

**CONCORRÊNCIA CO SMCG N.º 003/2024**

**ANEXO III-B – ESTUDO ECONÔMICO DE REFERÊNCIA**

**CONCESSÃO COMUM PARA A CONTRATAÇÃO, EM CARÁTER DE EXCLUSIVIDADE, DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÓGIOS ELETRÔNICOS DIGITAIS (RED) DE USO E UTILIDADE PÚBLICA.**

## **1 INTRODUÇÃO**

- 1.1. A seguir, serão apresentadas as estimativas de custos e despesas vinculadas à operação do MOBILIÁRIO em questão, bem como as estimativas de investimentos e os encargos estabelecidos no TERMO DE REFERÊNCIA.
- 1.2. Este documento apresentará o demonstrativo de resultados estimados para o período de vigência da CONCESSÃO, apresentando o fluxo de caixa descontado e os dados necessários para evidenciar a memória de cálculo do valor de OUTORGA FIXA INICIAL estabelecida.
- 1.3. Apesar das informações constantes deste documento de natureza referencial, é de exclusiva responsabilidade dos LICITANTES a coleta de dados e o desenvolvimento de estudos próprios para embasarem as propostas que entregarão na LICITAÇÃO.

## **2 OBJETO**

- 2.1. Este ESTUDO ECONÔMICO DE REFERÊNCIA tem como objetivo apresentar as premissas preliminares e os principais aspectos utilizados na análise da viabilidade econômico-financeira do presente projeto de CONCESSÃO, cujo objeto é a CONCESSÃO DE SERVIÇO PÚBLICO PARA MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÓGIOS ELETRÔNICOS DIGITAIS (RED) DE USO E UTILIDADE PÚBLICA.

## **3 PREMISSAS BÁSICAS**

- 3.1. Destacam-se dentre os parâmetros gerais do projeto de CONCESSÃO, os listados abaixo:
- 3.2. Concessão de Serviço Público;

- 3.3. Tipo: maior valor de OUTORGA FIXA INICIAL a ser paga ao PODER CONCEDENTE;
- 3.4. OUTORGA FIXA INICIAL é o montante igual ao Valor Presente Líquido do fluxo de caixa.
- 3.5. OUTORGA VARIÁVEL DE 5% da RECEITA BRUTA da CONCESSIONÁRIA.
- 3.6. Prazo de duração do CONTRATO de 20 (vinte) anos.

#### 4 METODOLOGIA

- 4.1. As premissas estabelecidas neste documento levaram em consideração as características e informações dispostas no anteprojeto e demais premissas estabelecidas no TERMO DE REFERÊNCIA.
- 4.2. A modelagem econômico-financeira contemplará os parâmetros usualmente adotados para avaliação de projetos. A metodologia a ser utilizada será o Fluxo de Caixa Descontado, que consiste em projetar o fluxo de caixa do projeto e descontá-lo a uma determinada taxa.
- 4.3. A taxa de desconto é o principal parâmetro que compõe o método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), determinante para a precificação dos ativos de infraestrutura. No contexto deste estudo, essa taxa deve refletir o custo de oportunidade do capital e os riscos do projeto, estimados na forma de custo de capital próprio.
- 4.4. O custo de capital próprio é calculado a partir do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM, na sigla em inglês), que é uma das componentes empregadas no cálculo do Custo Médio Ponderado do Capital (WACC, na sigla em inglês), conforme demonstrado abaixo:

