



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO I

REQUERIMENTO PARA APRESENTAÇÃO DE ESTUDOS

À Administração Municipal

[DENOMINAÇÃO DA(S) PESSOA(S) FÍSICA(S) E/OU JURÍDICA(S), GRUPO ECONÔMICO OU CONSÓRCIO], com sede na [ENDEREÇO COMPLETO], inscrita no CNPJ sob o n.º ____/____-__, vem, respeitosamente, requerer AUTORIZAÇÃO para apresentação dos estudos de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para a modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública do Município, referentes ao PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE DA CHAMADA PÚBLICA Nº 2018.11.22.1.

[DENOMINAÇÃO DA(S) PESSOA(S) FÍSICA(S) E/OU JURÍDICA(S), GRUPO ECONÔMICO OU CONSÓRCIO] declara estar ciente de que a autorização para realização de estudos:

- i. não confere exclusividade;
- ii. não gera direito de preferência para a outorga da parceria;
- iii. não obriga o Poder Público a realizar a licitação;
- iv. não cria, por si só, qualquer direito ao ressarcimento dos valores envolvidos na sua elaboração;
- v. é pessoal e intransferível;
- vi. não implica, em nenhuma hipótese, responsabilidade da administração pública perante terceiros por atos praticados por pessoa autorizada;



PREFEITURA DE
HORIZONTE



vii. poderá ser cassada, revogada, anulada ou tornada sem efeito nos casos explicitados no Art. 7º do decreto presidencial nº8.428. y

Por fim, expressamos nossa ciência:

i. de que a participação neste PMI pressupõe, para todos os efeitos, o integral conhecimento do Edital do Procedimento de Manifestação de Interesse Nº 001/2017 e seus Anexos;

ii. de que a avaliação e a seleção dos ESTUDOS a serem utilizados, parcial ou integralmente, na eventual licitação, serão realizadas conforme critérios estabelecidos neste Edital e seus Anexos.

MUNICÍPIO, de de 2018.

REPRESENTANTE LEGAL



ANEXO II CADASTRO TÉCNICO

- Nome(s) do(s) interessado(s):
- Endereço(s) do(s) interessado(s):
- Telefone(s) do(s) interessado(s):
- E-mail do(s) interessado(s):
- CNPJ ou CPF do(s) interessado(s):
- Nome do representante do interessado (quando pessoa jurídica*):
- Telefone do representante:
- E-mail do representante:

Assinalar:

Sociedade empresarial ()

Consórcio ()

Pessoa física ()

Grupo econômico ou outro tipo de associação () Qual? _____

Descrever:



PREFEITURA DE
HORIZONTE



* São considerados representantes, para fins deste PMI, as pessoas munidas de poderes para se manifestar em nome das PROPONENTES e pelo eventual recebimento do VALOR DE RESSARCIMENTO.

Local, data.

Nome do Responsável pessoa física e/ou jurídica, grupo econômico ou consórcio



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO III – PMI ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Ao Município de HORIZONTE

Por seu Sr. Secretário Municipal

Referente ao Procedimento de Manifestação de Interesse, segundo inciso V, Art. 5º do decreto da Presidência da República nº8.428 de 02 de abril de 2015.

Sr. Secretário,

EMPRESA XXXX, doravante denominada CEDENTE, cede e transfere para o Município simplesmente denominado CESSIONÁRIO, a propriedade dos direitos autorais relativos aos ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICA, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA A MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CE, de acordo com as condições abaixo expostas:

- i. O CEDENTE declara que é autor e titular da propriedade dos direitos autorais do ESTUDOS apresentado;
- ii. O CEDENTE declara que o PROJETO não infringe direitos autorais e/ou outros direitos de propriedade de terceiros, assumindo integral responsabilidade pelo seu conteúdo;
- iii. O CEDENTE cede e transfere todos os direitos autorais relativos ao PROJETO ao CESSIONÁRIO, especialmente os direitos de edição, de publicação, de tradução para outro idioma e de reprodução por qualquer processo ou técnica;





