



**PREFEITURA
SANTA LUZIA**
TRABALHO E RESPEITO

Consórcio
HOUER
CONCESSÕES

VIANA GUIMARÃES
SOCIEDADE DE ADVOCADOS

RELATÓRIO DE VALUE FOR MONEY

Contrato nº 463/2019

Março/2021

Relatório de Value for Money

CONTRATO 463/2019

Cliente:



Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	CONCEITO DE VALUE FOR MONEY (VFM)	4
3	MODELOS DE CONTRATAÇÃO DO PODER PÚBLICO	6
3.1	Modelo de Contratação Tradicional do Poder Público	6
3.2	Modelo de Contratação para Parceria Público Privada (PPP)	7
3.3	Comparativo entre os modelos	8
4	ANÁLISE VFM PARA A PPP DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE SANTA LUZIA - MG 9	
4.1	Premissas	9
4.2	Análise Qualitativa	9
4.3	Análise Quantitativa	11
4.3.1	Investimentos em luminárias.....	13
4.3.2	Outros Investimentos.....	15
4.3.3	Estimativa de Custos do Projeto no Modelo de Contratação Tradicional	15
4.3.4	Quantificação e Transferência de Riscos	16
4.3.5	Composição dos custos via Contratação Tradicional	20
4.3.6	Estimativa de Custos do Projeto no Modelo de Contratação de PPP	20
5	RESULTADOS DAS ANÁLISES – OBTENÇÃO DO VALUE FOR MONEY .	21
5.1.1	Taxa de desconto.....	22
5.1.2	Comparativo.....	22
6	CONCLUSÃO.....	24

1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório foi concebido para comparar a viabilidade da estruturação de projeto de Parceria Público-Privada destinado à implantação, instalação, recuperação, modernização, melhoramento, eficientização, expansão, operação e manutenção da rede de iluminação pública do Município de Santa Luzia – MG de acordo com as especificações dos estudos técnicos elaborados para a Concessão da rede municipal de Iluminação Pública, em relação à metodologia tradicional de contratação visando indicar a modalidade de contratação mais vantajosa para a administração pública e população.

O município de Santa Luzia é uma das cidades da região metropolitana de Belo Horizonte localizada no estado de Minas Gerais, possui população estimada de 218.147 habitantes (2018) e uma área territorial de 235,076 km², segundo dados oriundos do IBGE. Conforme figura a seguir, podemos verificar que o município é dividido em 5 regiões administrativas (Parte Alta, Parte Baixa, Zona de Expansão, Sede e São Benedito) e em 80 bairros.

Figura 1 – Divisão administrativa de Santa Luzia



Fonte: Prefeitura de Santa Luzia

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

O presente relatório tem por escopo comparar entre os tipos de contratação de serviços de iluminação pública no que tange ao modelo de Parceria Público-Privada (PPP) em relação aos mecanismos de contratações tradicionais, atualmente utilizados pelo município.

Após a demonstração da viabilidade de um projeto de PPP por estudos técnicos, jurídicos e econômicos, é recomendável avaliar, do ponto de vista qualitativo e quantitativo, a modalidade de contratação mais vantajosa para o Poder Público, demonstrando a relação custo-benefício e custos de oportunidade para a população e a administração pública. Neste sentido, para fins de elaboração desta avaliação, buscou-se não apenas identificar os principais aspectos das modalidades de contratação, mas, também analisá-las em um contexto que permita estabelecer o modelo de contratação mais vantajoso a ser adotado pelo município, por meio da análise *Value for Money* (VfM), que é a metodologia internacionalmente utilizada e legalmente demandada para este tipo de contrato no Brasil.

A metodologia de VfM utiliza critérios qualitativos e quantitativos, propiciando à administração pública condições de decidir adequadamente se é vantajoso ao município desenvolver o projeto por meio de PPP. A seguir serão apresentados os aspectos considerados para empregar esse mecanismo, os tipos de análise que abrangem a ferramenta, os cuidados aplicados para utilizá-lo adequadamente, e, por fim, os resultados alcançados após análise.

2 CONCEITO DE VALUE FOR MONEY (VFM)

Em termos gerais, o *Value for Money* de um projeto busca demonstrar os benefícios para o ente público e para a sociedade ao comparar a prestação de um determinado serviço pela iniciativa privada através de uma PPP ou diretamente pelo próprio ente público (modelo tradicional).

O processo de análise do VfM se inicia com a seleção das modalidades de contratação a serem comparadas. No caso de Santa Luzia, foram selecionadas a modalidade de contratação por PPP e a modalidade de contratação tradicional, na qual o governo se responsabiliza por projetar, financiar, construir e/ou adquirir todo o ativo inerente à rede municipal de iluminação pública, por meio de processos licitatórios tradicionais,

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

além de assumir a operação e manutenção dos serviços e ativos, diretamente ou por meio de contratos individuais.

A comparação entre os modelos de contratação deverá levar em consideração aspectos quantitativos e qualitativos de cada modalidade, contemplando:

Análise Qualitativa: Comparação dos benefícios não financeiros, de difícil quantificação econômica, mas, cujo valor percebido pelas partes interessadas (administração pública e sociedade) é significativo, proporcionados por cada modalidade de contratação, avaliando, principalmente, os impactos da implantação do projeto na modalidade de PPP, sob os seguintes aspectos:

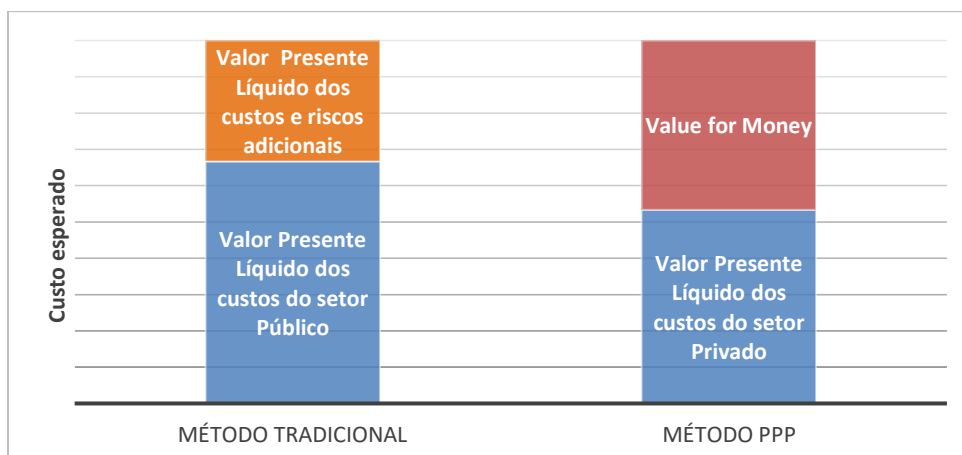
- Transferência de riscos;
- Manutenção de padrões de qualidade e disponibilidade dos serviços e infraestrutura;
- Continuidade dos serviços;
- Desoneração do poder público.

