da contratada e as despesas fixas uma média de 9,5%, conforme demonstrado abaixo.

Gráfico 6: % Custo Variável e Despesas Fixa vs. Receita Bruta da Contratada



Fonte: Elaboração própria

## 6.1 Despesas de Contrato

- Premiação Atribuída (“Pay-Out”)
- Despesas com Marketing (Fundo de Marketing)

Estimamos um “pay-out” médio ao longo da operação de 67,8%, sendo o mínimo de 60% para a modalidade de prognósticos numéricos e Instantânea e um mínimo de 75% para a modalidade de aposta esportiva de quota fixa.

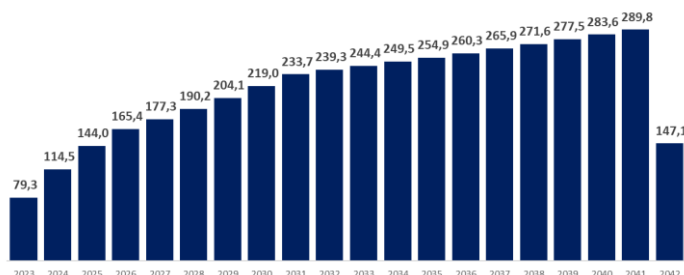
Para os gastos de marketing (Fundo de Marketing) consideramos 5% da arrecadação bruta, conforme detalhado no item 7.1 “Remuneração das partes” do plano operacional.

### 6.1.1 Repasse Outorga

Os repasses serão remunerados com base na arrecadação líquida, cabendo ao poder público 20,10% deste montante

Ao longo da concessão projetamos uma remuneração a contratante no total de 4,3 bilhões de reais, abaixo apresentamos a evolução anual dos referidos repasses.

Gráfico 6.1.1: Evolução Anual Repasse da Outorga (R\$ Milhões)



Fonte: Elaboração própria

## 6.2 Custos Variáveis

- Impostos sobre Faturamento

Foi projetado em relação a receita bruta da contratada, ou seja, sobre a base de cálculo da receita líquida do contrato (Arrecadação Bruta – %Premiação Atribuída - %Fundo de marketing).

Consideramos o percentual de 7,6% de COFINS, 1,65% de PIS e um percentual médio de 5% para o ISS, devido as específicas legislações municipais.

Nota: Optamos pelo regime tributário do lucro real, uma vez que a presunção de lucro no regime de lucro presumido para esta atividade é de 32%, valor este muito superior ao lucro estimado desta operação.

- Custo com Comissão Agentes

Estimamos um valor de 9% da arrecadação bruta para as modalidades de prognóstico numérico e instantânea e 6% para a modalidade de aposta esportiva de quota fixa, devido a premiação atribuída de 75% estimada para estes jogos.

- Custos com Plataforma Operacional

A composição dos custos de plataforma foi estimada em 1,5% da arrecadação bruta para cada uma das modalidades, neste custo estão inclusos a manutenção da plataforma de sistema de jogos e aplicativos para celulares e computadores.

- Custo com Volante e Bobina Térmica

Estimamos um valor médio de 1,6% sobre a arrecadação bruta ao longo do período da concessão, este percentual foi baseado em operações internacionais similares do grupo Intralot e na operação da Intralot do Brasil em Minas Gerais.

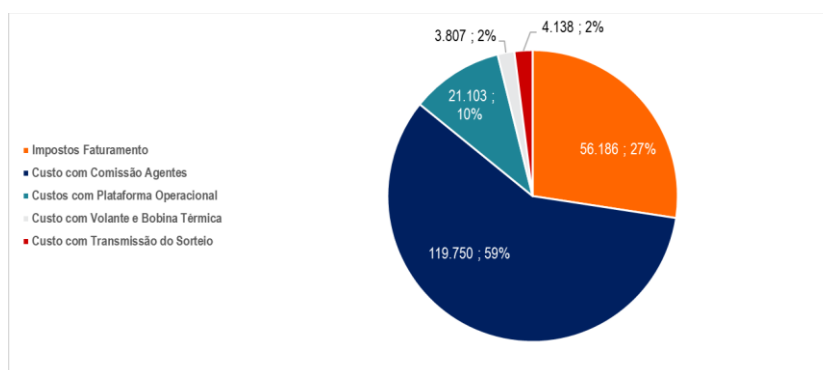
- Custo com Transmissão do Sorteio

Estes custos estão relacionados a transmissão de dados do modelo online-real time proposto neste estudo.

Para o ano de 2023 foi projetado aproximadamente o valor de 205 milhões de reais de custo variável do projeto o que representa aproximadamente 9,6% da arrecadação bruta, e 65% da receita bruta da contratada.

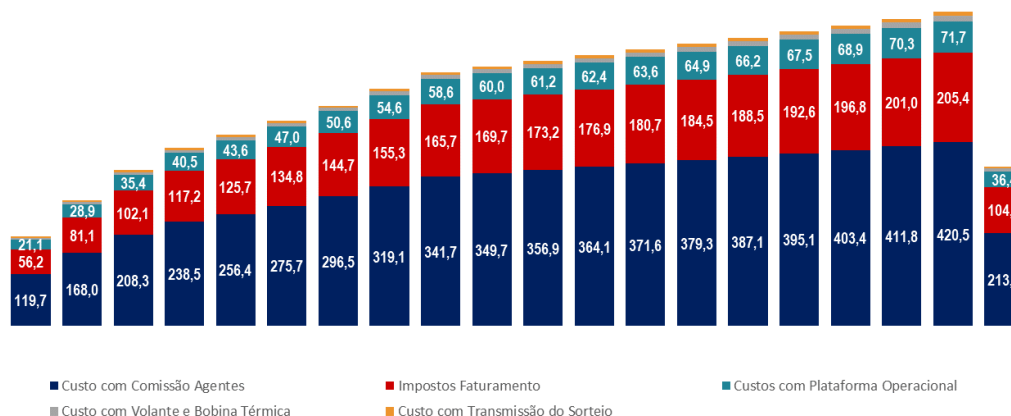
Os impostos sobre faturamento e os custos com comissão de agentes representam 87% do total dos custos variáveis, conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Gráfico 6.2: Composição - Custos Variáveis – 2023 (R\$ Milhares)



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 6.2.1: Evolução Anual - Custos Variáveis (R\$ Milhões)



Fonte: Elaboração Própria

## 6.3 Despesas Fixas

Para o ano de 2023 foi projetado o valor de BRL 51,9M de despesas operacionais do projeto o que representa aproximadamente 3,3% da arrecadação bruta, e 29,5% da receita líquida da contratada.