PREFEITURA DE
HORIZONTE



iv. O CESSIONÁRIO passa a ser proprietário exclusivo dos direitos referentes ao PROJETO, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outro meio de divulgação, impresso ou eletrônico, sem que haja prévia autorização escrita por parte do CESSIONÁRIO;

v. A cessão é gratuita e, portanto, não haverá qualquer tipo de remuneração pela utilização do PROJETO pelo CESSIONÁRIO, com exceção da possibilidade de ressarcimento pela empresa executora da CONCESSÃO pelos projetos, estudos, levantamentos ou investigações efetivamente utilizados na formatação da concessão para objeto deste PMI.

MUNICÍPIO, em ____ de _____ de 2018.

EMPRESA

REPRESENTANTE



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO IV

QUADRO POR CADERNO TEMÁTICO, ATIVIDADE, ÁREA DE COORDENAÇÃO, DISCIPLINA DE ESTUDO, PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA DE ESTUDO, EQUIPE DE TRABALHO, PROFISSIONAL E HORAS DE DEDICAÇÃO DE CADA PROFISSIONAL.

HORIZONTE, 19 de Novembro de 2018.



PREFEITURA DE
HORIZONTE

I QUADRO DE EQUIPE

TECNICA E CARGA HORÁRIA DE DEDICAÇÃO





PREFEITURA DE HORIZONTE

CADERNO	ATIVIDADE	ÁREAS DE COORDENAÇÃO	ESTUDO DESENVOLVIDO	EQUIPE DE TRABALHO (obs. 1)	PROFISSIONAL	DEDICAÇÃO / HORAS
1	Modelo Técnico	Engenharia de Iluminação Pública	<p>COORDENADOR GERAL</p> <p>Diagnóstico e Estudos Preliminares</p> <p>Desenvolvimento de modelo técnico de modernização, eficiência, operação e manutenção da rede modernizada.</p>	Coordenador Geral (obs. 2)		
				Coordenador Adjunto (obs. 2)		
				Engenheiro Eletricista Responsável		
2	Modelo Econômico-Financeiro	Econômica	<p>Modelo de gestão de consumo de Energia Elétrica</p> <p>Desenvolvimento do modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios</p> <p>Diagnóstico Econômico-Financeiro e de indutivamento municipal</p> <p>Análise e Projeção de Despesas e Receitas da Concessão</p> <p>Estudo de Viabilidade econômica-financeira</p> <p>Estudo de Impacto Intra-orçamentário municipal</p> <p>Comparativo de custos entre setor público e privado - Value for Money</p> <p>Recursos Acessíveis na Concessão</p> <p>Preparo institucional para Parceria Público-Privada</p> <p>Estruturação do Modelo Jurídico</p> <p>Formatação Jurídica da PPP</p> <p>Gestão do Contrato de Concessão</p>	Técnico em eletroeletrônica		
				Geógrafo		
				Engenheiro Eletricista Responsável		
3	Modelo Jurídico	Jurídica		Arquiteto Urbanista		
				Engenheiro Civil		
				Geógrafo		
				Técnico em eletroeletrônica		
				Engenheiro Eletricista Responsável		
				Profissional para elaboração dos estudos para o sistema de telegestão (obs. 3)		
				Economista		
				Economista		
				Economista		
				Economista		
				Economista		
				Economista		
				Advogado		
				Advogado		
				Advogado		
				Advogado		



- Obs. 1: O estudo desenvolvido poderá ser realizado por profissional de formação diferente da indicada, desde que compatível e pertinente ao escopo do Estudo desenvolvido
- Obs. 2: Profissional com experiência em coordenação de estudos de Parcerias Público-privadas, project finance ou obras e serviços de grande vulto nos termos da lei.
- Obs. 3: Profissional com experiência em sistemas de telegestão, permissão com o escopo do termo de referência.