Custo de Capital Próprio (Ke)		Fonte
-------------------------------	--	-------

Taxa livre de risco (Rf)	3,74%	Fonte Damodaran - Taxa livre de risco: média simples dos últimos 30 anos do 10 years T-Bond (data-base: 5/jan/2024)
Prêmio de Mercado (Rp)	5,33%	Fonte: Damodaran - Implied Equity Risk Premium: média simples dos últimos 10 anos (data-base: 5/jan/2024)
Dívida	50%	Fonte: Média Projeto Recife - PE
Capital	50%	Fonte: Média Projeto Recife - PE
Beta Desalavancado	1,23	Damodaran - Advertising (May, 2024)
Alíquota de IR + CSLL	34%	Receita Federal
Beta Realavancado	2,04	$Beta * (1 + ((div/cap) * (1 - (IR + CSLL))))$
Risco País (CRP)	4,40%	Damodaran – Country Risk Premium
<b>Custo de Equity Nominal em Dolar</b>	<b>19,03%</b>	<b><math>Rf + (beta \text{ alavancado} * Rp) + CRP</math></b>
Inflação Brasil LP - 2026	3,50%	Boletim Focus Maio 2024
Inflação US LR	2,33%	FED
<b>Custo de Equity Real</b>	<b>20,39%</b>	<b>Custo Equity em Dolar/Inflação US</b>
TLP	5,31%	BNDES
Spread	2,30%	Demais Projetos - BNDES
<b>Custo da dívida Real – BNDES FINEM (Projetos Similares)</b>	<b>7,61%</b>	<b>TLP + Spread</b>
<b>WACC</b>	<b>12,71%</b>	<b>Cálculo</b>

4.5. O Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) utilizado neste estudo, portanto, foi de 12,71%. O WACC é uma métrica financeira que representa o custo médio de financiamento de uma empresa levando em consideração, tanto o custo do capital próprio, quanto o custo da dívida, ponderados pela estrutura de capital da empresa e pelos benefícios tributários de contração de dívida.

## 5 IMPOSTOS E TRIBUTOS

- 5.1. A tributação considerada neste ESTUDO ECONÔMICO DE REFERÊNCIA foi estimada em função da natureza dos serviços prestados e do faturamento alcançado.
- 5.2. Os impostos e tributos observaram as disposições das normas federais, estaduais e municipais vigentes, cujas alíquotas são:
- 5.3. PIS e COFINS: Tributos Federais incidentes sobre o faturamento bruto. Considerou-se neste estudo econômico de referência a alíquota efetiva média dos últimos quatro anos (2020 a 2023) de empresa brasileira participante do setor em questão, cujo percentual foi de 4,52%.
- 5.4. IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica): imposto federal sobre o lucro (após o cálculo do resultado operacional) cuja alíquota considerada é de 25%, levando-se em consideração a projeção de receitas estimadas;
- 5.5. CSLL (Contribuição Social sobre Lucro Líquido): imposto federal sobre o lucro (após calculado o resultado operacional), cuja alíquota é de 9%;
- 5.6. ISS (Imposto sobre Serviço): imposto municipal sobre serviços, cuja alíquota é de 5% (cinco por cento).

## **6 AMORTIZAÇÃO**

- 6.1. Os investimentos são integralmente amortizados dentro do prazo da CONCESSÃO, de 20 anos.

## **7 INVESTIMENTOS (CAPEX)**

- 7.1.** Para o cálculo da estimativa do INVESTIMENTO, foram analisados projetos de concessão de porte e perfil similares licitados recentemente em outras unidades da Federação.
- 7.2.** Para estimar o INVESTIMENTO, foram considerados os encargos e prazos constantes no TERMO DE REFERÊNCIA.
- 7.3.** As especificações técnicas dos Relógios estão detalhadas no TERMO DE REFERÊNCIA.

7.4. Para que fosse ampliada a capacidade da CONCESSIONÁRIA de pagamento da OUTORGA, foi estabelecido que o plano de pagamento seria 50% após o término da CONCORRÊNCIA, e o restante a ser pago anualmente em parcelas iguais a partir do 49º (quadragésimo nono) mês do CONTRATO, contado a partir da emissão da ORDEM DE INÍCIO e sujeito reajuste conforme índice do CONTRATO.

7.5 Ainda, para fins de reinvestimento, foi considerado que a vida útil dos MOBILIÁRIOS que é de dez anos e que devem ser substituídas após esse período.

7.6 Por fim, ficam estabelecidos e provisionados valores destinados aos ressarcimentos dos estudos elaborados e do processo licitatório, a serem pagos integralmente após o término da CONCORRÊNCIA às partes correspondentes.

7.7 Desse modo, o CAPEX estimado para a concessão é de R\$ 142.884.709,96 conforme explicado abaixo:

<b>Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>106.443.574,64</b>
Relógio	R\$	36.299.546,52
Outorga	R\$	69.229.806,22
Implantação Higrômetros	R\$	9.892,80
Implantação Anemômetros	R\$	141.696,00
Ressarcimento CCPAR	R\$	641.004,52
Ressarcimento B3	R\$	111.628,58
<b>Reinvestimento</b>	<b>R\$</b>	<b>36.451.135,32</b>

## 8 FINANCIAMENTO

8.1 O presente ESTUDO ECONÔMICO DE REFERÊNCIA considerou 50% dos investimentos financiados por fonte de capital de terceiros e os 50% restantes serão aportados pela Concessionária com recursos próprios.