As despesas com pessoal representam aproximadamente 61% do total das despesas operacionais, conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Gráfico 6.3: Composição - Despesas Operacionais (em R\$ Milhares)

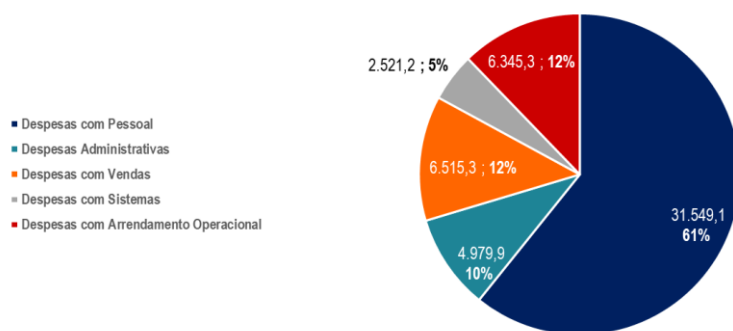
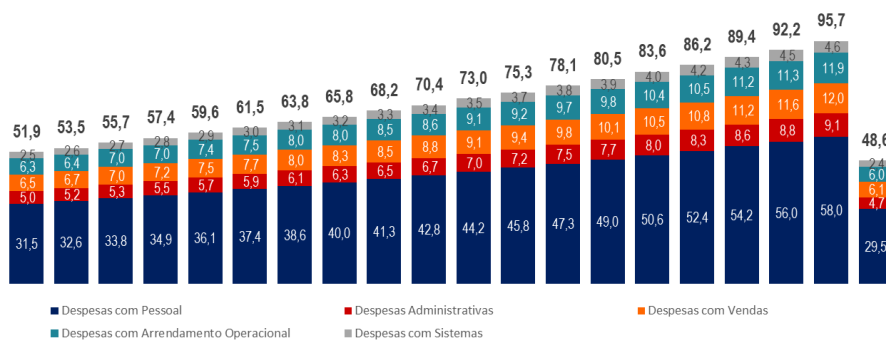


Gráfico 6.3: Evolução Anual - Despesas Operacionais (em R\$ Milhões)

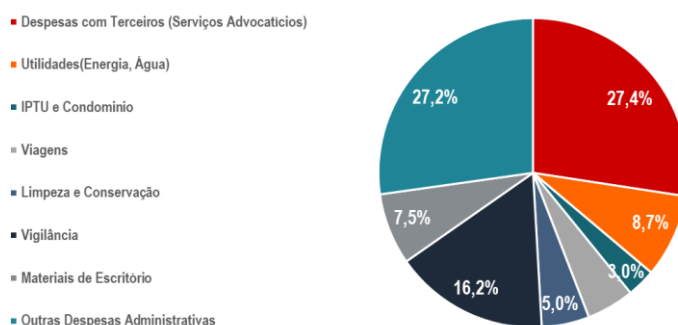


Fonte: Elaboração Própria

### 6.3.1 Detalhamento das despesas fixas

- **Despesas com Pessoal (por cargo)**
  - Conselho, Diretoria, Gerencia, Coordenação, Supervisão, Analistas, Representantes de Venda, Secretária, Técnicos de manutenção, Assistentes, Operadores
- **Despesas Administrativas**
  - Despesas com Terceiros (Serviços Advocatícios), Utilidades (Energia, Água), IPTU e Condomínio, Viagens, Limpeza e Conservação, Vigilância, Materiais de Escritório, Outras Despesas Administrativas

Gráfico 6.3.1: Composição - Despesas Administrativas



Fonte: Elaboração própria

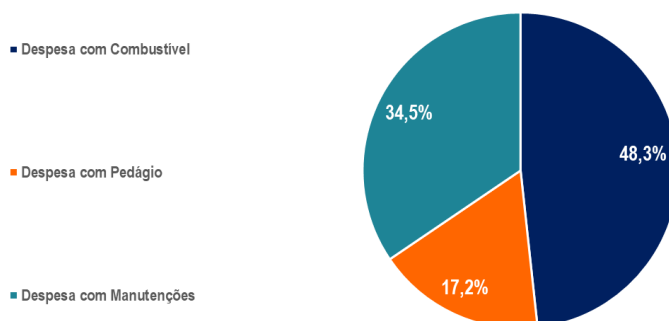
- **Despesas com Vendas**



- Despesa com Combustível, Despesa com Pedágio, Despesa com Manutenções

Estas despesas estão relacionadas ao gasto do time externo de venda, especificamente gasto com a frota veicular, as demais despesas com vendas como, promoção, anúncios em tv, rádio, jornal, material de merchandising etc., estão sendo considerado no percentual destinado da arrecadação bruta para o fundo de marketing, ou seja 5% da arrecadação bruta de cada modalidade.

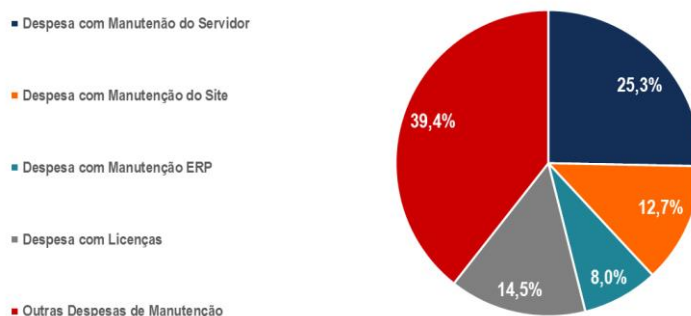
Gráfico 6.3.2: Composição - Despesas com Vendas



Fonte: Elaboração própria

- **Despesas com Sistemas**
  - Despesa com Manutenção de Servidor, Despesa com Manutenção do Site, Despesa com Manutenção ERP, Despesa com Licenças, Outras Despesas de Manutenção.