2



ADENDO 1 – CURRÍCULO, CERTIFICADOS E ACERVO.

Apresentação de Currículo com certificados e acervo técnico do “Profissional do responsável pela disciplina de estudo”.

MODELO DE CURRÍCULO DOS PROFISSIONAIS PROPOSTOS

1. Disciplina de Estudo [Somente um profissional deverá ser nomeado para cada cargo]:
2. Nome da empresa [Inserir o nome da empresa que propõe o candidato]:
3. Profissional responsável [Inserir o nome completo]:
4. Data de nascimento: _____
5. Nacionalidade: _____
6. Formação [Indicar formação, universidades e/ou outros estudos especializados do indivíduo, dando os nomes das instituições, diplomas obtidos e as datas em que os obteve]:
7. Outras especialidades [Indicar outros estudos significativos depois de haver obtido os diplomas]:
8. Certificados e Acervo técnico.
9. Histórico dos Serviços [Começando com o cargo atual, enumere em ordem inversa cada cargo que desempenhou desde que se formou, indicando para cada emprego (ver a Tabela a seguir):



Empresa
Disciplina de Estudo
Tarefa Atribuída (enumerar todas as tarefas que desempenhará no presente estudo conforme descritivo)
Serviços prestados anteriormente que melhor demonstram a capacidade para executar as tarefas atribuídas.
Ano de execução
Local de execução
Contratante:
Cargo:

Declaro que este currículo descreve corretamente minha pessoa, minhas qualificações e minha experiência.

Entendo que qualquer declaração voluntariamente falsa aqui incluída poderá resultar na cassação da autorização para realização dos estudos, se for o caso.

Data: [Dia / Mês / Ano]

[PROFISSIONAL]

[REPRESENTANTE DA PROPONENTE]



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO V – PLANILHA DE CUSTOS

8

PLANILHA DE CUSTOS PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICA, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA A MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CE, COM INDICAÇÃO DA POSSIBILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E JURÍDICA DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA PARA SERVIÇOS ACESSÓRIOS DE INTERESSE PÚBLICO.

HORIZONTE, em 19 de Novembro de 2018.



PREFEITURA DE
HORIZONTE

1. Detalhamento de custos



2



PREFEITURA DE
HORIZONTE

CADEIRNO	ATIVIDADE	ÁREAS DE COORDENAÇÃO	ESTUDO DESENVOLVIDO	RELEVÂNCIA NO CADEIRNO %	CUSTO
		COORDENADOR GERAL			R\$ -
	HONORÁRIOS =			%	R\$ -
1	Modelo Técnico	Engenharia de Iluminação Pública	Diagnóstico e Estudos Preliminares	%	R\$ -
			Desenvolvimento de modelo técnico de modernização, eficiência, operação e manutenção da rede modernizada	%	R\$ -
			Modelo de gestão de consumo de Energia Elétrica	%	R\$ -
		Engenharia de Telecomunicações, telegestão, Software e Cidade Inteligente	Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios	%	R\$ -
TOTAL CADEIRNO 1 =					
2	Modelo Econômico-Financeiro	Economia	Diagnóstico Econômico-financeiro e de indiciamento municipal	%	R\$ -
			Análise e Projeção de Despesas e Receitas da Concessão	%	R\$ -
			Estudo de Viabilidade econômico-financeira	%	R\$ -
			Estudo de Impacto financeiro-orçamentário municipal		
			Comparativo de custos entre setor público e privado - Value for Money	%	R\$ -
			Receitas Acessórias na Concessão		
			TOTAL CADEIRNO 2 =		
3	Modelo Jurídico	Jurídico	Preparo institucional para Parceria Público-Privada	%	R\$ -
			Embuturação do Modelo Jurídico	%	R\$ -
			Formatação Jurídica da PPP	%	R\$ -
			Gestão do Contrato de Concessão	%	R\$ -
TOTAL CADEIRNO 3 =					
CUSTO TOTAL PARA ESTUDOS DE CADEIRNOS TÉCNICO, ECONÔMICO-FINANCEIRO E JURÍDICOS					



8



2. Dos Custos e do valor de ressarcimento.

2.1. Os custos de qualquer natureza serão de inteira e exclusiva responsabilidade dos participantes deste PMI, e não serão objeto de qualquer espécie de remuneração, ressarcimento ou indenização por parte do MUNICÍPIO.