## 9 RECEITAS

- 9.1. Atualmente, o Município conta com um total de 432 relógios. Espera-se que a futura concessionária dê continuidade das atividades de manutenção, conservação, desenvolvimento e instalação de mobiliário urbano de uso e utilidade pública.
- 9.2. Estima-se a receita com publicidade dos relógios com base no valor médio das concessões de Porta Alegre, Salvador e Fortaleza.
- 9.3. O valor estimado é multiplicado pela quantidade de equipamentos instalados e pela quantidade de semanas existentes no ano. O resultado final é R\$ 37.018.636,41/ano conforme detalhado na modelagem financeira.

## 10 CUSTOS OPERACIONAIS

- 10.1. Os custos ligados à operação, também conhecidos como custos operacionais, representam todas as despesas incorridas para manter um negócio funcionando. Abrangem uma ampla gama de itens, desde salários e aluguel até materiais de consumo e serviços de terceiros.
- 10.2. A modelagem econômico-financeira deste projeto considerou as seguintes linhas como custos operacionais: Despesa com pessoal operacional, OPEX totens, Insumo de Limpeza, Energia, Manutenção Corretiva, Insumos de Manutenção e Comissões detalhados a seguir:
- 10.3. **Despesa com pessoal Operacional:** Refere-se aos custos diretos com os funcionários envolvidos na operação, incluindo salários, encargos sociais, benefícios e treinamentos. Ressalta-se que neste custo há curva de crescimento conforme tabela abaixo:

Premissas de Pessoal Operacional	Qtde.	Salário	Encargos	Custo Mensal Total
Técnico Eletrônico	4	R\$2.642,38	70,96%	R\$18.069,65
Técnico Eletricista	4	R\$3.581,94	70,96%	R\$24.494,74

<b>Operador de Limpeza</b>	3	R\$1.485,01	70,96%	R\$7.616,32
<b>Fixador de Publicidade</b>	4	R\$1.744,17	70,96%	R\$11.927,33
<b>Supervisor de Manutenção</b>	4	R\$3.872,44	70,96%	R\$26.740,26
<b>Gerente de Manutenção</b>	4	R\$13.264,13	70,96%	R\$92.275,32
<b>Analista de Marketing</b>	4	R\$4.900,67	70,96%	R\$34.272,97
<b>Total</b>				R\$215.396,59

10.4. **Insumo de Limpeza:** Os custos com insumos de limpeza incluem a aquisição de produtos de limpeza, também é necessário considerar o custo com equipamentos de limpeza nos mobiliários. Para este cálculo considera-se o valor de referência de R\$ 461,33 obtido no Cadterc multiplicado pelo número de funcionários de limpeza. Neste caso o custo anual é de R\$ 81,7 mil fruto da multiplicação do valor de referência pela quantidade de 14 funcionários. Ressalta-se que há evolução deste custo durante as 4 fases iniciais da concessão e os valores foram estimados conforme Cardterc.

<b>Material de Limpeza</b>	
<b>Número de Funcionários de Limpeza</b>	4
<b>Valor de Referência</b>	R\$ 461,33
<b>Total</b>	R\$1.947,60
<b>Data Base</b>	mar-24
<b>Valor Anual</b>	<b>R\$ 23.371,20</b>

10.5. **Energia:** Esta rubrica considera a iluminação para os totens e pontos de Wi-Fi. O cálculo utilizado nesta rubrica leva em consideração o consumo por kWh e a média do custo das concessões de Caxias do Sul e Recife.

<b>Consumo de Energia</b>	
Consumo mensal Caxias do Sul	250 kWh
Consumo mensal Recife	211 kWh
Tarifa Rio de Janeiro	R\$ 0,754
Custo mensal Caxias do Sul	R\$ 188,50
Custo mensal Recife	R\$ 159,09
<b>Média</b>	<b>R\$ 173,80</b>



- 10.6. **Manutenção Corretiva:** A MANUTENÇÃO CORRETIVA é a atividade técnica responsável pela correção de uma falha ou anormalidade identificada em instalação ou equipamento e deve ser realizada com o intuito de restabelecer o estado de normalidade. Para esta premissa utilizamos a concessão do mobiliário de Caxias do Sul como Benchmark.