Gráfico 6.3.3: Composição - Despesas com Despesas com IT e Infraestrutura de rede



Fonte: Elaboração própria

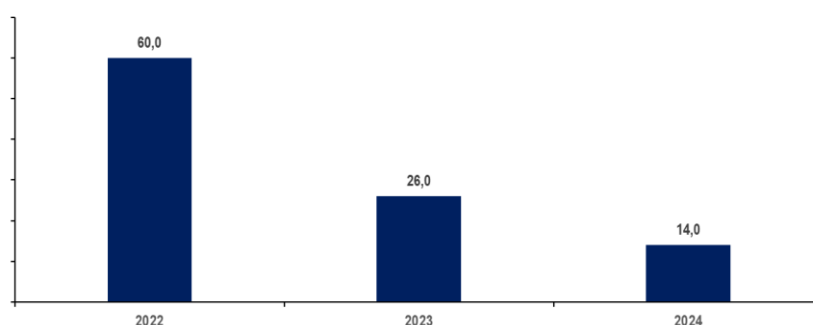
- **Despesas com Arrendamento Operacional**
  - Frota de Veículos, Aluguéis (Sede Administrativa e Operacional)

## 7. Estrutura de Financiamento

A estrutura de financiamento definida para este projeto foi de 60% com capital de terceiros e 40% de capital próprio. O custo de financiamento com capital de terceiros adotado foi de 13,5%, em média com o praticado atualmente no mercado para este setor, o custo do capital próprio será calculado em seguida quando da realização do cálculo do custo médio ponderado de capital.

A contratada deverá subscrever e integralizar inicialmente o montante de BRL 60M, em 2023 um montante de 26M e em 2024 um montante de 14M, perfazendo deste modo um total de aporte de capital no valor de BRL 100M, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 7: Cronograma Integralização de Capital (R\$ Milhões)



Fonte: Elaboração própria

Estimamos um total de BRL 153M a ser captados com terceiros, sendo BRL 115M na fase pré-operacional, e 38M no ano de 2023.

Utilizamos o sistema de financiamento SAC (Sistema de amortização constante), para todas as captações de recursos, o prazo de amortização adotado foi de 60 meses, com pagamento mensais e juros de 13,5% a.a. Abaixo está demonstrado o fluxo de captações assim como o cronograma de pagamento da dívida.

Gráfico 7.1: Captações com Terceiros (R\$ Milhões)

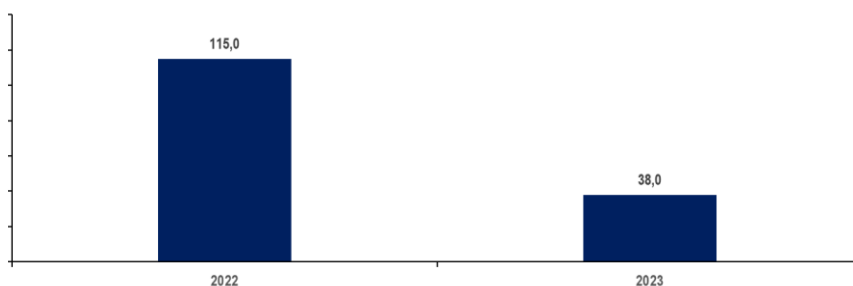
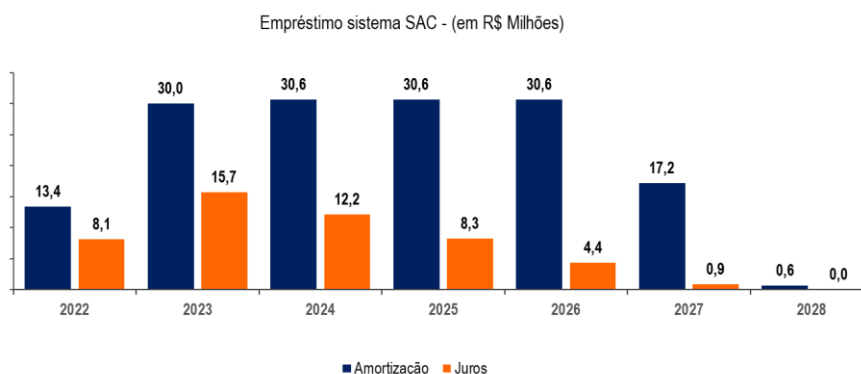


Gráfico 7.2: Cronograma do Pagamento da Dívida (R\$ Milhões)



Fonte: Elaboração própria

## 8. Custo médio ponderado de Capital (WACC)

De acordo com Materlanc, Pasin e Pereira (2014), o conceito de custo de capital pode ser entendido como:

- taxa de demanda da empresa pelas suas fontes de capital;
- taxa mínima de retorno que os projetos de investimentos devem auferir;
- taxa de desconto utilizada para converter o valor esperado de fluxos de caixa futuros em valor presente; e
- taxa de retorno que deixa o acionista indiferente à aceitação ou não de um projeto.

O capital de uma empresa é constituído do capital de terceiros, que representam os empréstimos recebidos e do capital próprio, que são os recursos aportados pelos sócios. Portanto, custo de capital reflete o custo da dívida e do capital próprio na proporção utilizada para financiar o investimento.

A fórmula abaixo demonstra a metodologia requisitada pelo ministério da fazenda para o cálculo do WACC:

$$WACC = K_e \times \left( \frac{E}{D + E} \right) + K_d \times \left( \frac{D}{D + E} \right)$$

Onde:

- D = valor de dívida
- E = valor de capital próprio
- $Tm$  = taxa marginal de imposto
- $Kd$  = custo da dívida
- $Ke$  = custo do Capital Próprio

Assim, para calcular o WACC serão analisadas as variáveis: Custo de Capital Próprio ( $Ke$ ); Custo da Dívida ( $Kd$ ), Dívida ( $D$ ), Patrimônio líquido ( $E$ ) e alíquota de imposto de Pessoa Jurídica ( $Tm$ ).

