
***Projeto de parceria
público-privada destinada
à modernização,
eficientização, expansão,
operação e manutenção da
infraestrutura da rede de
iluminação pública do
município de Macapá – AP***

Produto 16: Relatório de Value
for Money

Sumário

1. Resumo Executivo	4
2. Introdução	5
3. Contextualização	6
3.1. Modalidade de concessão administrativa	6
3.2. Contrato público tradicional.....	8
4. Metodologia	9
4.1. Etapas para o cálculo	10
4.1.1. Com relação ao projeto de PPP.....	10
4.1.2. Com relação aos empreendimentos efetivamente realizados pela esfera pública.....	11
4.2. Value for Money qualitativo	12
4.3. Value For Money quantitativo.....	14
4.3.1. Custo com Contrato tradicional	14
4.3.1. Custo com Contrato de PPP.....	16
4.4. Conclusão do Value for Money.....	19

Lista de Figuras

Figura 1 - Ilustração do VfM.....	10
-----------------------------------	----

Gráficos

Gráfico 1 - Risco assumido pelo setor público.....	9
Gráfico 2 - Sobrecusto em obras públicas em BH.....	15
Gráfico 3 - Demonstrativo do VfM (em R\$ mil)	19

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição de pontos e carga instalada por tipo de logradouros	5
Tabela 2 - Diferenças entre os contratos tradicionais e de concessão	6
Tabela 3 - Custo de Manutenção parque Modernizado.....	14
Tabela 4 - Tributação sobre a operação privada	15

1. Resumo Executivo

Este relatório se propõe a atender o item 4.11 do Termo de Referência elaborado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (“BNDES”) no âmbito do Edital do Pregão Eletrônico AARH nº 64/2017 e/ou diretamente solicitados pela sua equipe responsável, de forma a balizar a tomada de decisões pelo Município de Macapá a respeito do projeto de modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública municipal.

Este documento compara as condições técnicas e econômicas de contratação dos serviços de iluminação pública no Município de Macapá, incluídos o desenvolvimento, modernização, ampliação, efficientização energética, operação e manutenção da Rede Municipal de Iluminação Pública, e Iluminação de Destaque de equipamentos urbanos na forma de Parceria Público-Privada (PPP), na modalidade de Concessão Administrativa, frente aos modelos de contratos públicos tradicionais, em que as obras e os diversos serviços necessários ao funcionamento de determinado empreendimento são contratados individualmente ou providos diretamente pelo poder público.

Para tanto, o presente documento faz uso do conceito de Value for Money (VfM), que é a metodologia utilizada internacionalmente para avaliar a aplicabilidade do modelo de PPP nos casos de contratação pelo Poder Público. Ele é útil para se avaliar as possíveis vantagens econômicas advindas da realização de uma PPP que tem por finalidade promover a Modernização e requalificação da rede de iluminação pública do Município de Macapá, visando a melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros cidadãos e a sustentabilidade ambiental.

A avaliação pelo VfM envolve a análise comparativa entre o modelo tradicional de contratação e o modelo de PPP, com base nos seguintes pontos-chave:

- Comparação econômica, ou quantitativa: compara os custos totais resultantes da contratação via PPP com o custo da contratação tradicional pelo setor público, expresso em termos da análise do fluxo de caixa dos dois modelos trazidos a valor presente;
- Comparação técnica, ou qualitativa: comparação de fatores de difícil quantificação econômica, mas cujo valor percebido pelas partes interessadas (Administração Pública e sociedade) é significativo. Como exemplo a rapidez na entrega do projeto, a qualidade dos serviços prestados, a flexibilidade operacional e a garantia de fornecimento.

O presente estudo inicia-se com a descrição dos modelos contratuais que serão citados ao longo do documento, seguindo-se por uma parte teórica, que contém a descrição do conceito de VfM e os motivos pelos quais ele é o principal indicador de que a Parceria Público-Privada, na modalidade de concessão administrativa, é a mais vantajosa para o projeto em questão. Serão, então, apresentados os dados específicos para o caso dos serviços a serem prestados, tais como transferências de riscos, eficiência do modelo e o fluxo de caixa para a PPP. Ao final, será feito um comparativo entre o modelo de PPP e o modelo tradicional, com suas respectivas vantagens e desvantagens.

Apesar de o VfM ser calculado por meio dos custos de aquisição e operação, este não se limita à escolha de bens e serviços com base no menor custo possível, mas, sim, sobre qual estrutura é a mais conveniente e viável para o poder público em termos de estratégia de gestão de riscos, agilidade na execução do projeto, padrão de qualidade na prestação de serviços, alocação de recursos durante determinado período de tempo e os melhores resultados de uma gestão de longo prazo.

2. Introdução

Este relatório está dividido em duas grandes etapas, sendo elas:

- Value for Money qualitativo – Nesta etapa é realizada uma comparação qualitativa entre o projeto sendo realizado via PPP e diretamente pela prefeitura. Embora o VfM qualitativo seja difícil de se mensurar, há que se considerar o valor percebido pela sociedade com o projeto.
- Value for Money quantitativo – Nesta etapa é demonstrado por meio de cálculos a vantagem de realizar o projeto via PPP, de modo que essa abordagem é realizada por meio da comparação entre os custos da operação exercida pelo setor público no padrão a ser exigido pelo ente privado (Comparador do Setor Público - PSC) e os custos de implementação, manutenção e operação via Parceria Pública Privada (PPP).

Para se avaliar os diferentes modelos de contratação possíveis à Administração Pública, primeiro foi definido o escopo de Investimentos e Serviços necessários à operacionalização da Iluminação Pública do Município de Macapá e passíveis de contratação junto ao setor privado:

- 1) Modernização e eficiência em 100% da Rede de Iluminação Pública de Macapá, usando a tecnologia LED.
- 2) Implantação de sistema de telegestão para controle de luminárias dos pontos dispostos nas vias V2 e V3, que representam 15,34% de todos os pontos;
- 3) Implantação de iluminação de destaque em áreas verdes, orlas e patrimônios;
- 4) Eliminação das demandas reprimidas, que equivale à 0,34% da Rede Atual de Macapá.
- 5) Implantação de iluminação pública nas passarelas das áreas de ressaca;
- 6) Atendimento ao crescimento vegetativo ao longo de todo o período de concessão;
- 7) Operação e manutenção ao longo de todo o período de concessão;
- 8) Gestão dos ativos da Rede de Iluminação Pública de Macapá, através de um cadastro técnico georreferenciado, durante todo o prazo de concessão; e
- 9) Implantação e operação do Centro de Controle e Operação

Todas essas ações contribuirão para a adequação dos requisitos à Norma NBR-5101, que estabelece os requisitos para iluminação de vias públicas, concomitantemente com a redução do consumo de energia elétrica. Em relação à operação do sistema, os níveis de falhas serão reduzidos de forma a satisfazer as expectativas dos cidadãos macapaenses.