2.2. O presente PMI prevê ressarcimento para os PROPONENTES autorizados a realizar ESTUDOS selecionados e efetivamente utilizados na estruturação do projeto de PPP ou concessão comum.

2.3. Os dispêndios com os Estudos aproveitados deverão ser justificados pelos interessados e serão objeto de ressarcimento aos respectivos autores pelo vencedor da licitação, até o limite de R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais), conforme dispõe inciso II, parágrafo 5º do artigo 4º do decreto presidencial 8.428/2015, nas condições definidas neste Edital.

2.4. Na hipótese de parte dos Estudos serem realizados de maneira conjunta por dois ou mais autorizados, conforme disposto no Item 8.4 do presente Edital, os pagamentos serão realizados em conta única indicada pela PROPONENTE líder do consórcio.

2.5. O valor de ressarcimento à PROPONENTE será realizado na medida do aproveitamento dos estudos apresentados considerando os percentuais e valores declarados na PLANILHA DE CUSTOS FINANCEIROS, ANEXO V.

2.6. O ressarcimento dos projetos, levantamentos, investigações e estudos ficará condicionado à eventual necessidade de atualização e de adequação deles até a abertura da licitação do empreendimento, em decorrência, entre outros aspectos:

- a) da alteração de premissas regulatórias e de atos normativos aplicáveis;
- b) das recomendações e determinações dos órgãos de controle; ou
- c) das contribuições provenientes de consulta e audiência pública.



PREFEITURA DE
HORIZONTE



2.7. O ressarcimento relativo aos valores correspondentes à Coordenação Geral será realizado na proporção do aproveitamento dos cadernos.

Ciente dos termos do presente Anexo e do Edital,

(PROPONENTE)



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO VI

PROJETO PRELIMINAR E PLANO DE TRABALHO

PROJETO PRELIMINAR E PLANO DE TRABALHO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICA, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA A MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CE, COM INDICAÇÃO DA POSSIBILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E JURÍDICA DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA PARA SERVIÇOS ACESSÓRIOS DE INTERESSE PÚBLICO.

HORIZONTE, em 19 de Novembro de 2018.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4	7
2. OBJETO E OBJETIVO.....	5	
2.1. Objeto e Escopo:	5	
2.2. Objetivo:.....	5	
3. DIRETRIZES DOS ESTUDOS.....	6	
4. PRODUTOS.....	8	
4.1. Caderno 1, Modelo técnico	8	
4.1.1. Diagnóstico e Estudos Preliminares.	8	
4.1.2. Desenvolvimento do modelo técnico de modernização, eficientização, operação e manutenção da rede modernizada.....	8	
4.1.3. Modelo de Gestão do Consumo de Energia Elétrica na concessão.....	8	
4.1.4. Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios.....	9	
4.2. Caderno 2, Modelo econômico-financeiro.....	9	
4.2.1. Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão. .	9	
4.2.2. Análise e Projeção de Receitas da Concessão:.....	10	
4.2.3. Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira.	10	
4.2.4. Estudo de Impacto financeiro-orçamentário	10	
4.2.5. Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – <i>Value for Money</i>	11	
4.2.6. Receitas acessórias na Concessão.....	11	
4.3. Caderno 3, Modelo jurídico	11	
4.3.1. Preparo institucional para Parceria Público-Privada.....	11	
4.3.2. Estruturação do modelo jurídico:	12	