Análise Quantitativa: Comparação entre os custos totais inerentes a todo o ciclo de vida do projeto, sob perspectiva da administração pública, tendo como base o modelo de contratação tradicional e levando em consideração as projeções de receitas vinculadas a serem auferidas no período, com custos totais e receitas do modelo de contratação por PPP.

A figura a seguir demonstra um comparativo dos custos de um contrato público tradicional e de um contrato de PPP:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Figura 2 - Contrato Público tradicional x Contrato de PPP



Portanto, a análise de *Value for Money* indica os benefícios econômicos e aspectos qualitativos não quantificáveis do modelo de contratação por PPP em comparação ao modelo de contratação tradicional da administração pública.

3 MODELOS DE CONTRATAÇÃO DO PODER PÚBLICO

3.1 Modelo de Contratação Tradicional do Poder Público

O modelo tradicional de contratação do Poder Público, amparado pela Lei nº 8.666 de junho de 1993, é o mais utilizado para aquisição de materiais e equipamentos e contratação de serviços e obras públicas em todo o país. Neste formato, os materiais, equipamentos e mão de obra para prestação de serviços inerentes às atividades e projetos da administração pública são contratados de forma individual ou, em alguns casos, fornecidos pela própria administração pública, no que se refere a prestação de serviços por servidores públicos.

Desta maneira, o poder público é o encarregado por todas as etapas do projeto, que inclui a construção do escopo de investimentos, a capitalização para a execução dos projetos e a operação e manutenção.

Desta forma, o modelo apresenta complexidade em sua operacionalização, uma vez que o gerenciamento de todas as partes do projeto ao longo do ciclo de vida do empreendimento se faz necessária. Nos casos de serviços contínuos, os contratos de prestação de serviços devem possuir vigência máxima de 5 anos, o que requer que um novo procedimento licitatório seja realizado a cada 5 anos, no mínimo. Além disso,

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

com determinada frequência, a depender do serviço prestado, a administração pública necessita realizar várias licitações para elaboração de projetos e aquisição de materiais e equipamentos.

Em conjunto às obrigações licitatórias incide à administração pública responsabilidades e absorção de riscos de execução e gestão desses contratos e serviços, que no caso de contratação por PPP poderiam ser compartilhados com o parceiro privado.

3.2 Modelo de Contratação para Parceria Público Privada (PPP)

A Parceria Público-Privada, instituída pela Lei Federal nº 11.079/2004, é o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa, firmado entre a Administração Pública e a iniciativa privada, que tem por objeto a implantação e a oferta de empreendimento destinado à fruição direta ou indireta da coletividade, incumbindo-se a iniciativa privada de sua concepção, estruturação, financiamento, execução, conservação e operação durante todo o prazo estipulado para a parceria, e cumprindo ao Poder Público assegurar as condições de exploração e remuneração pelo parceiro privado, nos termos do que for ajustado, e respeitada a parcela de risco assumida por cada uma das partes. A legislação supramencionada traz como valor mínimo do Contrato o montante de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de Reais), vedando-se, ainda, a contratação de PPP que tenha por objeto único o fornecimento de mão de obra, o fornecimento e a instalação de equipamentos ou a execução de obra pública.

No caso de concessão de serviços de iluminação pública municipal, aplica-se a modalidade de concessão administrativa, sendo a Administração Pública responsável pela remuneração do Parceiro Privado.

Assim, a PPP é uma forma de relacionamento entre o poder público e o setor privado. A iniciativa privada entra com a capacidade de investir e de financiar, com a flexibilidade e com a competência gerencial, enquanto o setor público assegura a satisfação do interesse da população, estabelecendo metas e parâmetros a serem atingidos pelo parceiro privado durante todo o período do contrato de concessão.

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

A remuneração do Parceiro Privado, denominada contraprestação pecuniária, pode variar de acordo com os índices de desempenho do contratado e da qualidade do serviço prestado pelo parceiro privado.

Além dos aspectos supracitados, os contratos de PPP devem prever a divisão de riscos entre o parceiro público e o parceiro privado durante todo o período de concessão.

3.3 Comparativo entre os modelos

O modelo tradicional de contratação demanda do poder público maior esforço de gestão já que irá assumir riscos pertinentes ao projeto, como sua qualidade, administração dos prazos e relacionamento com os stakeholders. Os processos licitatórios por sua vez, seguem padrões legais de elaboração e divulgação que resultam em menor agilidade e eficiência operacional.

Assim, este formato de contratação pode reduzir as economias de escalas no projeto além da sua sinergia operacional já que o objeto de execução não se trata de uma especialidade do poder público.

Neste modelo de contratação, o poder público contrata a especificação e o tipo de obra/serviço a serem realizados sem necessariamente ter a garantia do nível de entrega, enquanto na PPP o poder público determina níveis de performance e qualidades a serem atingidos, dando margem ao parceiro privado para inovações e assunção de riscos ao seu alcance.

Os projetos concretizados na forma de PPP mostram-se atrativos em virtude da garantia da manutenção da taxa interna de retorno adequada para o setor privado. Além disso, a contraprestação de recurso público na remuneração do parceiro privado deve ser respaldada por garantias que minimizem a possibilidade de inadimplência de futuros governos.