## 8.1 Estrutura de Capital

A definição adequada da estrutura de capital adotada foi baseada em premissas de empresas do setor hoteleiro e de jogos, extraídas do site do professor Damoraran da Universidade de Nova York, a média é calculada com base em 641 empresas deste setor. Desta forma definimos como premissa para a estrutura de capital 60% Capital de Terceiros e 40% Capital Próprio.

Gráfico 8.1: Dados do Mercado – Estrutura de Capital

Setor	Nº. Empresas	D/E	% Cap. Terceiros	% Cap. Próprio
Hotéis e Jogos	641	153,94%	60,62%	39,38%

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 8.1.1: Fontes de Coleta dos dados

Date updated:	05/jan/21	
Created by:	<a href="mailto:adamodar@stern.nyu.edu">Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu</a>	
What is this data?	Debt to capital & debt to equity ratios, with key drivers.	
Home Page:	<a href="http://www.damodaran.com">http://www.damodaran.com</a>	
Data website:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html</a>	
Companies in each industry:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls</a>	
Variable definitions:	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm</a>	
<b>Industry Name</b> ▼	<b>Number of firms</b> ▼	<b>% DEBT TO CAPITAL</b> ▼
Healthcare Support Services	413	45,74%
Heathcare Information and Technology	423	40,01%
Homebuilding	167	33,77%
Hospitals/Healthcare Facilities	216	69,42%
Hotel/Gaming	641	60,62%

## 8.2 Custo do Capital Próprio

Abaixo apresentaremos de forma resumida a metodologia adotada para o cálculo do WACC (Concessões Públicas 2018) extraídas do estudo realizado pelo ministério da fazenda com o objetivo da padronização do cálculo.

<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/guias-e-manuais/metodologia-de-calculo-do-wacc2018.pdf/view>

Desenvolvido por Sharpe (1964) e Lintner (1965), o modelo de Custo de Capital Próprio – (Capital Asset Pricing Model - CAPM) continua sendo o modelo mais aplicado tanto em cursos de finanças como por gestores profissionais para estimar o custo do capital próprio.

Um dos princípios do CAPM é que o risco tem dois componentes: o diversificável e o sistemático:

O risco diversificável está associado a fatores específicos que afetam a empresa e podem ser neutralizados pelo investidor. Trata-se de características operacionais e financeiras e esses riscos podem ser mitigados a partir de estratégias de diversificação.

O risco sistemático, por outro lado, está relacionado a fatores de mercado que afetam, em geral, todas as empresas e não podem ser eliminados ou atenuados com a diversificação. No caso do CAPM, o único risco tido como sistemático, ou não diversificável, é o risco de mercado.

No modelo CAPM, o retorno esperado de um ativo é dado pela soma entre o retorno do ativo livre de risco e o prêmio de risco do negócio. O prêmio de risco do negócio é composto pelo prêmio de risco de mercado e um fator de ponderação desse risco, denominado Beta ( $\beta$ ). O fator Beta indica o grau de sensibilidade do ativo em relação às flutuações de mercado.

O custo de capital próprio deve incorporar incertezas relativas ao risco país onde o investimento está sendo feito, risco esse inerente à economia daquele país.

Devido as limitações de mercado tais como, bolsas de países emergentes têm pequeno volume transacionado e excessiva concentração em poucos ativos e investidores, índice de referência de mercado é muito concentrado em poucas ações etc., utiliza-se, para a estimação do custo de capital próprio ( $K_e$ ), o método do CAPM adaptado para os casos em que o mercado norte-americano é utilizado como base para o cálculo do retorno em outro país. Assim, a equação pode ser descrita da seguinte forma:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R'_f) + R_p$$

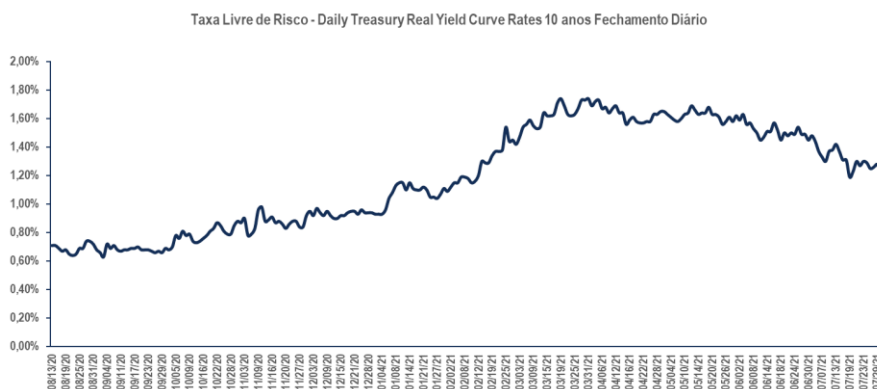
Onde:

- $K_e$  = retorno esperado da ação (custo de capital próprio);
- $R_f$  = retorno do ativo livre de risco;
- $R'_f$  = retorno histórico do ativo livre de risco;
- $\beta$  = sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações;
- $R_m$  = retorno esperado para a carteira de mercado;
- $R_p$  = risco país

### 8.3 Taxa Livre de Risco

É considerado um ativo livre de risco aquele sem risco de default, ou seja, sem risco de crédito. Na prática, uma vez que não existe um ativo com essa característica absoluta, utiliza-se como proxy um ativo com risco de crédito muito baixo. Os títulos do Tesouro norte-americano de longo prazo atendem a esses requisitos e por isso são considerados proxies do ativo livre de risco.

Portanto devido ao risco de default do mercado de economias emergentes, utilizamos, para o cálculo da taxa livre de risco ( $R_f$ ) os títulos do Tesouro norte-americano fechamento diário (Treasury) de vencimento de 10 anos para o período de 12 meses. O resultado encontrado foi de **1,19%**, o cálculo foi realizado pela média aritmética simples deste período.



Fonte: Elaboração Própria

## 8.4 Risco de Mercado

Materlanc, Pasin e Pereira (2014) recomendam utilizar a referência norte americana no cálculo do prêmio pelo risco de mercado no Brasil devido à ausência de uma série de dados longa e pela instabilidade observada no mercado nacional.