4.3.3. Formatação jurídica da PPP e procedimento licitatório:.....	12
4.3.4. Gestão do Contrato de Concessão:	13
5. PLANO DE TRABALHO.....	13
5.1. Forma de apresentação.....	13
5.2. Prazo para apresentação dos estudos.....	14
5.3. Quadro de equipe para elaboração dos estudos	15
5.4. Estrutura de suporte.....	17
5.5. Valor máximo de ressarcimento.....	17



ESTE PROJETO PRELIMINAR E PLANO DE TRABALHO TEM POR OBJETIVO ORIENTAR A ELABORAÇÃO DE PROJETOS PRELIMINARES DE EVENTUAIS INTERESSADOS, PODENDO SER MODIFICADO OU ALTERADO SEGUNDO CARACTERÍSTICAS DE CADA TECNOLOGIA OU METODOLOGIA ADOTADA.

1. INTRODUÇÃO

A iluminação pública, essencial à qualidade de vida nos centros urbanos, atua como instrumento de cidadania, que permite aos habitantes desfrutar, plenamente, do espaço público no período noturno. Diretamente ligada à prevenção da criminalidade, a iluminação pública também contribui para a segurança viária, e o embelezamento das áreas urbanas, além de destacar e valorizar os monumentos, paisagens, percursos e potencializar o uso de áreas de lazer.

Nota-se que as vias e espaços públicos, que utilizam amplamente a iluminação para melhoria da visibilidade – quesito básico para segurança, locomoção e conforto dos usuários – estão entre os grandes beneficiados por essa evolução. Outras vantagens são a redução do consumo de energia elétrica e a extensa vida útil dos sistemas de iluminação avançados, que geram uma relação custo-benefício favorável ao gasto eficiente dos recursos públicos.

A melhoria do sistema de iluminação pública do Município resultará em ganhos variados. Dentre os tantos, há que destacar a retomada da utilização dos espaços públicos no período noturno, que viabilizará a manutenção da oferta de bens e serviços para além do horário comercial; e, sobretudo, a oferta do serviço público de iluminação com qualidade e economia dos recursos aplicados.

Busca-se, também, estudar a viabilidade técnica, econômica e jurídica de agregar serviços públicos à rede de iluminação através do compartilhamento de infraestrutura.



2. OBJETO E OBJETIVO

2.1. Objeto e Escopo:

O Objeto do presente trabalho são os estudos de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para a Modernização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública Municipal com indicação da possibilidade técnica, econômica e jurídica de compartilhamento de infraestrutura para serviços acessórios de interesse público.

2.2. Objetivo:

O objetivo dos estudos, com o respaldo da norma constitucional, infraconstitucional e seguindo critérios científicos estabelecidos pela norma NBR 5101/2012 da ANEEL, é o de fornecer subsídios para modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para modernização, eficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública municipal, indicando a possibilidade técnica, econômica e jurídica de compartilhamento de infraestrutura para serviços acessórios de interesse público, garantindo-se iluminação adequada e utilização racional da energia, provendo benefícios econômicos e sociais para os cidadãos, incluindo:

- Redução de acidentes noturnos;
- Melhoria das condições de vida, principalmente nas comunidades carentes;
- Auxílio à proteção policial com ênfase na segurança dos indivíduos e propriedades;
- Facilidade do fluxo de tráfego;
- Destaque a circuitos, monumentos e edifícios de interesse público e histórico e de obras públicas;



- Eficiência energética;
- Melhoria nos serviços públicos de segurança, trânsito e outros serviços de interesse público que possam compartilhar a mesma infraestrutura da rede de iluminação, barateando-os e melhorando sua qualidade.