Pela análise do cadastro georreferenciado do Parque de Iluminação Pública de Macapá, a proporção de pontos que estão prestando serviço exclusivamente ao sistema viário urbano é de 87%, resultando em um total de 29.511 pontos. Os demais pontos estão distribuídos em outros tipos de logradouros, conforme evidenciando na Tabela a seguir:

Tipo de Logradouro	Área 1		Área 2		Área 3	
	Quantidade	Potência (kW)	Quantidade	Potência (kW)	Quantidade	Potência (kW)
Sistema viário urbano	29.511	3.934,9				
Praças, parques e passeios públicos	1.605	633,1				
Vias rurais e arruamentos de distritos afastados	374	35,9	961	87,9	97	8,1
Vias de condomínios fechados	1.266	154,5				

Tabela 1 – Distribuição de pontos e carga instalada por tipo de logradouros
Fonte: Consórcio IPB

3. Contextualização

O objetivo do Value for Money (“VfM”) é comparar dois modelos contratuais possíveis à operacionalização dos Investimentos e destas categorias de Serviços: PPP na modalidade de concessão administrativa e contrato público tradicional, em que há empreitada seguida de operação pública e/ou terceirização de alguns serviços que serão detalhados adiante. A seguir serão descritas as principais características de cada um desses modelos:

Tabela 2 - Diferenças entre os contratos tradicionais e de concessão

	Contratos Administrativos	Contratos de concessão Administrativa
<i>Objeto licitado</i>	<ul style="list-style-type: none"> Especificidade do objeto A Administração concebe inteiramente o projeto (menor flexibilidade de execução) 	<ul style="list-style-type: none"> Escopo amplo O particular tem liberdade de meios (maior flexibilidade de execução)
<i>Contratado</i>	<ul style="list-style-type: none"> Qualquer empresa ou conjunto de empresas que atenda aos requerimentos de habilitação 	<ul style="list-style-type: none"> Sociedade de Propósito Específico (SPE)
<i>Prazos de contrato</i>	<ul style="list-style-type: none"> Comum: 1 ano Máximo: 5 anos (apenas serviços contínuos) 	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo: 5 anos Máximo: 35 anos
<i>Investimento e serviços</i>	<ul style="list-style-type: none"> Não há condicionantes relativas ao escopo de obras e serviços Imobilização dos ativos da Administração Pública para a execução dos projetos 	<ul style="list-style-type: none"> Deve incluir, obrigatoriamente, uma parcela de investimentos e outra de serviços O serviço é prestado pelo particular que fez o investimento (amortização pela exploração) O contrato deve ser superior a R\$ 10 milhões
<i>Remuneração</i>	<ul style="list-style-type: none"> Não há garantias de remuneração pelo Poder Público Não há vinculação obrigatória ao desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> Remuneração atrelada ao desempenho Garantias especiais de remuneração pelo Poder Público
<i>Gestão</i>	<ul style="list-style-type: none"> Maior complexidade (multiplicidade de prestadores, divisão do escopo) Maior exposição da Administração Pública aos riscos de projeto (Atrasos, casos furtivos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Simplificação do processo gerencial (um único fornecedor) Menor exposição da Administração Pública aos riscos de projeto (inter-relação do escopo)

3.1. Modalidade de concessão administrativa

No modelo de PPP em questão, a Administração Pública tem como parceiro uma empresa ou consórcio de empresas, constituídos na forma de uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), formando um modelo de cooperação por um período de 20 anos. A seguir estão descritos os principais aspectos dos entes envolvidos em uma parceria público-privada.

Para o parceiro privado:

- Construção e prestação de um serviço de utilidade pública que lhe é concedido por um determinado período de tempo;
- Arca com os custos de construção e prestação de serviço de utilidade pública concedido;
- A mesma empresa que executa os investimentos é a que opera os serviços concedidos ao longo dos anos do contrato.

Para o ente público:

- Remuneração parcial ou integral do parceiro privado pelo serviço prestado, conforme o desempenho obtido ao longo da concessão;
- Garante o atendimento do interesse público;
- Meio eficiente para viabilização de investimentos e serviços de infraestrutura que não seriam possíveis somente com investimento e/ou esforço público, com economicidade e maior eficiência obtidos através da parceria com o setor privado;
- Gera maior credibilidade e confiabilidade da efetiva realização do escopo de intervenções no prazo previsto, atendendo aos interesses públicos.

Em uma parceria público-privada, um único parceiro é responsável tanto pela implantação, quanto pela operacionalização da rede municipal de iluminação pública, sendo de sua responsabilidade a compatibilização, inter-relação e operacionalização de todos os serviços, infraestrutura e recursos sob sua responsabilidade. Consequentemente, fica também sob sua responsabilidade o gerenciamento dos riscos de projeto e prestação de serviços, tais como o atraso das obras, a variação entre os valores orçados e os executados, os casos fortuitos ou de força maior inerentes à implantação e prestação de serviços, entre outros.

Essa concentração de atividades em um mesmo contrato implica, em última instância, em ganhos de confiabilidade e responsabilidade sobre os serviços prestados. Além disso, permite à Administração Pública estabelecer um processo racional de gestão do projeto e da operação, visto que todo o relacionamento se concentra em um único contrato.

As PPPs são obrigatoriamente realizadas por Sociedades de Propósito Específico (SPE), que são formadas especificamente para atender ao objeto licitado, o que:

- Simplifica e facilita a fiscalização do contrato;
- Evita a transferência de recursos da Concessão para outros empreendimentos da Concessionária;
- Facilita a transferência da Concessão, tanto pelo Poder Concedente, quanto pelo agente financeiro;
- Facilita a intervenção e o saneamento da Concessão (segurança aos agentes financeiros);
- Permite a segregação de patrimônio;
- Facilita a financiabilidade do projeto.