As elevadas taxas de juros e de retorno de ativos livres de risco no Brasil chegaram, em muitos anos, a superar o retorno de mercado, resultando muitas vezes em um prêmio de risco de mercado negativo. Complementarmente, Damodaran (2015) demonstra que, no período entre os anos de 1976 e 2001, o desvio padrão dos prêmios de retornos de mercado em países da Europa, Ásia e América Latina foram muito elevados. Portanto, optou-se pela utilização do prêmio de risco de mercado da economia americana.

Na metodologia de cálculo adotada neste estudo, o prêmio de risco de mercado é calculado pela média histórica da diferença entre a taxa de retorno mensal esperado pelo mercado, utilizando o retorno mensal da carteira de ações do S&P 500 (1928 a 2020), e a taxa mensal de retorno do ativo livre de risco, assim compreendida a taxa média mensal dos títulos do Tesouro norte-americano (Treasury) de 10 anos. O resultado encontrado do retorno da carteira de ações S&P500 foi de **9,79%** e para taxa mensal de retorno do ativo livre de risco **4,95%**, chegando ao risco de mercado de **4,84%** ( $R_m - R_f$ ) conforme demonstrado abaixo:

Tabela 8.4: Média Geométrica Histórica de Retorno

Variable definitions: [http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/variable.htm](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm)

**Customized Geometric risk premium estimator**

What is your riskfree rate?

LT

Enter your starting year

1928

Estimates of risk premiums from 1928, over the last 50 years and over the last 10 years are provided at the bottom of this table.

Value of stocks in starting year:

\$ 100,00

Value of T.Bills in starting year:

\$ 100,00

Value of T.bonds in starting year:

\$ 100,00

Estimate of risk premium based on your inputs:

4,84%

Year	Annual Returns on Investments in				Value of \$100 invested at start of 1928 in				Annual Risk Premium	
	S&P 500 (includes dividends)	3-month T.Bill	US T. Bond	Baa Corporate Bond	S&P 500 (includes dividends)	3-month T.Bill	US T. Bond 10y	Baa Corporate Bond	Stocks - Bills	Stocks - Bonds
1928	43,81%	3,08%	0,84%	3,22%	\$ 143,81	\$ 103,08	\$ 100,84	\$ 103,22	40,73%	42,98%
1929	-8,30%	3,16%	4,20%	3,02%	\$ 131,88	\$ 106,34	\$ 105,07	\$ 106,33	-11,46%	-12,50%
1930	-25,12%	4,55%	4,54%	0,54%	\$ 98,75	\$ 111,18	\$ 109,85	\$ 106,91	-29,67%	-29,66%
1931	-43,84%	2,31%	-2,56%	-15,68%	\$ 55,46	\$ 113,74	\$ 107,03	\$ 90,14	-46,15%	-41,28%
2016	11,77%	0,32%	0,69%	10,37%	\$ 328.742,28	\$ 1.990,70	\$ 7.110,65	\$ 39.552,74	11,46%	11,08%
2017	21,61%	0,93%	2,80%	9,72%	\$ 399.768,64	\$ 2.009,23	\$ 7.309,87	\$ 43.398,81	20,67%	18,80%
2018	-4,23%	1,94%	-0,02%	-2,76%	\$ 382.870,94	\$ 2.048,20	\$ 7.308,65	\$ 42.199,86	-6,17%	-4,21%
2019	31,21%	1,55%	9,64%	15,33%	\$ 502.371,39	\$ 2.079,94	\$ 8.012,89	\$ 48.668,87	29,66%	21,58%
2020	18,01%	0,09%	11,33%	10,41%	\$ 592.868,15	\$ 2.081,82	\$ 8.920,90	\$ 53.736,05	17,92%	6,68%

Geometric Average Historical Return				
1928-2020	9,79%	3,32%	4,95%	6,99%
1971-2020	10,80%	4,46%	6,89%	9,28%
2011-2020	13,75%	0,51%	4,40%	7,26%

Risco de Mercado  
4,84%

## 8.5 Taxa de Inflação

A taxa de inflação americana é utilizada no modelo para deflacionar o custo de capital próprio obtido através do CAPM. A exemplo da taxa livre de risco, busca-se também a melhor forma de aferição da expectativa futura para o comportamento desse parâmetro.

Desse modo, mantendo a lógica de utilização das variáveis dependentes da situação geral atual do mercado, para o cálculo da inflação americana foi apurada a inflação implícita, a partir da rentabilidade da Treasury nominal de 10 anos (UST10Y) e da Treasury real de 10 anos ("Treasury Inflation-Protected Securities" - TIPS). Conforme explicitado em Damodaran (2008), os cálculos serão feitos a partir da equação:

$$\pi_{americana} = \frac{1 + \text{Nominal Treasury Rate}}{1 + \text{TIPs Rate}} - 1$$

O resultado obtido para a estimativa da inflação foi de **2,09%** conforme demonstrado abaixo:

Tabela 8.5: Inflação Estimada



#### Inflação Estimada

Implied US inflation (avg long term)	<b>2,09%</b>	Diferencial entre rendimentos TBonds pré-fixados e indexados à inflação
--------------------------------------	--------------	---

#### US Based

US Treasury 10 yrs real yield (TIPS)	<b>-0,88%</b>	Média últimos 12 meses 01/08/2020 a 31/07/2021
US Treasury 10 yrs yield	<b>1,19%</b>	Média últimos 12 meses 01/08/2020 a 31/07/2021

Fonte: Elaboração Própria

## 8.6 Beta

O Beta é o coeficiente de risco específico da ação de uma empresa com relação a um índice de mercado que represente de maneira adequada o mercado acionário como um todo. De acordo com Koller et al (2015), o Beta mede o quanto uma determinada ação e o mercado como um todo seguem a mesma tendência de valorização ou desvalorização.

Devido à dificuldade de encontrar empresas comparáveis no mercado nacional, para estimar o valor do beta, levantamos dados de empresa estrangeiras da indústria de jogos.

Para a estimativa do beta com empresas comparáveis adotamos as seguintes etapas de cálculo.