Manutenção	
Caxias do Sul	0,50%
CAPEX Relógios	R\$ 36.451.135
CAPEX Mensal	R\$ 182.256
CAPEX Anual	R\$ 2.187.068

- 10.7. **Comissões:** Estimou-se que 80% da receita total será proveniente de agências parceiras, que fazem jus a comissões. Conforme padrões de mercado pesquisados, a comissão média exigida pelas agências é de 20% sobre as vendas, logo as despesas com comissões foram estimadas como sendo de 20% sobre 80% da receita total.

## 11 DESPESAS

- 11.1. **Despesa com Pessoal:** Refere-se aos custos diretos com os funcionários que não estão ligados diretamente a operação. Inclui-se salários, encargos sociais, benefícios e treinamentos.

Premissas de Pessoal Administrativo	Qtde	Salário	Encargos	Custo Mensal Total
Gerente Geral	1	R\$23.806,98	70,96%	R\$40.700,41
Executivo de Vendas	3	R\$6.167,07	70,96%	R\$31.629,67
Gerente Comercial	1	R\$5.737,04	70,96%	R\$9.808,04
Gerente Administrativo Financeiro	1	R\$6.673,83	70,96%	R\$11.409,58
Assistente Administrativo Financeiro	1	R\$2.288,53	70,96%	R\$3.912,47
Operador de Limpeza	1	R\$1.485,01	70,96%	R\$2.538,77
Contador	1	R\$5.859,14	70,96%	R\$10.016,79
Advogado	1	R\$9.352,00	70,96%	R\$15.988,18
<b>Total</b>				<b>R\$126.003,91</b>

- 11.2. **Aluguel:** Estima-se neste rubrica o custo com aluguel do espaço administrativo. O valor projetado nesta linha é de R\$ 46.000/ano.
- 11.3. **Materiais não operacionais:** Estima-se nesta linha o custo com materiais para o pessoal administrativo. O valor projetado nesta rubrica é de R\$ 6.000/ano.
- 11.4. **Locação de Veículo:** A locação de carros para suporte ao pessoal não operacional está estimado em R\$ 18.000/ano.
- 11.5. **Energia e Água:** Esta rubrica está considerando a energia e água para o pessoal não operacional. Estima-se um custo de R\$ 12.000/ano.
- 11.6. **Seguros:** Para o Seguro de Garantia de Execução do Contrato estima-se 0,01% do valor do contrato e com relação ao Risco de Responsabilidade Civil estima-se 0,10% do CAPEX com investimentos. Estima-se o custo de R\$ 43.000/ano.
- 11.7. **Telefone:** Considera-se o custo com telefonia para o pessoal não operacional de R\$ 6.000/ano.