No modelo de PPP, investimentos e serviços são unificados em um único contrato de longo prazo. O Poder Público realiza pagamentos periódicos, durante todo o período de concessão, atrelados ao desempenho apresentado pela Concessionária e a disponibilização e utilização da infraestrutura. Isso permite que a Administração Pública deixe de imobilizar um volume significativo de recursos destinados à prestação de serviços na área em questão e, também, permite que ela inicie o pagamento das contraprestações apenas quando a prestação de serviços efetivamente começar.

Uma vez iniciada a prestação de serviços, a contraprestação pública passa a ser ponderada pela qualidade dos serviços prestados o que, em última instância, promove uma busca contínua, por parte da Concessionária, pela excelência dos serviços, traduzindo-se em ganhos para a sociedade e para o poder público.

3.2. Contrato público tradicional

No modelo de contrato público tradicional, é o Poder Público o responsável pela realização de todo o escopo de investimentos e serviços. É também este, a parte responsável pela capitalização dos investimentos necessários para execução do Projeto.

Sendo assim, o Poder Público é o responsável por mobilizar e conduzir todos os esforços de projeto e a sua consequente operacionalização, através da mobilização de recursos próprios e da elaboração de inúmeras licitações para a contratação dos investimentos e serviços. Há ainda a necessidade de coordenação, integração e gerenciamento de todas essas iniciativas ao longo de todo o ciclo de vida do empreendimento. Visto que os prazos de contrato são menores neste modelo (no máximo 5 anos), há a necessidade de se refazer todas as contratações periodicamente.

Quando a Administração Pública assume o papel de integrador de diversas partes e atividades, recai sobre ela uma série de responsabilidades e riscos de projeto, tais como o de gerir os prazos, o escopo, a qualidade, os custos, a comunicação e a integração das diversas partes envolvidas.

Além da perda operacional relacionada à quebra de sinergia entre as fases de obra e operação e às perdas advindas da economia de escala, o modelo tradicional ainda implica em um grande esforço de gestão por parte do Poder Público, que deverá gerenciar o relacionamento e as condições contratuais com os diversos fornecedores ao longo dos 20 anos.

Juntamente com a exposição de riscos, há de se observar que a Administração Pública fica obrigada a conduzir as licitações segundo os preceitos legais que preveem a elaboração de uma série de estudos e documentos componentes do processo licitatório, além da conferência de ampla publicidade e direito de contestação, o que acaba resultando em menor agilidade e eficiência de resposta a eventos não previstos.

O processo de licitação apesar de, na maioria das vezes, garantir a obtenção do preço mais justo, é um processo que conduzido repetidas vezes, pela necessidade de diferentes contratações, pode atrasar o cronograma do projeto e incorrer em prejuízos diretos e indiretos.

4. Metodologia

Para avaliar o *Value for Money* de um projeto, consideram-se 2 (dois) componentes:

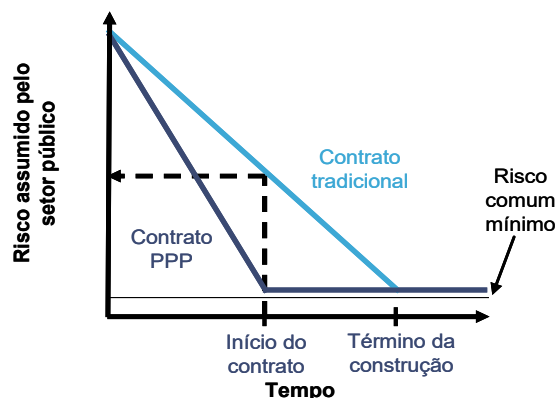
- **Intangível ou Qualitativo:** consideram-se os benefícios na alocação de riscos, eficiência e inovação na prestação de serviços, com ênfase aos aspectos socioeconômicos propostos. Por exemplo, o Guia de Gestão da Iluminação Pública da Secretaria de Energia do Governo de São Paulo de 2013 cita vários aspectos correlacionados à IP, tais como: inibição do crime, redução de acidentes de trânsito, atração de turistas, promoção da saúde e da autoestima dos moradores. Esses benefícios e outros aspectos devem ser levados em conta na análise de investimento.
- **Tangível ou Quantitativo:** feito por meio de projeções de fluxos de caixa, trazidos a valor presente, permitindo a comparação entre os custos do fornecimento dos serviços no âmbito público e por meio da PPP. Isso implica na construção de um *Public Sector Comparator* (PSC), o qual estima qual seria o gasto caso o projeto fosse essencialmente executado pelo poder público. O PSC é comparado à estimativa de custo da iniciativa privada para o mesmo projeto.

Os custos construtivos e operacionais do setor privado devem ser estimados minimizando-se o otimismo comum em projeções ou prêmios por riscos específicos. Desta forma, assegura-se que seja feita uma comparação realista entre a execução do projeto e a operação do mesmo sob o regime de PPP e o PSC.

Para identificar o valor do investimento inicial com exatidão é necessário obter informações sobre os montantes aportados em projetos recentes do setor. Posteriormente, devem ser feitos os devidos ajustes de acordo com o tamanho da obra e a quantidade de equipamentos do projeto de referência. Uma estimativa de investimento inicial acurada aumenta a transparência do processo.

O gráfico abaixo apresenta o risco assumido pelo setor público no regime tradicional de contratação. Nota-se que o risco de construção assumido no contrato tradicional é transferido ao setor privado quando se inicia o contrato da PPP, haja visto que, em geral, neste regime, o valor do projeto é fixo para um dado escopo, com a assunção dos riscos de variação de valor da obra pelo privado.