- Desalavancar o Beta ( $\beta$ ) para cada uma das empresas comparáveis ao Setor

$$\beta_d = \frac{\beta_a}{[1 + (D/E) \times (1-T)]}$$

- Realavancar o Beta ( $\beta$ ) com os parâmetros de (D/E)

$$\beta_r = \beta_d \times [1 + (D/E) \times (1-T)]$$

O resultado obtido adotando as premissas de cálculo acima descrita foi de  **$\beta$  2,44**, conforme demonstrado em detalhes na tabela abaixo:

Tabela 8.7: Cálculo Beta Empresas Comparáveis

Empresas Comparáveis	5 Year Beta (Beta alavancado)	Tax Rate Imp. Renda (T)	Debt/Equity % (D/E)	Beta desalavancado	
Scientific Games Corporation	2,06	9,0%	267,1%	0,60	$\beta_d = \frac{\beta_a}{[1 + (D/E) \times (1-T)]}$
Jumbo Interactive Limited	1,24	31,0%	5,6%	1,19	
AGTech Holdings Limited	0,99	4,0%	0,0%	0,99	
B-Gaming S.A.	2,28		10,5%	2,06	
<b>Média</b>	<b>1,64</b>	<b>14,7%</b>	<b>70,8%</b>	<b>1,21</b>	
<b>Mediana</b>	<b>1,65</b>	<b>9,0%</b>	<b>8,0%</b>	<b>1,09</b>	
<small>Fonte: Yahoo Finance 3 Years (13/09/2019)</small>					
Cálculo Beta	Debt/Equity % (D/E)	Tax Rate Imp. Renda (T)	Beta desalavancado	Beta realavancado	
<b>Beta Realavancado</b>	<b>153%</b>	<b>34,0%</b>	<b>1,21</b>	<b>2,44</b>	$\beta_r = \beta_d \times [1 + (D/E) \times (1-T)]$

Fonte: Elaboração Própria

## 8.7 Prêmio Risco País

Dentre os indicadores utilizados para mensurar o prêmio de risco país, os mais populares são o Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+) Brasil, que é calculado pelo Banco J.P.Morgan, e o Credit Default Swap (CDS), que são derivativos de crédito negociados no mercado. Neste estudo adotamos como premissa o CDS de 10 anos, ou seja de 2,74% para realização deste estudo.

## 8.8 Prêmio de risco pelo tamanho da empresa

Há estudos de que companhias menores são mais arriscadas e, conseqüentemente, têm maior custo de capital, destacam-se aqueles desenvolvidos recentemente por Grabowski e King (1996, 1999) da PricewaterhouseCoopers – PwC e Ibbotson Associates (1998).

A propósito, Pratt (1998), analisando os resultados das pesquisas supracitadas, observou crescimento marginal muito maior no decil correspondente às menores empresas. Para ele este é um dado relevante, no caso de avaliação de companhias fechadas de pequeno e médio porte, já que se trata do segmento em que está contida a maior parte das empresas desta natureza. Além disso, Pratt (1998) acredita que os trabalhos de Ibbotson Associates e PwC, além de compatíveis, apresentam fundamentos teóricos bastante consistentes, dando credibilidade e suporte suficientes para incluir, em alguns casos, um prêmio de risco adicional pelo tamanho (Rs) na tradicional fórmula do CAPM, mesmo que isso signifique violação técnica do modelo. Vale ressaltar que tal procedimento é compartilhado por outros pesquisadores (Howitt, 1993; Lippitt e Mastracchio, 1995; Ibbotson, Kaplan e Peterson, 1997; Annin e Falaschetti, 1998; West e Jones, 1999; Reilly e Schweihs, 2000) e praticantes norte-americanos na avaliação de pequenas empresas.

Neste aspecto, a constatação do efeito do tamanho da firma torna-se mais uma variável significativa na estimativa do custo de capital próprio, ao utilizar a abordagem por fluxo de caixa descontado no processo de avaliação de empresas.

Diante o exposto, adotamos para o cálculo do CAPM um risco adicional de **5%** pelo porte da empresa.

## 8.9 Resultado do cálculo do custo de capital próprio

Com posse das informações encontradas nas seções anteriores calculamos o custo do capital próprio e chegamos ao custo nominal de **22,32%** e ao custo real de **18,25%**.

A fórmula utilizada para o cálculo foi a seguinte:

$$K_e = R_f + \text{Beta} \cdot (R_m - R_f) + R_s. \text{ País} + R_s. \text{ Tam. Empresa}$$

O resultado pode ser verificado abaixo:

Tabela 8.8 – Cálculo CAPM

CAPM ( $R_f + B \cdot (R_m - R_f) + R_p + R_t$ )		
Risk Free (T-Bond)	1,19%	>> Taxa livre de risco
Beta Target.Co	2,44	>> Beta Realavancado
Equity Risk Premium ( $R_m - R_f$ ) - USA	4,84%	>> Prêmio de risco de mercado
BR Country Risk (CDS 10 Years)	2,74%	>> Risco país
Size Premium	5,00%	>> Risco Tamanho Empresa
<b>CAPM - nominal USD</b>	<b>20,73%</b>	
CPI (Inflação projetada nos EUA)	2,09%	$1 + r = \frac{1 + i}{1 + j}$
<b>CAPM - real USD</b>	<b>18,25%</b>	
IPCA (Inflação projetada em BRL)	3,44%	
<b>CAPM - BRL nominal</b>	<b>22,32%</b>	

Fonte: Elaboração Própria

## 8.10 Cálculo do custo do capital e terceiros

O custo da dívida ( $K_d$ ) considerado para o cálculo é de 13,50% conforme exposto anteriormente no item 7 “Estrutura de Financiamento”.

Para obtenção do Custo de Capital de Terceiros a partir do Custo da Dívida é necessário considerar o desconto da Taxa marginal de imposto ( $T_m=0,34\%$  baseada na soma das alíquotas de CSLL e IRPJ), uma vez que o custo da dívida pode ser considerado como custo ou despesa operacional para efeito de aferição da base de incidência do imposto de renda. O cálculo é realizado pela seguinte fórmula:

$$K_d = K_{dr}(1 - T_m)$$

Onde:

$K_d$  = Custo da dívida

$K_{dr}$  = Taxa de Juros

$T_m$  = Tributos (CSLL e IRPJ)

Com base no exposto acima o resultado obtido foi de **8,91%**.