## 12 FLUXO DE CAIXA LIVRE

R\$ Mil	4	10	15	20	23
<b>(+) Receitas de Publicidade</b>	<b>37.018,64</b>	<b>37.018,64</b>	<b>37.018,64</b>	<b>37.018,64</b>	<b>37.018,64</b>
(-) ISS	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851
(-) PIS/COFINS	R\$ 1.673	R\$ 1.673	R\$ 1.673	R\$ 1.673	R\$ 1.673
<b>(=) Receita Líquida</b>	<b>R\$ 33.494</b>	<b>R\$ 33.494</b>	<b>R\$ 33.494</b>	<b>R\$ 33.494</b>	<b>R\$ 33.494</b>
(-) Despesa c/ Pessoal Operacional	R\$ 2.585	R\$ 2.585	R\$ 2.585	R\$ 2.585	R\$ 2.585
(-) Insumos de Limpeza	R\$ 23	R\$ 23	R\$ 23	R\$ 23	R\$ 23
(-) Energia	R\$ 901	R\$ 901	R\$ 901	R\$ 901	R\$ 901
(-) Manutenção	R\$ 2.187	R\$ 2.187	R\$ 2.187	R\$ 2.187	R\$ 2.187
(-) Comissões	R\$ 5.923	R\$ 5.923	R\$ 5.923	R\$ 5.923	R\$ 5.923
(-) Outorga Variável	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851	R\$ 1.851
(-) Encargos de Fiscalização	R\$ 1.111	R\$ 1.111	R\$ 1.111	R\$ 1.111	R\$ 1.111
<b>(=) Lucro Bruto</b>	<b>R\$ 18.914</b>	<b>R\$ 18.914</b>	<b>R\$ 18.914</b>	<b>R\$ 18.914</b>	<b>R\$ 18.914</b>
(-) Despesa c/ Pessoal Administrativo	R\$ 1.512	R\$ 1.512	R\$ 1.512	R\$ 1.512	R\$ 1.512
(-) Aluguel	R\$ 46	R\$ 46	R\$ 46	R\$ 46	R\$ 46
(-) Material	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6
(-) Locação Veículo	R\$ 18	R\$ 18	R\$ 18	R\$ 18	R\$ 18
(-) Energia e Água	R\$ 12	R\$ 12	R\$ 12	R\$ 12	R\$ 12
(-) Seguro Garantia de Execução do Contrato	R\$ 7	R\$ 7	R\$ 7	R\$ 7	R\$ 7
(-) Seguro Responsabilidade Civil	R\$ 36	R\$ 36	R\$ 36	R\$ 36	R\$ 36
(-) Telefone	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6	R\$ 6
<b>EBITDA</b>	<b>R\$ 17.270</b>	<b>R\$ 17.270</b>	<b>R\$ 17.270</b>	<b>R\$ 17.270</b>	<b>R\$ 17.270</b>
<b>IRPJ/CSLL</b>	<b>-R\$ 3.503</b>	<b>-R\$ 4.541</b>	<b>-R\$ 2.893</b>	<b>-R\$ 2.243</b>	<b>-R\$ 2.243</b>
% de IRPJ/CSLL	19,8%	25,3%	14,7%	10,4%	10,4%
<b>Fluxo de Caixa das Operações</b>	<b>R\$ 13.767</b>	<b>R\$ 12.729</b>	<b>R\$ 14.377</b>	<b>R\$ 15.027</b>	<b>R\$ 15.027</b>
<b>Fluxo de Caixa de Investimentos (CAPEX + Outorga)</b>	<b>-R\$ 18.226</b>	<b>-R\$ 2.163</b>	<b>-R\$ 20.389</b>	<b>-R\$ 2.163</b>	<b>-R\$ 2.163</b>

**PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**  
 Secretaria Municipal de Coordenação Governamental  
 R. Afonso Cavalcanti, 455 – Cidade Nova  
 Rio de Janeiro - RJ - CEP 20211-110

<b>Outorga Fixa Total</b>	<b>R\$ 69.230</b>	<b>R\$ Mil</b>
<b>Número de Relógios</b>	<b>432</b>	<b>un.</b>
Outorga Variável	R\$ 37.019	R\$ Mil
Valor do Contrato	R\$ 73.655	R\$ Mil
ISS	5%	%
PIS/COFINS	4,52%	%
Outorga Variável	5%	%
Encargos de Fiscalização	3%	%
Garantia de Proposta	R\$ 368	0,5%
Seguro Garantia de Execução do Contrato	0,01%	%
Risco de Responsabilidade Civil	0,10%	%
Unidade (R\$ Mil)	1000	
Outorga no Início	50%	%
Outorga Diferida	50%	%
Outorga Inicial	R\$ 34.615	
Outorga Diferida	R\$ 34.615	
WACC	12,71%	
<b>VPL Projeto</b>	<b>R\$ 0</b>	

### **13 CONCLUSÃO**

O Estudo Econômico de Referência comprova a viabilidade e atratividade da concessão do mobiliário urbano, com indicadores robustos, um plano de mitigação de riscos bem estruturado e a perspectiva de um retorno positivo do investimento.

Além disso, o fluxo de caixa livre positivo ao longo da concessão permite a reinvestimentos e cobertura de obrigações, assegurando a sustentabilidade financeira do projeto. O Valor Presente Líquido (VPL) positivo confirma a rentabilidade do projeto, e o Payback em prazos aceitáveis garante o retorno do investimento em um período de tempo adequado