Ao optar pela execução do projeto utilizando o modelo de PPP o poder público concentrará seus esforços nos investimentos prioritários de curto prazo (tais como saúde e segurança pública) visto que não comprometerá uma grande quantidade de recursos em um determinado investimento que ficará sobre a responsabilidade do

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

parceiro privado que também será responsável por atividades necessárias a médio e longo prazo, que possuem maior prazo de maturação.

Dessa forma, a opção de PPP surge como uma alternativa eficiente para a disponibilização de serviços à população.

As PPPs obrigatoriamente são realizadas por Sociedades de Propósito Específico (SPEs), tal fato configura nas seguintes vantagens:

- Maior capacidade de fiscalização dos serviços prestados;
- Facilita a intervenção e o saneamento da concessão (segurança aos agentes financeiros);
- Evita a transferência de recursos da concessão para outros empreendimentos da concessionária;
- Simplificação do processo de financiamento do projeto;
- Permite a segregação de patrimônio;
- Ganhos de confiança e responsabilidade sobre os serviços prestados.

4 ANÁLISE VFM PARA A PPP DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE SANTA LUZIA - MG

4.1 Premissas

A presente seção é dedicada à apresentação das premissas estabelecidas para avaliação de *Value for Money* do projeto de Santa Luzia. Para tanto, foram considerados os aspectos pertinentes ao modelo atual de operação da Rede Municipal de Iluminação Pública, como os riscos e aspectos quantitativos inerentes ao modelo atual. Dessa forma, foi possível calcular o Incremento de custos a ser acrescido aos investimentos e despesas operacionais projetados para modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da Rede Municipal de Iluminação Pública.

4.2 Análise Qualitativa

Dentro de uma perspectiva qualitativa, os principais impactos da implantação do projeto na modalidade de PPP envolvem os seguintes aspectos:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

- **Transferência de riscos:** Na modalidade de PPP, a assunção de um determinado risco é absorvida pelo parceiro que puder melhor administrá-lo. O parceiro privado assume, normalmente, os riscos de projeto, financiamento, construção, eventual atraso na implantação, operação, manutenção e conservação enquanto o parceiro público assume o risco político e outros que venham a ser definidos previamente no edital de licitação. Em contrapartida, o modelo tradicional de execução atribui todos os riscos do projeto ao Poder Público, não sendo possível compartilhá-los com fornecedores de serviços e materiais contratados.

Adicional de obras: o artigo 65, § 1º da Lei 8.666/93 autoriza acréscimos de até 25% do valor inicialmente orçado do contrato público, justificado por alterações normais no orçamento inicial do projeto. Adicionalmente, a resolução nº 361 de 91 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) entende ser comum haver alterações de, pelo menos, 15% sobre o valor inicial de orçamento. Por outro lado, conforme citado no item anterior, apesar de também haver o risco de acréscimo no valor do projeto orçado para a modalidade de PPP, o parceiro privado assumiria seus riscos e impactos financeiros (como por exemplo o risco cambial), não acarretando, portanto, riscos ao parceiro público.

- **Manutenção de padrões de qualidade e disponibilidade:** Numa PPP, o fato de todos os serviços de iluminação pública estarem sob uma mesma gestão gera a possibilidade de promover serviços de operação e manutenção mais eficientes. A remuneração do parceiro privado é impactada pelo atendimento dos padrões mínimos de disponibilidade e qualidade dos serviços prestados – mensurados pelos índices apresentados no Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD). O parceiro privado, portanto, tem os incentivos adequados para desempenhar e manter um bom nível de serviço, pois ele precisará buscar equipamentos de qualidade e durabilidade, além de sempre observar novas tecnologias que possam diminuir seus custos e assim maximizar seu retorno. No modelo de contratação tradicional o Poder Público e/ou seus fornecedores não são submetidos aos mesmos padrões de

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

desempenho, acarretando, na maior parte dos casos, em um desempenho dos serviços menor quando comparados ao de uma PPP.

- **Continuidade:** O modelo de PPP garante a continuidade do projeto durante o período de Concessão realizando-se apenas um processo de licitação. Durante o período de 20 anos, definido para o modelo, o concessionário deverá manter os padrões de qualidade e disponibilidade dos serviços estabelecidos no contrato. O modelo tradicional também permite a continuidade dos serviços, contudo requer a realização de inúmeros processos licitatórios, com periodicidade máxima de 5 anos, para manutenção dos serviços, elevando, portanto, o risco de interrupção na prestação integral dos serviços.
- **Desoneração do Poder Público:** A execução do objeto pelo parceiro privado, que detém maior expertise em relação ao objeto, permite ao Poder Público a concentração de seus recursos em áreas prioritárias como educação, saúde e segurança pública.
- **Menor prazo para entrega das obras:** como no projeto de PPP IP de Santa Luzia existem metas para implementação do plano de investimentos, o risco de haver atraso é menor quando comparado ao modelo tradicional de contratação. Além de o concessionário poder ser punido por não cumprir esses prazos, ele é incentivado para implementar o cronograma de investimentos o quanto antes, já que pode vir a receber a totalidade de sua contraprestação em um prazo inferior na medida em que atende alguns marcos pré-estabelecidos, como IRC, iluminação, uniformidade etc.

4.3 Análise Quantitativa

Além dos aspectos qualitativos, é necessária a realização de uma análise quantitativa de *Value for Money*, apresentando qual a vantagem efetiva que o poder concedente auferirá na contratação de uma PPP em comparação com a modalidade tradicional.