Gráfico 1 - Risco assumido pelo setor público

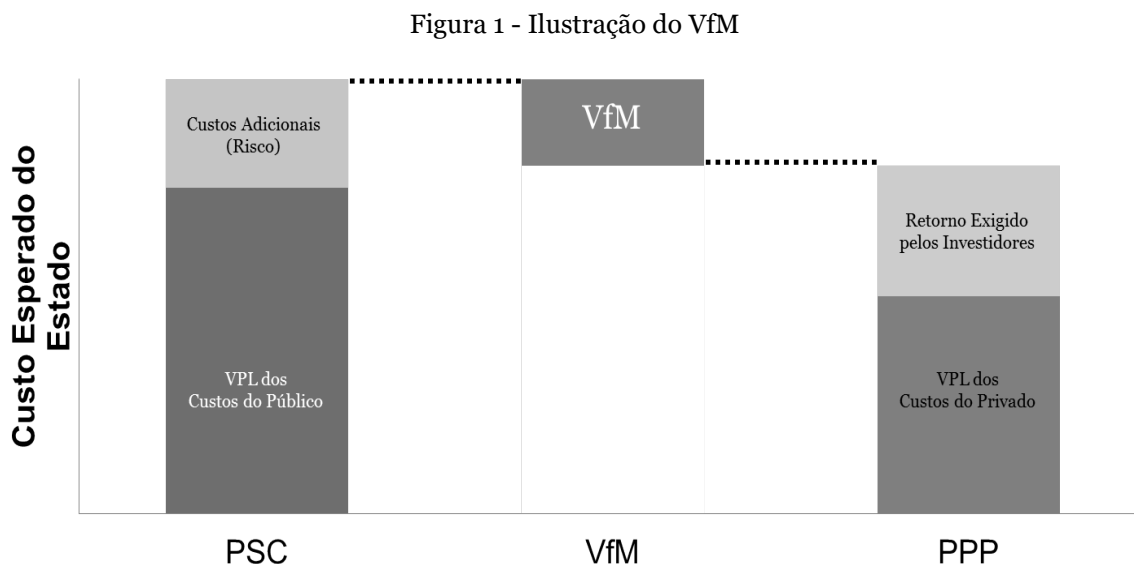


Fonte: Elaboração PwC

Em geral, nos contratos de PPP, as análises feitas pelo setor privado antes do início da construção são mais detalhadas em relação aos estudos do setor público, o que tende a diminuir a imprecisão de suas estimativas. Isto ocorre porque há maior interesse dos investidores em desenvolver estudos técnicos aprofundados, estabelecendo estimativas acuradas, já que o risco de aumento do custo de construção é, geralmente, assumido pela

concessionária e os pagamentos ocorrem em função da disponibilidade, do desempenho e do volume dos serviços prestados.

O VfM, caracterizado na figura abaixo, é a diferença entre o PSC (composto pelos custos adicionais representados pelos riscos assumidos pelo Poder Público no contrato tradicional, somado ao valor presente líquido dos custos públicos) e o montante de gastos com a PPP (composto pelo retorno exigido pelos investidores e o valor presente líquido dos custos do contratado da PPP, uma vez que estes itens são finalmente repassados ao Poder Público).



Fonte: Elaboração PwC

4.1. Etapas para o cálculo

Para o correto cálculo do Value for Money, deve-se considerar os seguintes pontos:

4.1.1. Com relação ao projeto de PPP

Especificidade dos serviços a serem prestados:

- Consideração das particularidades técnicas relevantes da PPP como, por exemplo, projeto arquitetônico, soluções e inovações técnicas diferenciadas etc.;
- Consideração dos padrões de serviço exigidos e seu impacto em custos, considerando, entre outros pontos, alterações dos custos com pessoal, utilidades, manutenção preventiva e corretiva etc.
- Estimativa de custos e investimentos:
 - Custos de financiamento são mais elevados no setor privado do que no setor público;
 - Custos adicionais incorridos com a licitação;
- Análises detalhadas dos custos e investimentos da solução contratual estudada, bem como de sua distribuição no tempo (cronograma físico-financeiro, sazonalidades, investimentos em reconstruções e atualizações tecnológicas, evolução dos custos ao longo do período de concessão etc.):

- Retorno sobre investimento – componente ausente na gestão pública, mas requerido pelos agentes privados;
- Cumprimento do cronograma de obras e prazo de execução das obras:
 - Melhores resultados de uma gestão de infraestrutura de longo prazo.

4.1.2. Com relação aos empreendimentos efetivamente realizados pela esfera pública

Dados referentes aos serviços atualmente prestados pelo Setor Público, considerando-se:

- Investimentos;
- Custos operacionais diretos e indiretos;
- Custos contabilizados em outras áreas/rubricas do Governo e de difícil compilação;
- Consideração de ajustes no modelo público para fins de elaboração do PSC; e
- Cumprimento do cronograma de obras e prazo de execução das obras.

Deve-se fazer uma comparação dos serviços prestados atualmente pelo setor público vis-à-vis os serviços a serem contratados via PPP, com ajustes pertinentes, que necessitam ser realizados, em termos de:

- Investimentos;
- Abrangência dos serviços: custos operacionais de serviços não prestados pelo modelo atual;
- Qualidade das instalações: custos de manutenção;
- Custos com monitoramento e fiscalização;
- Padrão dos serviços pelo ente público vs. os solicitados no contrato de PPP; e
- Metas e prazos de cobertura.