3. DIRETRIZES DOS ESTUDOS

Os Estudos serão orientados pelas seguintes diretrizes:

- Promover a melhoria do índice ou grau de luminância implantado (aumentar a eficiência da Rede de Iluminação Pública) para níveis adequados ao tipo de via;
- Promover a uniformidade da iluminação nas vias e nas calçadas;
- Promover a redução do consumo de energia elétrica, com o uso de tecnologias mais eficientes (eficientização);
- Propor soluções de mitigação em relação à poluição visual na Iluminação Pública;
- Criar/instalar Centro de Controle Operacional – CCO eficiente;
- Viabilizar a aplicação de ferramentas de Tecnologia da Informação no controle efetivo e em tempo real do comportamento da Rede de Iluminação Pública;
- Controlar/medir a eficiência da prestação do serviço pela luminosidade entregue;
- Permitir a detecção de incidentes na Rede de Iluminação Pública em tempo real;
- Promover a redução dos incidentes e problemas na Rede de



Iluminação Pública;

x. Possibilitar a ação imediata do concessionário, independente de chamamento do cidadão;

xi. Oferecer resposta ativa ao cidadão, quando este fizer contato;

xii. Ampliar a disponibilidade e a capacidade da Rede de Iluminação

Pública;

xiii. Garantir a atualização constante, a integridade e a confiabilidade dos dados de cadastro técnico/inventário da Rede de Iluminação Pública;

xiv. Estruturar modelo de negócio e solução tecnológica que possibilitem a fiscalização das ações do concessionário, sempre que necessário para garantia do fiel cumprimento do contrato, inclusive permitindo acesso do poder público aos dados primários e informações operacionais da Rede de Iluminação Pública remotamente e em tempo real;

xv. Promover o controle eletrônico e a automação como meios para garantir a transparência da informação e da gestão, bem como evitar interferência e manipulação de dados Rede de Iluminação Pública;

xvi. Promover iniciativas de uso compartilhado da estrutura da Rede de Iluminação Pública, alinhando o Município às iniciativas de sustentabilidade e de cidades inteligentes;

xvii. Adequar os custos iniciais decorrentes do projeto aos valores recebidos pelo Município com a arrecadação da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública - COSIP, com tendência de redução ao longo do tempo do contrato.



4. PRODUTOS

4.1. Caderno 1, Modelo técnico

O projeto de engenharia pode ser compreendido como o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da concessão que possibilitem a avaliação do custo da obra e a definição do prazo de execução, devendo em seu conjunto, esclarecer os pontos enumerados abaixo:

4.1.1. Diagnóstico e Estudos Preliminares.

- i. Levantamento de Ativos e Estrutura da Rede de Iluminação Municipal;
- ii. Desconformidades da rede de Iluminação Pública com a Norma técnica NBR 5101:2012;
- iii. Estudo de investimentos para adequação da rede de iluminação atual à Norma técnica NBR 5101:2012.
- iv. Estudos de Custo de Operação e Manutenção da rede de iluminação pública atual.
- v. Classificação Viária Municipal.

4.1.2. Desenvolvimento do modelo técnico de modernização, efficientização, operação e manutenção da rede modernizada.

- i. Parâmetros luminotécnicos adotados;
- ii. Proposta de Modernização e Efficientização;
- iii. Sistema de Telegestão;
- iv. Centro de Controle Operacional;
- v. Operação e manutenção da rede de Iluminação Modernizada;
- vi. Modelo de Expansão da infraestrutura da Rede de Iluminação Pública;

4.1.3. Modelo de Gestão do Consumo de Energia Elétrica na concessão

Estudos de gestão do consumo e conta de energia elétrica, indicando ações e procedimentos de controle, relação com a concessionária distribuidora, possibilidade

técnica de geração e indicação de modelo que gere maior economia no custo de energia para o município.

4.1.4. Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios.

Estudo que indique a possibilidade técnica de compartilhamento de infraestrutura de iluminação pública com serviços de interesse público com finalidade de melhorar a qualidade dos serviços e gerar ganhos financeiros ao município e serviços mais baratos e de melhor qualidade ao cidadão.