A matriz de riscos constituída a partir das premissas do projeto de PPP para gestão dos serviços de Iluminação Pública no Município de Santa Luzia, considera os riscos que seriam arcados pelo Município em um regime de contratação tradicional, mas que no modelo de contratação por PPP são assumidos pelo parceiro privado. Entre os principais riscos encontram-se:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

- Subdimensionamento de custos por parte da SPE ou ausência de insumos existentes na elaboração dos preços ofertados;
- Custos adicionais causados por roubo, furto, vandalismo, depredação ou perda;
- Custos por prejuízos causados a terceiros;
- Redução dos custos operacionais por aumento de produtividade;
- Diminuição de receita por dificuldade de atingir índices de desempenho operacional.
- Elevação dos custos de crédito, de forma a impactar no encarecimento do custo de financiamento;
- Variação de custos de insumos, custos operacionais, de manutenção e investimentos, inclusive em razão de flutuação cambial (custo de contratação de hedge);
- Despesas extras geradas em razão da utilização de materiais de má qualidade ou inadequados para o fim buscado;
- Despesas extras geradas em razão de erros na interpretação / falta de informação / omissão da concessionária distribuidora de energia elétrica quanto aos elementos do projeto básico relacionados às obras a serem executadas;
- Despesas geradas em decorrência de eventuais ineficiências ou perdas econômicas decorrentes de falhas, negligência, inépcia ou, omissão na execução das atividades envolvidas na execução das atividades a serem concedidas;
- Despesas incorridas com a aquisição de equipamentos voltados ao aumento do parque luminotécnico;
- Despesas extras geradas em razão do mal gerenciamento de contratos celebrados com terceiros;
- Custos de modernização dos equipamentos utilizados;
- Custos relacionados a acidentes e afastamento dos trabalhadores envolvidos na operação do serviço;
- Custos incorridos com a aquisição de novos equipamentos voltados à substituição daqueles defeituosos e/ou com falhas.

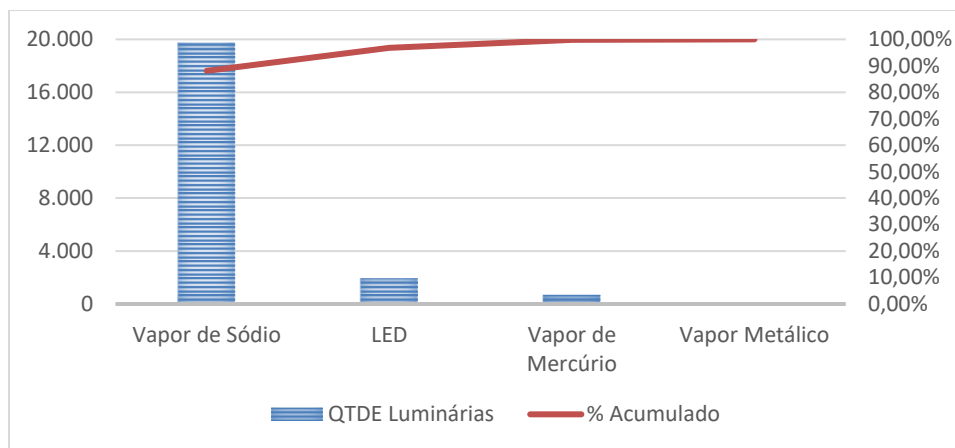
As principais características da rede de Iluminação Pública de Santa Luzia, são sintetizadas a seguir:

- Total de pontos de iluminação pública: 22.386;
- Tecnologias de Iluminação Instaladas: Vapor de Mercúrio, Vapor Metálico, Vapor de Sódio e LED.
- Soma das potências nominais das lâmpadas: 2.735.580 W = 2,74 MW
- Soma das potências nominais dos reatores: 315.418 W = 0,32 MW

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

- Carga Instalada total: 3,05 MW
- Bens de interesse cultural com iluminação de destaque: 13.
- Campos de Futebol: 25.

Gráfico 1 – Luminárias por tecnologia



As vias do município foram classificadas em V1, V2, V3, V4 e V5, com as seguintes representatividades para cada uma delas:

Tabela 1 – Distribuição das classes de iluminação viária

Classe de Iluminação	%
V1	8,54%
V2	5,27%
V3	3,64%
V4	24,79%
V5	57,77%

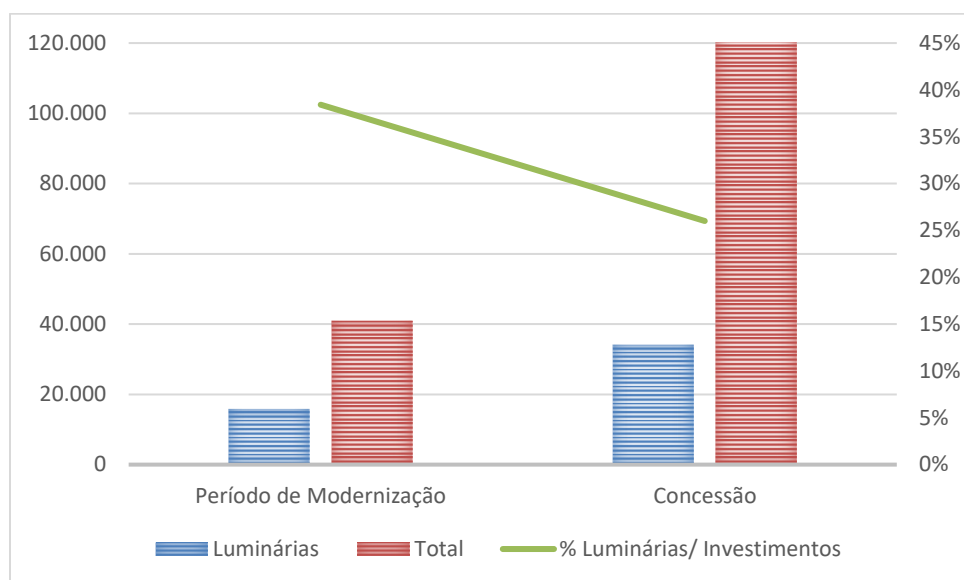
4.3.1 Investimentos em luminárias

Os estudos de modelagem do projeto da infraestrutura de Iluminação Pública do município de Santa Luzia projetaram a sua completa modernização para a tecnologia LED no primeiro ano da Concessão, que terá um prazo de 20 anos. Neste período de modernização, os estudos estimaram o investimento de aproximadamente R\$ 15,7 milhões em aquisição de luminárias LED, cerca de 12% do total de investimentos da Concessão, somente no período de modernização. Durante o período de Concessão, o total de investimentos em luminárias foi estimado em aproximadamente R\$ 34,0 milhões, cerca de 26,0% do total de investimentos ao longo do período de Concessão.