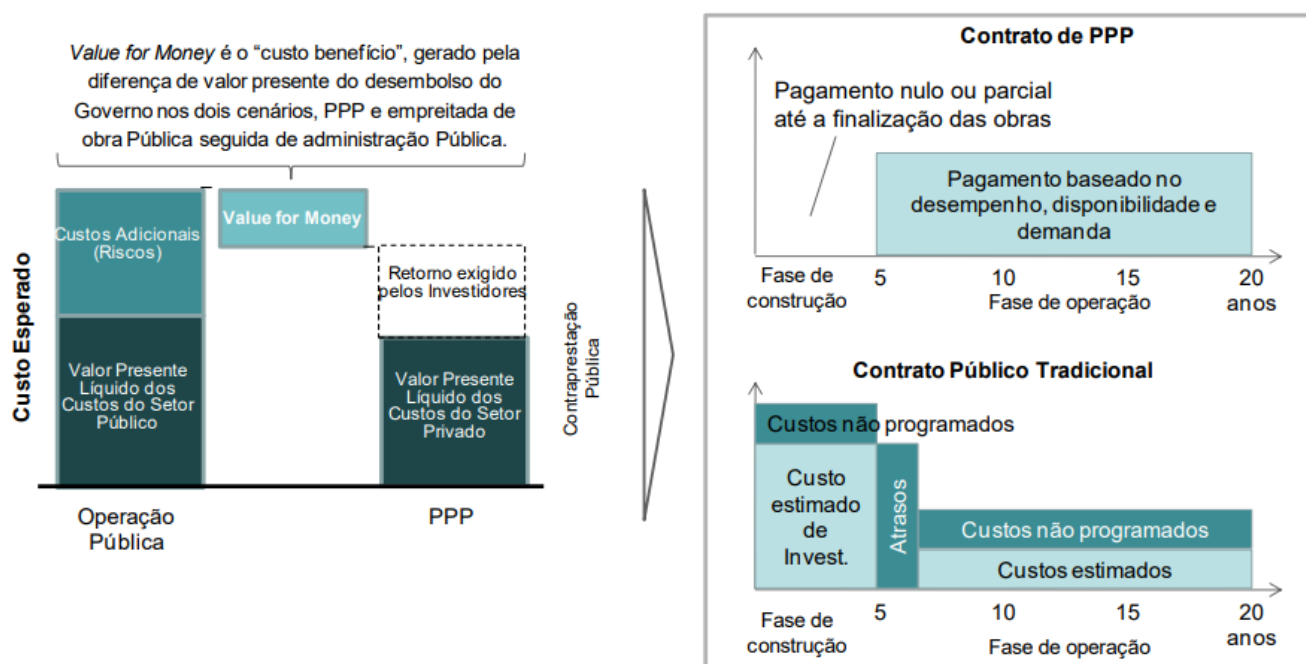
Análise de riscos transferidos ao Setor Privado, quando da execução de uma PPP, considerando, entre outros, os riscos relacionados com:

- Sobrecusto / CAPEX adicional;
- Deterioração por manutenção insuficiente;
- Descumprimento de prazos e metas;
- Incapacidade do Ente Público executar as obras planejadas (diferença entre “Planejado x Realizado”); e
- Impostos a serem pagos pela Concessionária em um modelo de PPP e não incidentes no caso do desenvolvimento do projeto pelo setor público.

A melhor tradução de Value for Money é o custo benefício gerado pela diferença de valor presente do desembolso do Poder Público nos cenários comparados. É o que demonstram os gráficos a seguir, retirados do estudo¹ do

¹ Fonte: Seminário sobre Melhores Práticas de PPP, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, HM Treasury (HerMajestyTreasury), U.K.; NAO: PFI ConstructionPerformance 2002 HC 371, SessionFebruary 2002-03; NAO: modernisingConstruction, 2001, HC 87, Session 2000-01.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que comparam os custos de um contrato público tradicional, que envolve a realização de obra e operação pública do equipamento, e de um contrato de PPP:



4.2. Value for Money qualitativo

A estruturação de uma PPP (Parceria Público-Privada) para a modernização e operação do sistema de iluminação pública da cidade de Macapá, agrega valor, de forma qualitativa, sob diferentes aspectos em relação ao contrato tradicional. Dentre eles, destacamos:

Eficiência energética: Ao assumir a operação, a Concessionária deverá operar com uma maior eficiência energética, visto que deverá utilizar uma nova tecnologia que é mais eficiente na operação do sistema de iluminação pública.

Redução da poluição luminosa: Ao realizar a substituição de lâmpadas comuns por LED, a iluminância das LEDs tem maior foco de iluminação e menor dispersão da luz, reduzindo-se a poluição luminosa.

Continuidade da operação: Uma vez que os contratos de PPP são geralmente de longo prazo, a operação dos serviços é mantida inalterada mesmo com as substituições dos representantes dos poderes legislativo e executivo, mitigando de certa forma o risco político.

Agilidade e flexibilidade da operação: Segundo determinação em lei (artigo 37, inciso XXI da Constituição), o Poder Concedente deve adquirir materiais e serviços via licitação, geralmente por meio de processos menos ágeis e que envolvem uma quantidade de recursos na execução de formalidades, mais onerosa vis-à-vis os procedimentos normalmente realizados pelo setor privado, que possui maior facilidade na compra de insumos ou contratação de serviços, uma vez que não é obrigado a realizá-los mediante licitação, além de possuir maior flexibilidade na negociação de preços, o que reflete em sua redução.

Garantia de manutenção do parque: Os serviços prestados pela Concessionária são monitorados de acordo com indicadores de desempenho que afetam sua remuneração. Assim, tende a incentivar o emprego de recursos na manutenção da qualidade das instalações e padrões dos serviços prestados.

Visto que o valor da contraprestação é fixado no ato do leilão, há incentivos para que se mantenham os equipamentos e infraestrutura da rede de iluminação pública em compasso com a evolução tecnológica, reduzindo custos e despesas operacionais da Concessionária.

Adicionalmente, há a possibilidade de se utilizar o mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro para se realizar atualizações tecnológicas, sem ter que incorrer nos custos envolvidos na estruturação de novas licitações para contratação de equipamentos de vanguarda que sejam requisitados pelo Poder Concedente.

Governança:

Contrato submetido à fiscalização e regulação econômica adequada: a operação da rede de iluminação pública será regulada por indicadores atrelados à produção final do serviço, não estando, portanto, a sua operação centrada nos meios utilizados à produção dos serviços. A regulação econômica por “insumos” costuma ser menos econômica, justamente porque estabelece a necessidade de comprovação permanente (e, portanto, custosa) destes “meios”, ao invés de apropriar-se de um julgamento pelos fins.

Contrato auditado por “verificador independente”: a operação da rede de iluminação pública será acompanhada por um membro externo, imparcial, o que isola os conflitos de interesse e permite a remuneração de acordo com uma análise estritamente técnica dos requisitos contratuais.

Previsão contratual de responsabilidades: o contrato com a Concessionária prevê claros mecanismos para reavaliação do contrato, as responsabilidades das partes, os riscos alocados entre as mesmas e trata também das formas de resolução de conflitos e litígios.

Documentos de acesso público: os documentos emitidos pelo verificador independente e os que regulam a relação contratual entre o Poder Concedente e a Concessionária serão de amplo domínio público, estendendo a transparência da gestão.

Transferência de tarefas e riscos: por meio da PPP o setor privado passa a dividir a responsabilidade pelas tarefas e riscos antes assumidos integralmente pelo órgão público, conforme os termos que serão acordados no contrato firmado entre as partes.