### 8.11 Cálculo do WACC

Com posse dos resultados obtidos acima, resta agora calcular o custo ponderado médio de capital, para isso devemos ponderar o custo de capital próprio e de terceiros de acordo com a estrutura de capital definida para este projeto, ou seja, 60% Capital de terceiros e 40% de capital próprio.

O custo médio ponderado de capital nominal obtido foi de 14,23% e Real de 10,43%, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 8.11: Cálculo WACC

WACC- [( $K_e \times \% \text{Capital Próprio}$ ) + ( $K_d \times \% \text{Capital de Terceiros}$ )]	
Dívida Total - BRLMM	153.000
Equity Total - BRLMM	100.000
Total	253.000
D / (D+E) (% Capital de Terceiros)	60,47%
E / (D+E) (% Capital Próprio)	39,53%
$K_d$	13,50%
$K_d$ com Benefício Fiscal	8,91% >> $K_d = K_{dr}(1 - T_m)$
WACC YoY nominal - BRL	14,21%
WACC YoY Real - BRL	10,41%

Fonte: Elaboração Própria

## 8.11.1 Memória de Cálculo WACC

### © Intralot do Brasil Cálculo WACC

#### Etapas do Cálculo

- 1 - Desalavancar o Beta ( $\beta$ ) para cada uma das empresas comparáveis ao Setor
- 2 - Realavancar o Beta ( $\beta$ ) com os parâmetros de (D/E)
- 3 - Calcular o  $K_e$  pelo método do CAPM em USD (dólares) nominais
- 4 - Converter o  $K_e$  em USD nominais para moeda real (retrando efeito da inflação)
- 5 - Calcular o  $K_e$  em moeda nominal em BRL (Brazilian real)
- 6 - Calcular o  $K_d$  considerando o benefício fiscal da dívida
- 7 - Calcular o WACC Nominal para a empresa
- 8 - Calcular o WACC Real para a empresa

#### INDICADORES

Rf	1,19%
(Rm - Rf)	4,84%
Risco país	2,74%
Size premium	5,00%
CPI (inf. EUA)	2,09%
IPCA (inf. BR)	3,44%
Kd	13,50%

Empresas Comparáveis	5 Year Beta (Beta alavancado)	Tax Rate Imp. Renda (T)	Debt/Equity % (D/E)	Beta desalavancado
Scientific Games Corporation	2,06	9,0%	267,1%	0,60
Jumbo Interactive Limited	1,24	31,0%	5,6%	1,19
AGTech Holdings Limited	0,99	4,0%	0,0%	0,99
B-Gaming SA	2,28		10,5%	2,06
<b>Média</b>	<b>1,64</b>	<b>14,7%</b>	<b>70,8%</b>	<b>1,21</b>
<b>Mediana</b>	<b>1,65</b>	<b>9,0%</b>	<b>8,0%</b>	<b>1,09</b>

Fonte: Yahoo Finance 3 Years (18/09/2019)

Cálculo Beta	Debt/Equity % (D/E)	Tax Rate Imp. Renda (T)	Beta desalavancado	Beta realavancado
<b>Beta Realavancado</b>	<b>153%</b>	<b>34,0%</b>	<b>1,21</b>	<b>2,44</b>

$$\beta_d = \frac{\beta_a}{[1 + (D/E) \times (1-T)]}$$

$$\beta_r = \beta_d \times [1 + (D/E) \times (1-T)]$$

#### CAPM (Rf + B\*(Rm - Rf) + Rp + Rt)

Risk Free (T-Bond)	1,19%	>> Taxa livre de risco
Beta TargetCo	2,44	>> Beta Realavancado
Equity Risk Premium (Rm - Rf) - USA	4,84%	>> Prêmio de risco de mercado
BR Country Risk (CDS 10 Years)	2,74%	>> Risco país
Size Premium	5,00%	>> Risco Tamanho Empresa
<b>CAPM - nominal USD</b>	<b>20,73%</b>	

CPI (Inflação projetada nos EUA)	2,09%	$1 + r = \frac{1 + i}{1 + j}$
<b>CAPM - real USD</b>	<b>18,25%</b>	

IPCA (Inflação projetada em BRL)	3,44%
<b>CAPM - BRL nominal</b>	<b>22,32%</b>

#### WACC- [(Ke x %Capital Próprio) + (Kd x % Capital de Terceiros)]

D / (D+E) (% Capital de Terceiros)	60,47%
E / (D+E) (% Capital Próprio)	39,53%
<b>Kd</b>	<b>13,50%</b>
<b>Kd com Benefício Fiscal</b>	<b>8,91%</b>

$$K_d = K_{dr}(1 - T_m)$$

<b>WACC YoY nominal - BRL</b>	<b>14,21%</b>
<b>WACC YoY Real - BRL</b>	<b>10,41%</b>

Fonte: Elaboração Própria

## 9. Análise do Retorno do Investimento

Para trazer a valor presente o fluxo de caixa do acionista e do projeto utilizamos a taxa de desconto do custo do capital próprio (CAPM) e WACC respectivamente, calculado anualmente devido as mudanças relevantes na estrutura de capital ao longo projeto, isto se fez necessário devida ao efeito que ocorre no cálculo do beta quando da mudança da estrutura e pelo efeito ponderação da representatividade do financiamento com capital de terceiros e próprio que afeta diretamente o cálculo do WACC.

Com a aplicação destas taxas de descontos chegamos ao valor presente líquido do fluxo de caixa livre do projeto e do acionista no valor de BRL 307M e 300M respectivamente. Quando o VPL é maior que zero significa que o investimento irá trazer retorno econômico. Isto quer dizer, que as entradas, quando trazidas para o presente, são maiores que as saídas de caixas, portanto desta forma poderíamos comprovar a viabilidade econômica do projeto pois o VPL ficou maior que zero.

A taxa interna de retorno modificada encontrada para o fluxo de caixa do projeto e dos acionistas foi de 35,58% e 44,54%, respectivamente, acima da taxa mínima de atratividade que consideramos como o CAPM médio do projeto, porém o cálculo da TIR enviesa para mais ou para menos a taxa de retorno de um projeto quando supõe que os fluxos de caixa são reinvestidos à própria TIR. Para resolver este problema utilizamos a TIRM, pelo fato de ter a possibilidade de usar uma taxa de reinvestimento como taxa de reinversão dos fluxos de caixa, proporcionando desta maneira um valor mais realista, uma vez que a empresa não conseguiria reaplicar seus recursos com a mesma taxa (Implícita) calculada para o projeto.