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

O Valor Médio das luminárias LED viárias considerado na modernização da infraestrutura existente foi de R\$ 564,64 por Luminária. O gráfico a seguir consolida o resumo dos investimentos em luminárias LED projetados para a rede de iluminação Pública por intermédio de contratação de PPP:

Gráfico 2 – CAPEX Luminária x CAPEX Total



O estudo visou estimar o valor médio das Luminárias de Iluminação Viária caso essas fossem adquiridas pelo Poder público Municipal. Para a obtenção do valor médio foi considerada a tabela a seguir:

Tabela 2 – Valor médio da luminária adquirida pelo Poder Público

Potência	QTDE	Valor da Luminária (R\$)
45 W	0,255	418,39
63 W	9,87	730,86
90 W	4,935	789,18
200 W	7	1633

A relação das potências e valores indicados na tabela anterior foram extraídas do anexo da composição dos preços para reequilíbrio do contrato atual de manutenção da rede de Iluminação Pública. O valor médio da Luminária LED considerando-se os quantitativos e valores da tabela anterior foi de R\$ 1.026,55. O valor médio das luminárias de Iluminação Viária, orçado nos estudos técnicos foi de R\$ 564,64. A

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

diferença representa um acréscimo de 81,8% em relação ao valor médio utilizado na modelagem do projeto.

4.3.2 Outros Investimentos

A resolução nº 361 de 91 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) entende ser comum haver alterações de, pelo menos, 15% sobre o valor inicial de orçamento. O incremento desse percentual foi aplicado aos investimentos realizados ao longo do período de Concessão (exceto luminárias).

4.3.3 Estimativa de Custos do Projeto no Modelo de Contratação Tradicional

O município tem a sua disposição um contrato para manutenção de sua rede de iluminação pública baseado nos parâmetros da tabela a seguir:

Tabela 3 – Contrato atual de manutenção da rede de iluminação pública

Contratos de Manutenção atual	
Contrato de Manutenção	Valor do Contrato
Contrato atual de manutenção	752.884,80
Nº de Pontos	21.800
Custo Médio/ Ponto (Ano)	34,536
Custo Médio/ Ponto (Mês)	2,878

A tabela a seguir apresenta a estimativa de custo para operação e manutenção da rede de Iluminação Pública de Santa Luzia baseado nas premissas e valores orçados para a PPP:

Tabela 4 – Composição do custo de O&M por ponto (PPP)

Dado Avaliado	Valor Concessão	Média/ Ano
OPEX O&M	29.934,83	1.995,66
CAPEX Veículos	6.249,24	416,62
Valor Total	36.184,07	2.412,27
Número de Pontos (média Concessão)		27.824
O&M por Ponto (ano)		86,70
O&M por Ponto (Mês)		7,22

Aparentemente, o custo atual de manutenção da rede de IP contratado pelo município é consideravelmente inferior ao valor orçado para a PPP. A comparação entre os dois

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

modelos, no entanto, não pode ser dissociada do atendimento às normas técnicas em cada um dos modelos propostos. No custo de 7,22, por exemplo, é considerada o OPEX do serviço de telegestão que trará benefícios para o município previstos na concessão entre outros benefícios atualmente não disponibilizados.

Enquanto no modelo de negócio gerido pela PPP a Concessionária é sujeita ao atendimento de 100% das normas técnicas e em caso de não atendimento a essas normas a mesma é punida em sua mensuração de desempenho, no modelo de gestão atual a concessionária atende em média 12,5% das normas técnicas.

O resultado do atual modelo de gestão é a insatisfação dos usuários do serviço público uma vez que a iluminação das vias, salvo em algumas exceções, apresenta baixa qualidade.

De forma otimista, o estudo estimou que o valor médio mensal por ponto do contrato atual para atendimento à norma seria de R\$ 23,02 por ponto de iluminação pública, considerando-se a premissa de que também seria considerados serviços de telegestão. Esse valor representa um percentual agregado ao custo do Modelo de PPP de 219%. De forma otimista assumimos que o Custo médio de O&M por ponto não absorveria todo esse impacto, com a finalidade de apurarmos o VfM, consideramos que o custo estimado de O&M no modelo de PPP, R\$ 7,22 por ponto, seria acrescido em 50% dos 219% de acréscimo estimados.

4.3.4 Quantificação e Transferência de Riscos

As análises realizadas foram essenciais para a determinação dos resultados que serão apresentados no presente tópico, que tem como principal objetivo a quantificação de riscos e incremento de custos que serão aplicados na avaliação de VfM.

4.3.4.1 Incremento de custo definido para o OPEX

A tabela a seguir apresenta resumidamente os coeficientes de incremento de custos considerados no presente estudo:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Tabela 5 – Incremento de custos

Parâmetro considerado	% Acréscimo de custos
CAPEX (Luminárias)	81,81%
CAPEX (Outros Investimentos)	15,00%
OPEX (Custos)	109,34%

A tabela a seguir apresenta os custos da Concessão considerando-se o acréscimo de 59,52% em relação aos valores orçados nos estudos:

Tabela 6 – Obtenção do coeficiente de acréscimo de OPEX (R\$ x 1.000)

Recomposição OPEX	Total	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
OPEX (Custos)	39.332,86	3.424,63	1.665,74	1.674,80	1.692,77	1.693,24	1.831,83	1.865,36	1.865,16	1.875,84	1.893,07
Acréscimo OPEX (CUSTOS)	43.006,18	3.744,46	1.821,31	1.831,21	1.850,86	1.851,37	2.002,91	2.039,57	2.039,35	2.051,02	2.069,86
Despesas (exceto garantias)	30.342,58	2.084,17	1.474,40	1.474,40	1.515,20	1.474,40	1.474,40	1.515,20	1.474,40	1.474,40	1.515,20
OPEX TOTAL	112.681,62	9.253,26	4.961,45	4.980,41	5.058,83	5.019,01	5.309,14	5.420,13	5.378,91	5.401,26	5.478,13
Recomposição OPEX	Total	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
OPEX (Custos)	39.332,86	2.028,73	2.038,52	2.800,44	1.788,75	1.795,95	1.814,52	1.815,10	1.827,21	1.970,59	1.970,59
Acréscimo OPEX (CUSTOS)	43.006,18	2.218,19	2.228,90	3.061,98	1.955,80	1.963,67	1.983,98	1.984,61	1.997,86	2.154,63	2.154,63
Despesas (exceto garantias)	30.342,58	1.474,40	1.474,40	1.515,20	1.474,40	1.474,40	1.515,20	1.474,40	1.474,40	1.515,20	1.474,40
OPEX TOTAL	112.681,62	5.721,32	5.741,83	7.377,63	5.218,95	5.234,02	5.313,71	5.274,11	5.299,48	5.640,42	5.599,62