Eficiência de custos: Com uma entidade com elevado *know how* e direcionada exclusivamente para gerenciar os custos da operação do sistema de iluminação pública, entende-se que o ente privado pode gerenciar com maior eficiência os custos envolvidos na operação do sistema de iluminação pública e permite ao governo eficiência no uso dos recursos públicos.

Adicionalmente, a Concessionária assume as despesas com a administração da rede de iluminação pública, além de custos (como custos trabalhistas, por exemplo) não previstos. Um participante privado possui maior flexibilidade de contratação e demissão de pessoas, assim como um menor custo de contratação, reduzindo custos trabalhistas inerentes ao projeto.

Desta forma, o Poder Concedente fica responsável somente pelos trabalhos de fiscalização do contrato de concessão, reduzindo gastos com a gestão de múltiplos contratos com fornecedores em diferentes localidades e unidades administrativas.

Ganhos com a elaboração do projeto: com a elaboração do projeto realizado pelo ente privado, o órgão público obtém ganhos relacionados à economia com a elaboração do projeto, bem como com a qualidade técnica do mesmo.

Adicionalmente, são delimitados contratualmente os riscos e respectivos limites que a Concessionária assume com relação a aspectos críticos da construção, como o aumento de custos, erros de projeto, inflação e/ou mudanças cambiais não previstas.

Investimento privado: os custos envolvidos nos serviços de manutenção, remodelação e ampliação do sistema de iluminação pública do município de Macapá serão de origem da entidade privada, permitindo ao órgão público transferir o risco do investimento para o ente privado, sem onerar os cofres públicos.

4.3. Value For Money quantitativo

Para a realização da análise quantitativa do VfM, ou seja, para o cômputo de seu componente tangível, foi elaborado um PSC e calculada a diferença entre este e o custo para o Poder Concedente pela realização do mesmo projeto por meio do modelo de gestão de PPP descrito anteriormente.

4.3.1. Custo com Contrato tradicional

Na elaboração do PSC foram considerados valores utilizados em contratos vigentes com outras prefeituras e cotações para o fornecimento de bens e serviços ao poder público com parâmetros semelhantes aos do projeto de PPP contemplado, adequados à diferença de escopo e qualidade do serviço.

O PSC utilizado para o cálculo do VfM é formado pelos seguintes componentes:

- Custo Público Anual
- Custos com Licitações
- Investimentos
- Impostos

Custo Público Anual

O custo público anual foi estimado considerando o gasto com serviços de manutenção de luminárias, custo de energia elétrica, custo de operação do CCO e telegestão.

- Custo com Manutenção do Parque Convencional: adotou-se custo anual de R\$20,20 por ponto de iluminação não modernizado, com base no contrato vigente de manutenção de Macapá².
- Custo com Manutenção do Parque Modernizado: não existe atualmente um contrato exclusivamente para manutenção de parque de iluminação pública modernizado, com implantação do CCO e telegestão. Desta forma, para esses pontos adotou-se o OPEX de pontos modernizados estimado para a concessionária e aplicou-se sobre os pontos modernizados, conforme tabela abaixo:

Tabela 3 - Custo de Manutenção parque Modernizado

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Pontos modernizados	36.314	40.423	40.993	41.241	41.489	41.737	41.985	42.234	42.482	42.730
Valor por ponto	283	188	89	88	88	88	88	88	88	88
	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Pontos modernizados	42.978	43.226	43.475	43.723	43.971	44.219	44.467	44.716	44.964	45.212
Valor por ponto	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

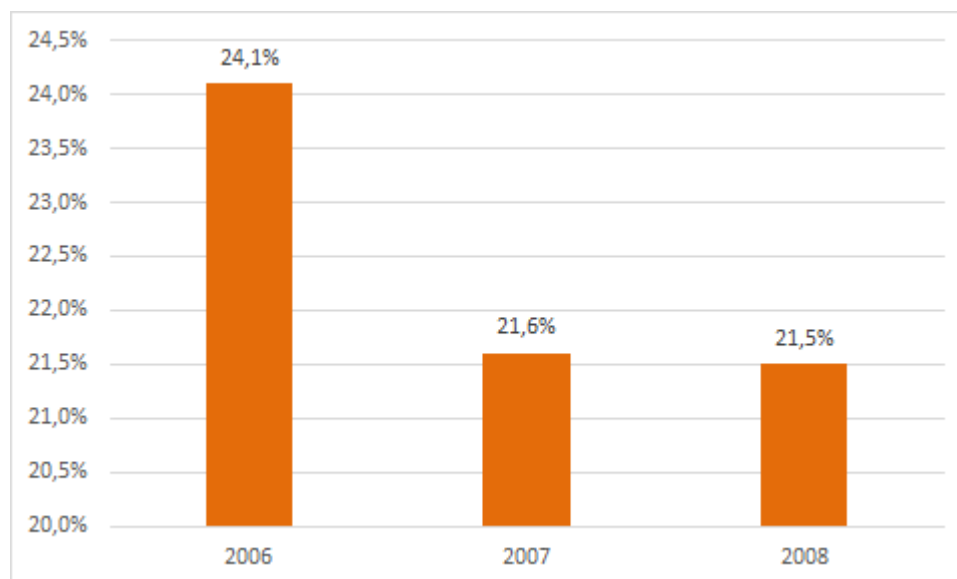
- Custo com licitações: O custo com licitações foi estimado incluindo gastos com o processo licitatório para a contratação de serviços e investimentos na rede de iluminação pública.
 - Contratação de Serviços: Considerou-se 4,2% (O Custo do Pregão Eletrônico e a Aplicação do Princípio da Economicidade – Caso Eletrosul – Congresso UFSC) sobre o custo atual do contrato de licitação referente a operação da rede de iluminação pública a cada por ano.
 - Adicionalmente, aplicou-se um sobrecusto de 22,4% sobre o valor dos investimentos, equivalente à média de sobrecusto de obras públicas com relação ao orçamento original no município de Belo

² Pregão eletrônico N° 030/2018-CCL/SEGOV

Horizonte de 2006 a 2008 (Fonte: Sistema de Medição de Contratos – SIMEC / SUDECAP), conforme abaixo:

- Investimentos: Para os investimentos, considerou-se o mesmo investimento utilizado na estruturação da PPP, uma vez que para as luminárias foi utilizada a cotação mais baixa de 3 fornecedores e para os demais investimentos utilizou-se a referência da SINAPI.
 - Contratação de investimentos: Considerou-se 4,2% % (O Custo do Pregão Eletrônico e a Aplicação do Princípio da Economicidade – Caso Eletrosul – Congresso UFSC) sobre o valor do investimento;

Gráfico 2 - Sobrecusto em obras públicas em BH



Fonte: Sistema de Medição de Contratos – SIMEC / SUDECAP

Impostos:

Consideram-se os impostos incidentes sobre a operação privada da rede de iluminação pública ao longo de todo período de concessão, de acordo com a legislação vigente.