Desta forma foi calculada a TIRM utilizando a taxa Selic de 6,25% como taxa de reinvestimentos dos fluxos de caixa positivos gerados, o resultado obtido para o fluxo de caixa livre do projeto e dos acionistas após a aplicação da TIRM foi de 16,98%, e 19,98% respectivamente, em linha com a TMA estipulada para este projeto de 17%, evidenciando desta forma mais uma vez a viabilidade do projeto

O payback simples e descontado do fluxo de caixa do projeto é de 5,75 anos e 6,90 anos respectivamente.

O payback simples e descontado do fluxo de caixa do acionista é de 5,88 anos e 6,60 anos respectivamente.

## **10. Análise de Sensibilidade**

Para visibilidade de possíveis cenários que podem ocorrer ao longo do projeto, elaboramos a análise de sensibilidade do valor da outorga em função da arrecadação e em função da premiação, sendo estes dois fatores os únicos que podem afetar a remuneração da contratante, as demais variações como por exemplo, OpEx e CapEx é exclusivamente de responsabilidade da contratada não cabendo qualquer ônus a contratante, conforme já mencionado neste estudo.

Abaixo demonstraremos o reflexo na outorga levando em consideração um desvio padrão de 10 pontos percentuais referente ao valor base de arrecadação e de três pontos percentuais ao valor base de premiação atribuída (Pay-out)

Nota: O valor da outorga está sendo considerado ao valor presente líquido, sendo a taxa de desconto, a estimativa da inflação para este projeto, ou seja de 3,44%, tendo assim uma visão real da remuneração gerada pela operação.

Gráfico 10: Análise de Sensibilidade - Outorga

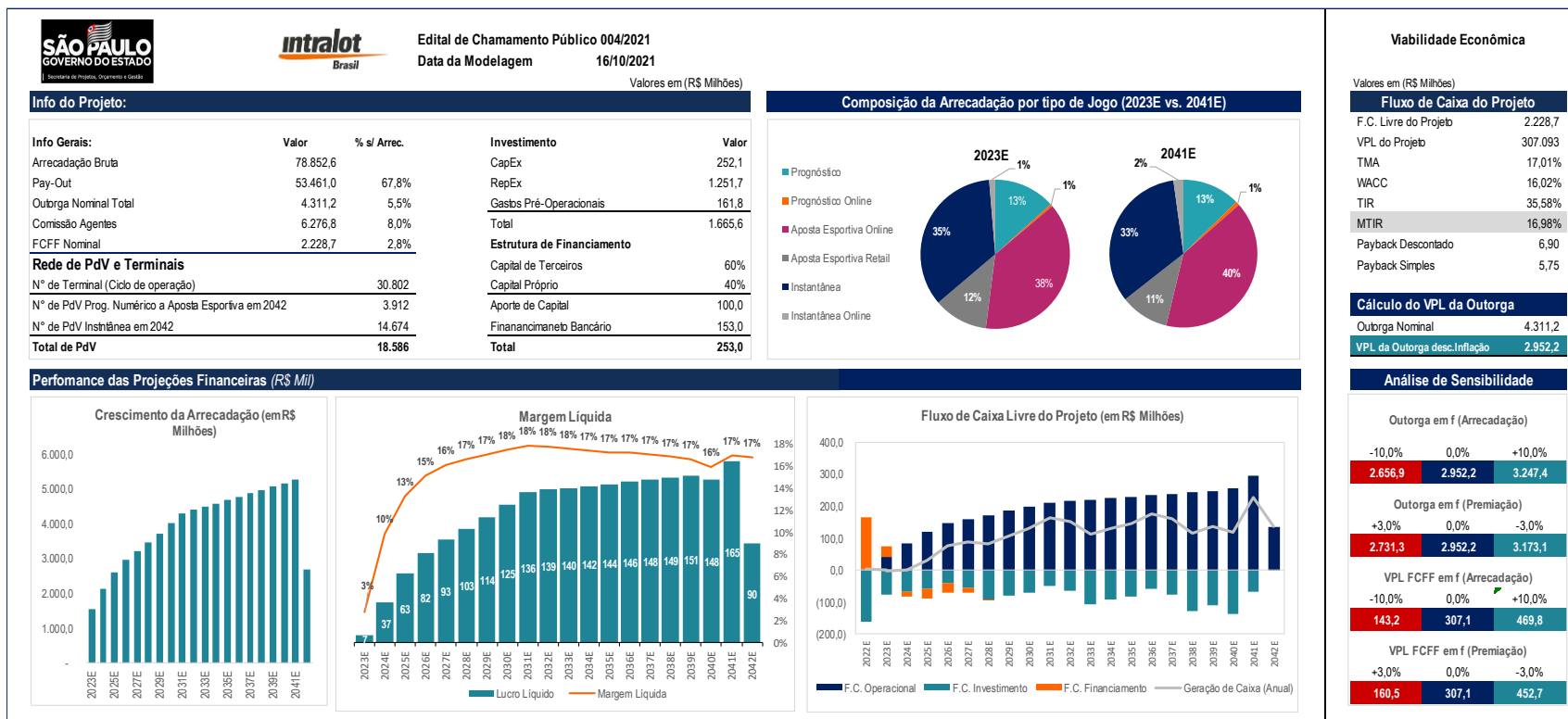
Outorga em f (Arrecadação)		
-10,0%	0,0%	+10,0%
2.656,9	2.952,2	3.247,4
Outorga em f (Premiação)		
+3,0%	0,0%	-3,0%
2.731,3	2.952,2	3.173,1

Fonte: Elaboração Própria

## 11. Dashboard do Projeto

Abaixo apresentamos um resumo dos principais indicadores do projeto.

Gráfico 11: Quadro Resumo do Projeto



**Perfomance das Projeções Financeiras (R\$ Mil)**

**Crescimento da Arrecadação (em R\$ Milhões)**

**Margem Líquida**

**Fluxo de Caixa Livre do Projeto (em R\$ Milhões)**