4.3.4.2 Incremento de custo definido para o CAPEX

A aquisição de luminárias representa aproximadamente 26,0% do total dos investimentos na rede de iluminação pública do município de Santa Luzia. O valor médio da Luminária LED no caso da aquisição pelo Poder Público foi de R\$ 1.026,55. Esse valor representa um acréscimo de 81,84% em relação ao valor médio da Luminária de Iluminação Viária de R\$ 564,64 considerado nos Estudos.

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Os demais investimentos da Concessão foram atualizados pelo coeficiente de 15% que é o percentual indicado na resolução nº 361 de 91 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) de acréscimo ao valor inicial de orçamento.

A tabela a seguir apresenta a recomposição do CAPEX aplicando-se os coeficientes informados nessa seção:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Tabela 7 – Obtenção do coeficiente de acréscimo do CAPEX Modelo Tradicional de Contratação

CAPEX (R\$ x 1.000)	Total	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
Luminárias	61.74 4,94	28.60 0,51	347,1 4	341,0 1	335, 00	329, 11	323, 34	317, 68	312, 13	306, 68	301, 35	296, 12	290, 99	24.33 6,21	813, 67	794, 29	775, 47	757, 19	739, 43	722, 19	705, 44
Estruturas	35.26 1,10	12.65 4,76	1.188 ,33	1.188 ,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.216 ,45	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33	1.18 8,33
Telegestão (IV)	17.55 9,35	8.987 ,05	70,11	68,73	67,3 9	66,0 6	64,7 7	63,5 0	62,2 5	61,0 3	59,8 4	58,6 6	57,5 1	7.142 ,61	110, 56	108, 39	106, 27	104, 18	102, 14	100, 14	98,1 7
CCO	201,7 9	50,55	2,24	2,24	2,24	2,24	16,4 1	2,24	32,3 9	5,16	2,24	2,24	16,4 1	2,24	2,24	2,24	32,3 9	2,24	19,3 3	2,24	2,24
Veículos	7.186, 62	3.013 ,17	0,00	0,00	0,00	174, 78	619, 29	0,00	0,00	174, 78	0,00	619, 29	0,00	1.447 ,96	0,00	0,00	619, 29	174, 78	343, 29	0,00	0,00
Despesas Pré-Operacionais	2.915, 17	2.915 ,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Investimentos	48.00 8,75	1.377 ,17	22.49 0,81	22.49 0,81	0,00	0,00	33,0 3	0,00	0,00	0,00	0,00	79,5 1	0,00	1.389 ,42	16,4 3	16,4 3	49,4 5	16,4 3	16,4 3	16,4 3	16,4 3
Total Capex	172.8 77,73	57.59 8,40	24.09 8,62	24.09 1,12	1.59 2,96	1.76 0,52	2.24 5,16	1.57 1,74	1.59 5,10	1.73 5,98	1.55 1,75	2.24 4,15	1.55 3,24	35.53 4,89	2.13 1,22	2.10 9,67	2.77 1,20	2.24 3,14	2.40 8,95	2.02 9,32	2.01 0,60

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

4.3.5 Composição dos custos via Contratação Tradicional

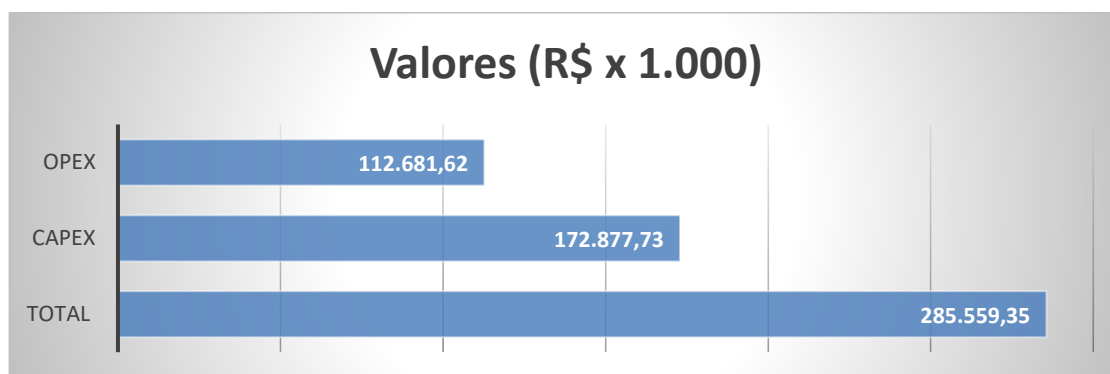
A tabela a seguir, apresenta o resumo dos custos que considerados no modelo tradicional de contratação com a aplicação dos coeficientes indicados nas seções anteriores:

Tabela 8 – Projeção de despesas baseadas nos custos do modelo tradicional

ANO	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
CAPEX (R\$ x 1000)	57.598,40	24.098,62	24.091,12	1.592,96	1.760,52	2.245,16	1.571,74	1.595,10	1.735,98	1.551,75
OPEX (R\$ x 1000)	9.253,26	4.961,45	4.980,41	5.058,83	5.019,01	5.309,14	5.420,13	5.378,91	5.401,26	5.478,13
TOTAL	66.851,66	29.060,08	29.071,53	6.651,78	6.779,53	7.554,30	6.991,87	6.974,01	7.137,25	7.029,89
ANO	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
CAPEX (R\$ x 1000)	2.244,15	1.553,24	35.534,89	2.131,22	2.109,67	2.771,20	2.243,14	2.408,95	2.029,32	2.010,60
OPEX (R\$ x 1000)	5.721,32	5.741,83	7.377,63	5.218,95	5.234,02	5.313,71	5.274,11	5.299,48	5.640,42	5.599,62
TOTAL	7.965,47	7.295,07	42.912,51	7.350,17	7.343,69	8.084,90	7.517,25	7.708,42	7.669,74	7.610,23