Tabela 4 - Tributação sobre a operação privada

Tributação	Alíquota
PIS/COFINS	9,25%
ISS	5,00%
Imposto de Renda	15,00%
Imposto de Renda - Adicional	10,00%
Contribuição Social	9,00%

Fonte: Elaboração própria

A seguir apresentamos todos os custos com o contrato Tradicional

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Custo do contrato Tradicional	36.864.349	51.948.894	11.588.506	11.616.992	11.645.196	11.673.400	11.701.605
Custo de manutenção por ponto	409.137	7.407	-	-	-	-	-
Custo de Manutenção por ponto atualizado	4.488.691	7.531.082	3.659.408	3.640.897	3.662.809	3.684.721	3.706.633
CAPEX orçado	22.140.750	30.595.215	726.370	727.501	728.632	729.763	730.893
Custo de licitação	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032
Sobrecusto da obra pública	5.964.995	8.540.291	982.414	978.521	983.683	988.844	994.006
Impostos	1.756.872	2.463.933	2.936.641	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520
Impostos sobre a receita	787.877	1.101.926	1.311.293	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312
Impostos sobre a renda	968.995	1.362.007	1.625.348	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Custo do contrato Tradicional	11.729.809	11.758.014	11.786.218	12.298.998	12.571.746	27.749.162	35.275.887
Custo de manutenção por ponto	-	-	-	-	-	-	-
Custo de Manutenção por ponto atualizado	3.728.546	3.750.458	3.772.370	3.794.282	3.816.194	3.838.106	3.860.018
CAPEX orçado	732.024	733.155	734.286	1.131.311	1.332.232	13.710.170	19.837.544
Custo de licitação	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032
Sobrecusto da obra pública	999.168	1.004.329	1.009.491	1.103.333	1.153.247	3.930.814	5.308.254
Impostos	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520
Impostos sobre a receita	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312
Impostos sobre a renda	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208

	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
Custo do contrato Tradicional	-	11.927.240	11.955.444	11.983.649	12.011.853	12.040.058	12.561.849
Custo de manutenção por ponto	-	-	-	-	-	-	-
Custo de Manutenção por ponto atualizado	3.881.930	3.903.842	3.925.754	3.947.666	3.969.578	3.991.490	
CAPEX orçado	739.939	741.070	742.201	743.332	744.462	745.593	
Custo de licitação	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	347.032	
Sobrecusto da obra pública	1.035.299	1.040.460	1.045.622	1.050.783	1.055.945	1.061.107	
Impostos	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520	2.961.520	3.208.313	
Impostos sobre a receita	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.322.312	1.432.504	
Impostos sobre a renda	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.639.208	1.775.809	

4.3.1. Custo com Contrato de PPP

A seguir apresentamos todos os investimentos estimados para a PPP:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CAPEX	21.169.164	29.150.406	570.285	570.285	570.285	570.285	570.285
Centro de Controle Operacional	654.600	-	-	-	-	-	-
SPE	237.000	-	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - FORNECEDOR A	9.966.817	14.950.225	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - GERAL	526.879	790.319	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - FORNECEDOR A	4.909.011	7.363.517	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - GERAL	993.942	1.490.913	-	-	-	-	-
ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE - LED	2.383.858	3.575.787	-	-	-	-	-
Banco de Créditos	392.734	424.989	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225
BANCO DE CRÉDITO - GERAL	53.721	58.167	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829
Materiais para Manutenção Ambiental	1.010.602	496.490	197.231	197.231	197.231	197.231	197.231

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
CAPEX	570.285	570.285	570.285	929.180	1.110.471	750.838	570.285
Centro de Controle Operacional	-	-	-	-	-	-	-
SPE	-	-	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - FORNECEDOR A	-	-	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - GERAL	-	-	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - FORNECEDOR A	-	-	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - GERAL	-	-	-	-	-	-	-
ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE - LED	-	-	-	-	-	-	-
Banco de Créditos	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225
BANCO DE CRÉDITO - GERAL	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829
Materiais para Manutenção	197.231	197.231	197.231	556.127	737.417	377.784	197.231
Ambiental	-	-	-	-	-	-	-

	2033	2034	2035	2036	2037	2038
CAPEX	570.285	570.285	570.285	570.285	570.285	570.285
Centro de Controle Operacional	-	-	-	-	-	-
SPE	-	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - FORNECEDOR A	-	-	-	-	-	-
MIGRAÇÃO TECNOLÓGICA - GERAL	-	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - FORNECEDOR A	-	-	-	-	-	-
REMODELAGEM - GERAL	-	-	-	-	-	-
ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE - LED	-	-	-	-	-	-
Banco de Créditos	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225	328.225
BANCO DE CRÉDITO - GERAL	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829	44.829
Materiais para Manutenção	197.231	197.231	197.231	197.231	197.231	197.231