O gráfico a seguir apresenta o resumo dos custos considerados na tabela anterior

Gráfico 3 - Resumo dos custos projetados



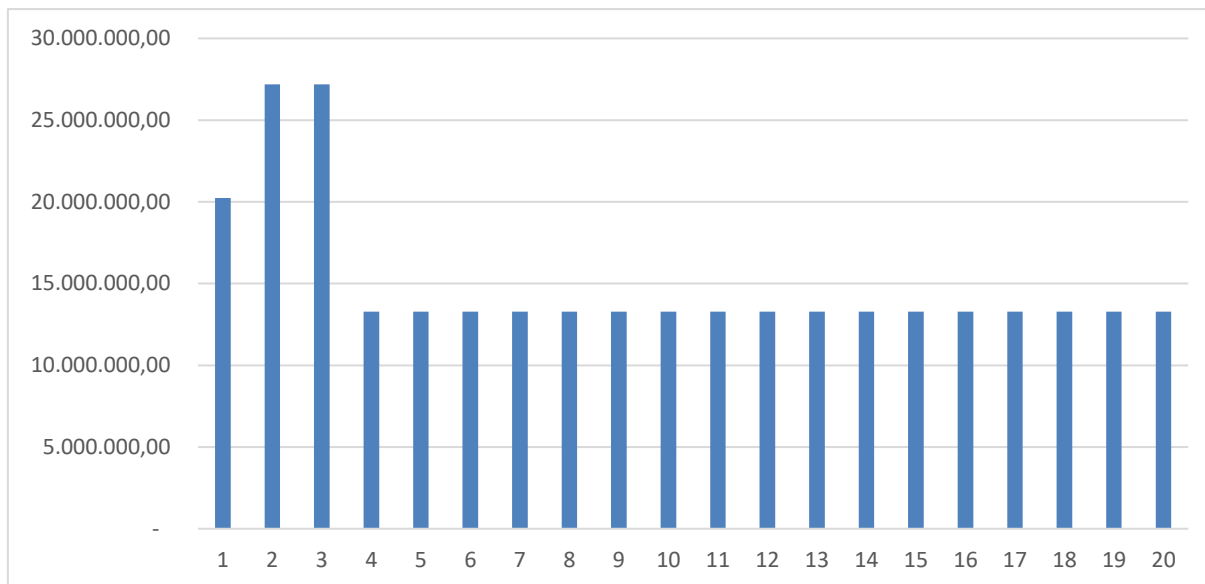
4.3.6 Estimativa de Custos do Projeto no Modelo de Contratação de PPP

Considerou-se para o modelo de contratação por PPP os custos do poder concedente com a remuneração do concessionário, que no caso da PPP de Santa Luzia se dá pela contraprestação fixa máxima calculada considerando um retorno ao investidor equivalente a um WACC de 8,53% a.a. Consideramos nesse caso a contraprestação a partir do pleno atendimento dos padrões mínimos de disponibilidade e qualidade dos serviços prestados, sem a aplicação de nenhuma penalidade.

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

O gráfico a seguir apresenta a contraprestação anual máxima observada ao longo do período de Concessão:

Gráfico 4 - Evolução da Receita de CP¹



5 RESULTADOS DAS ANÁLISES – OBTENÇÃO DO VALUE FOR MONEY

Nesta seção estão apresentados os comparativos dos VPLs de pagamento da Administração Pública para cada modalidade de contratação analisada.

Fórmula de cálculo utilizada para obtenção do indicador de VfM:

$$VfM = \sum_{t=0}^n \frac{YCT}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{CPXI + CPXR + OPX + CRE}{(1+r)^t}$$

Onde:

YCT = Custo anual do modelo de Concessão/PPP no ano t.

r = Taxa de desconto.

CPXI= CAPEX de modernização.

CPXR= CAPEX de reinvestimentos.

OPX = Custos totais de manutenção/operação.

¹ A modelagem considera aporte público de 34.734.000 divididos em 30 parcelas mensais de R\$ 1,158 milhões a partir do Mês 7 da Concessão.

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

CRE Desconto = Custos resultantes de acréscimo de risco no ano t.

5.1.1 Taxa de desconto

A taxa de desconto utilizada na obtenção do VPL dos fluxos do método tradicional de contratação também foi utilizada na mensuração do VPL da PPP. Consideramos o WACC de 8,53% como a taxa de desconto para o cálculo do VPL da PPP.

5.1.2 Comparativo

Apresentamos a seguir um comparativo entre os VPLs durante os 20 anos de concessão para os dois modelos de contratação, que foram trazidos a valor presente pela taxa de desconto anteriormente descrita.

A tabela a seguir apresenta as despesas projetadas para o período de Concessão pelo Modelo Tradicional de Contratação bem como o seu valor descontado pela taxa supracitada:

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Tabela 9 – Valor Presente Líquido das despesas projetadas para o Modelo Tradicional de Contratação (R\$ x 1.000)

ANO	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
VPL CAPEX (R\$ x 1000)	53.06 9,48	20.45 7,90	18.84 3,44	1.148 ,00	1.169 ,00	1.373 ,58	885,9 8	828,4 4	830,7 2	684,1 7	911,6 5	581,3 7	12.25 4,68	677,1 9	617,6 3	747,5 1	557,4 9	551,6 3	428,1 6	390,8 5
VPL OPEX (R\$ x 1000)	8.525, 69	4.211, 90	3.895, 54	3.645 ,75	3.332 ,65	3.248 ,11	3.055 ,27	2.793 ,63	2.584 ,67	2.415 ,33	2.324 ,20	2.149 ,13	2.544, 27	1.658 ,30	1.532 ,33	1.433 ,33	1.310 ,79	1.213 ,53	1.190 ,05	1.088 ,54
TOTAL	61.59 5,16	24.66 9,79	22.73 8,98	4.793 ,75	4.501 ,65	4.621 ,69	3.941 ,25	3.622 ,08	3.415 ,39	3.099 ,50	3.235 ,86	2.730 ,50	14.79 8,95	2.335 ,49	2.149 ,96	2.180 ,84	1.868 ,29	1.765 ,16	1.618 ,21	1.479 ,40

A tabela a seguir apresenta o resumo das despesas projetadas para o município ao longo do período de Concessão, considerando-se a contratação de PPP:

Tabela 10 – Valor Presente Líquido das despesas projetadas para a PPP: (R\$ x 1.000)

ANO	ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10	ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
VPL CP + Aporte (R\$ x 1000)	18.64 5,56	23.07 6,74	21.26 2,23	9.577 ,73	8.824 ,64	8.130 ,76	7.491 ,44	6.902 ,40	6.359 ,67	5.859 ,61	5.398 ,87	4.974 ,36	4.583 ,23	4.222 ,86	3.890 ,81	3.584 ,88	3.303 ,01	3.043 ,29	2.804 ,00	2.583 ,52

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

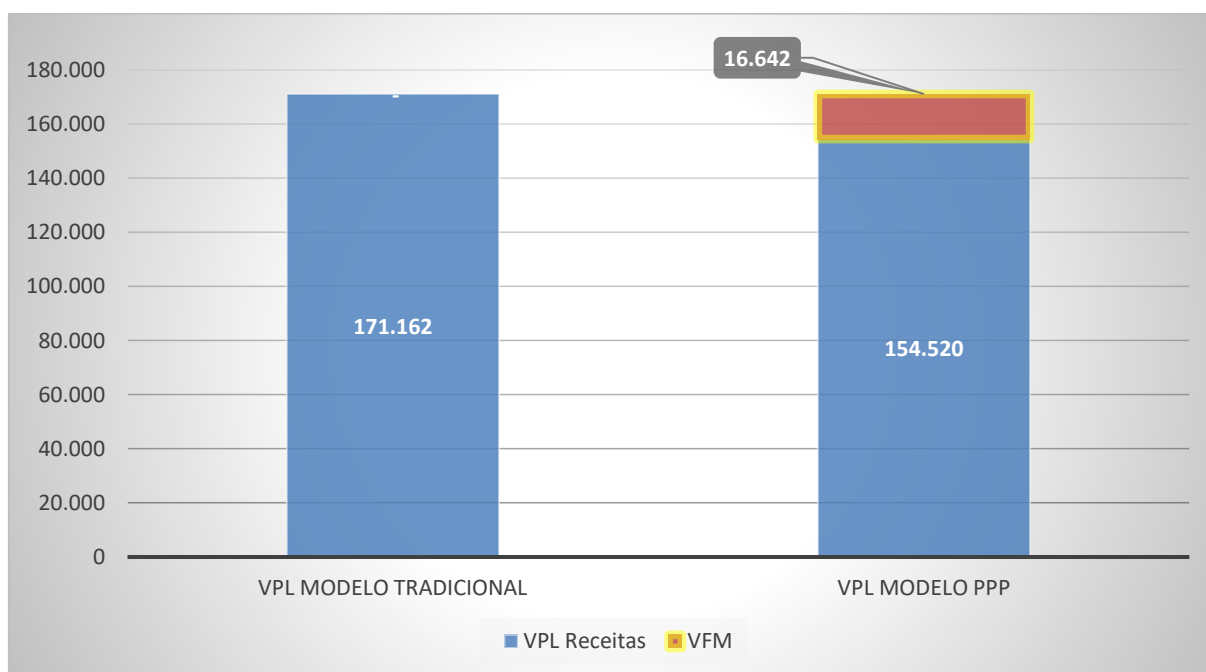
A tabela a seguir apresenta de forma resumida a diferença entre o Valor Presente Líquido das despesas projetadas para os dois modelos de Contratação:

Tabela 11 – Valor Presente Líquido por modalidade de contratação

Comparativo Modelos de Contratação	VPL MODELO PPP	VPL MODELO Tradicional
CAPEX (Modelo Tradicional)	0,00	117.008,86
OPEX (Modelo Tradicional)	0,00	54.153,03
Contraprestação + Aporte (PPP)	154.519,61	0,00
TOTAL VPL	154.519,61	171.161,88

A aplicação da equação apresentada nessa seção resultou no VfM do Modelo apresentado no gráfico abaixo:

Gráfico 5 – VFM em Milhares de Reais



6 CONCLUSÃO

Após análise dos aspectos qualitativos e quantitativos apresentados, ficou evidenciada a existência de VfM por meio da contratação de PPP para execução da modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da Infraestrutura da

Relatório de Value for Money – Contrato 463/2019

Rede de Iluminação Pública do município de Santa Luzia, apresentando-se, portanto, como a modalidade de contratação mais vantajosa para a administração pública e população.

Destacam-se os seguintes benefícios qualitativos:

- Maior celeridade para a modernização da rede de iluminação pública;
- Melhoria dos serviços, com maior eficiência e qualidade, por meio da lógica da remuneração por desempenho de níveis de serviço pelo parceiro privado;
- O padrão de qualidade do projeto irá se manter ao longo do tempo, com serviços de operação e manutenção mais eficientes;
- Maior eficiência e flexibilidade nos processos de compras privadas e aquisição de material e serviços;
- Monitorização do Contrato por “Verificador Independente” – o parceiro privado será monitorado por um membro externo, imparcial, o que permite a remuneração de acordo com uma análise estritamente técnica dos requisitos contratuais;
- Impacto social e político sobre a antecipação/viabilização do projeto e qualidade das Infraestruturas.;
- Apropriação dos riscos de operação ao parceiro privado (como os de financiamento, tecnológicos e prazos de execução dos investimentos);

Além da conclusão qualitativa, por meio do aspecto quantitativo do presente estudo é possível afirmar que o cenário de PPP apresenta o menor VPL de desembolso, representando economia para o município de Santa Luzia em comparação ao modelo tradicional de contratação. O valor quantificável do benefício do cenário de contratação através da PPP, conforme apresentado, é da ordem de R\$ 16,64 milhões.



Rua Maranhão, 166 – 10º andar, Santa Efigênia
Belo Horizonte| MG – Brasil |CEP: 30.150-330
+55(31) 3508-7375