A seguir apresentamos todos os custos relacionados ao contrato de PPP:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total de OPEX	10.462.763	7.788.292	3.463.278	3.506.167	3.446.256	3.467.745	3.510.635
SPE	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653
EQUIPES DE MANUTENÇÃO	1.398.334	792.262	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856
ESTRUTURA DE APOIO	145.886	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071
ESTRUTURA DE TÉCNICA	444.006	407.433	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231
CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL	537.048	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889
SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO	391.022	424.383	446.048	447.537	449.026	450.515	452.005
INSTALAÇÕES	299.576	266.384	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165
SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO	3.064.990	3.709.835	134.967	134.967	134.967	134.967	134.967
Ambiental	139.476	94.839	28.274	8.274	8.274	28.274	8.274
Reembolsos	2.515.000	-	-	-	-	-	-
Certificações	109.900	30.650	30.650	92.050	30.650	30.650	92.050
Veículos	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146
Seguros e Garantias	442.727	433.748	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Total de OPEX	3.450.724	3.472.213	3.515.102	3.513.405	3.534.894	4.876.354	5.485.800
SPE	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653
EQUIPES DE MANUTENÇÃO	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856
ESTRUTURA DE APOIO	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071
ESTRUTURA DE TÉCNICA	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231
CENTRO DE CONTROLE OPERACIC	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889
SISTEMA INFORMATIZADO DE GE:	453.494	454.983	456.472	457.961	459.451	460.940	462.429
INSTALAÇÕES	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165
SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO	134.967	134.967	134.967	134.967	134.967	1.491.751	2.161.108
Ambiental	8.274	28.274	8.274	66.487	86.487	8.274	8.274
Reembolsos	-	-	-	-	-	-	-
Certificações	30.650	30.650	92.050	30.650	30.650	92.050	30.650
Veículos	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146
Seguros e Garantias	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329

	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Total de OPEX	3.481.148	3.524.037	3.484.127	3.465.616	3.548.505	3.468.594
SPE	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653	842.653
EQUIPES DE MANUTENÇÃO	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856	558.856
ESTRUTURA DE APOIO	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071	131.071
ESTRUTURA DE TÉCNICA	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231	356.231
CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889	522.889
SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO	463.918	465.407	466.897	468.386	469.875	471.364
INSTALAÇÕES	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165	260.165
SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO	134.967	134.967	134.967	134.967	134.967	134.967
Ambiental	28.274	8.274	28.274	8.274	28.274	8.274
Reembolsos	-	-	-	-	-	-
Certificações	30.650	92.050	30.650	30.650	92.050	30.650
Veículos	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146	132.146
Seguros e Garantias	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329	19.329

Considerando o escopo apresentado acima, o valor da Contraprestação a ser pago ao concessionário, que deve ser comparado ao PSC, está demonstrado a seguir. Para o cálculo da contraprestação foi considerada uma remuneração de 9,0% (desalavancado) para o investidor privado:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Contraprestação	10.063.837	12.930.120	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Contraprestação	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841

	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Contraprestação	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841	15.286.841

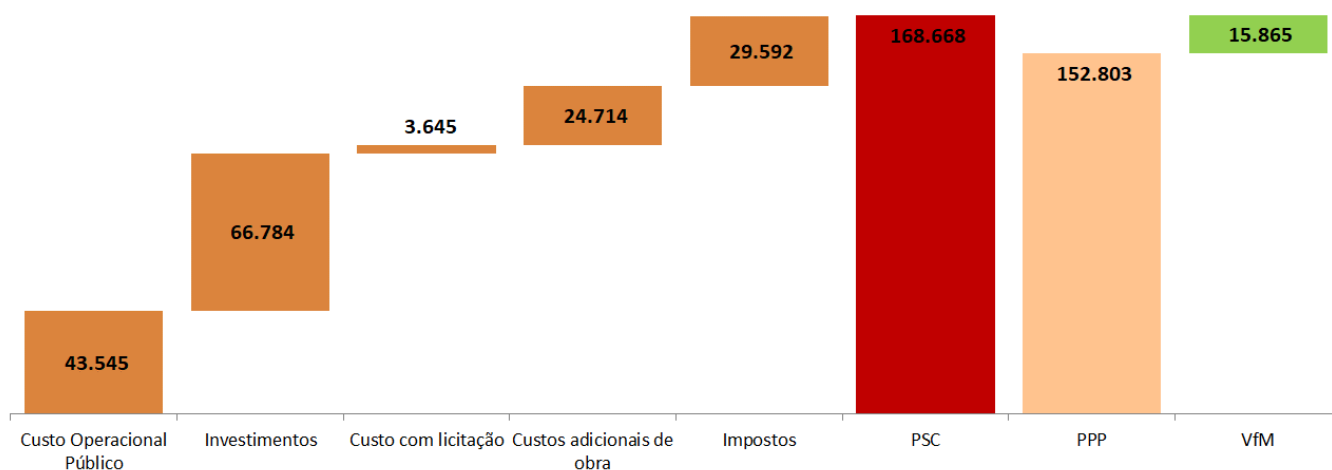
4.4. Conclusão do Value for Money

Considerando uma taxa de desconto de 7,11% a.a., equivalente à taxa de remuneração de Notas do Tesouro Nacional Série B (NTN-B) em termos reais (3,61% a.a.) para vencimento em prazo semelhante ao projeto (2035) adicionada de um prêmio de 3,5% a.a. considerando riscos específicos do Poder Concedente (esfera municipal), os valores são:

- O valor presente do PSC resulta em R\$ 168 milhões utilizando a taxa de desconto de 7,11%;
- O valor presente do Custo Privado Total (contraprestação anual de R\$15,3 milhões) resulta em R\$152,8 milhões, utilizando a mesma taxa de desconto.

Dessa Forma o Value for Money é de R\$ 15,8 milhões, conforme demonstrado abaixo:

Gráfico 3 - Demonstrativo do VfM (em R\$ mil)



Fonte: Consórcio IPB

O VfM do projeto é positivo, o que aponta para o modelo de PPP como uma solução associada a um maior benefício para o Poder Concedente quando comparada à possibilidade da realização de um mesmo escopo de projeto pela esfera pública. Tal fato está associado, entre outros fatores, aos ganhos de eficiência (em gestão, mitigação de riscos, ganhos de negociação e de escala, etc.) relacionados à utilização do modelo de PPP. Além disso, estas economias devem ser somadas às considerações qualitativas já descritas a respeito da melhoria dos padrões do serviço e outros benefícios com o contrato de Concessão.

Por fim, deve-se levar em conta também que as análises aqui apresentadas não consideram o possível deságio decorrente do processo de concorrência pública, nem as reduções no valor efetivo da contraprestação a ser pago pelo Poder Concedente, decorrentes do Sistema de Remuneração por Desempenho adotado pelo projeto. Tais considerações só viriam a reforçar os benefícios associados à adoção do modelo para contratação do projeto.