- i. Viabilidade técnica de compartilhamento da rede de iluminação pública com outros serviços;
- ii. Potencial de serviços compartilhados (quais os serviços que tem potencial de compartilhar a rede de iluminação pública);

4.2. Caderno 2, Modelo econômico-financeiro

Os Estudos deverão contemplar, minimamente:

- Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão;
- Análise e Projeção de Despesas e Receitas da Concessão;
- Estudo de Viabilidade Econômico-financeira;
- Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – *Valuê for Money*;
- Receitas Acessórias na Concessão.

4.2.1. Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão.

- i. Aspectos socioeconômicos municipais;
- ii. Receitas Municipais, Receita Corrente Líquida e Endividamento.
- iii. Estudo de capacidade de endividamento Municipal;

4.2.2. Análise e Projeção de Receltas da Concessão:

- i. Indicação de receitas municipais disponíveis para garantir as obrigações da concessão;
- ii. Receita de Contribuição de Iluminação Pública.
- iii. Análise de incremento e fontes de receitas para garantir as obrigações da concessão;

4.2.3. Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira.

- i. Modelo de negócios;
- ii. Estrutura do Capital;
- iii. WACC – Taxa de desconto,
- iv. Investimentos – CAPEX;
- v. Despesas – OPEX;
- vi. Receitas;
- vii. Tributação aplicável;

Indicadores de atratividade e de viabilidade econômica do projeto:

- viii. Taxa Interna de Retorno do Projeto e do Equity (TIR);
- ix. Payback;
- x. Índice de Cobertura dos Serviços de Dívida (ICSD) anual e médio;
- xi. Avaliação e justificativa para o prazo de concessão adotado;

O modelo financeiro deverá incluir as seguintes planilhas:

- xii. Painel de controle (sumário);
- xiii. Premissas;
- xiv. Demonstração de Fluxo de Caixa;
- xv. Demonstração de Resultados de Exercício;
- xvi. Balanço Patrimonial;

4.2.4. Estudo de Impacto financeiro-orçamentário

- i. Estudo de impacto orçamentário-financeiro para o cumprimento das obrigações assumidas pela Governo do Município com a parceria, abrangendo todo o período de vigência da mesma, baseado em estimativas; estudo da capacidade do

Poder Público em fazer frente às eventuais obrigações financeiras oriundas do projeto, com a respectiva identificação de fontes de receitas e disponíveis para a contraprestação e sua adequação ao valor proposto.

4.2.5. Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – *Value for Money*

- i. Modelo comparativo de custo-benefício entre tecnologia utilizada atualmente e a tecnologia proposta para modernização;
- ii. Modelo comparativo de custo-benefício entre prestação dos serviços diretamente pelo setor público e por meio de concessão pública dos serviços, *Value for Money*.

4.2.6. Receitas acessórias na Concessão

- i. Potencial de receitas acessórias;
- ii. Análise de impacto de receitas acessórias para o município;

4.3. Caderno 3, Modelo jurídico

O modelo jurídico deverá ser compatível com a solução apresentada e deverá contemplar os itens a seguir:

4.3.1. Preparo institucional para Parceria Público-Privada

- i. Estudo da legislação em vigor e apontamento de atualizações e modificações necessárias;
- ii. Sugestão de eventual modelo normativo: minutas de leis e decretos regulamentares;
- iii. Análise dos fatores jurídicos, técnicos e procedimentais do Município que condicionam a publicação de editais de licitação.
- iv. Elaboração de contratos e convênios aplicáveis à espécie;
- v. Análise dos aspectos tributários do modelo de contratação escolhido, bem como observar as diretrizes regulatórias (municipais e federais), ambientais, de zoneamento e outros aspectos de natureza jurídico regulatória aplicáveis ao projeto.

vi. Abordagem de aspectos jurídicos relevantes ao Serviço de Iluminação Pública, conforme necessidade de justificativa de estudos indicados.

4.3.2. Estruturação do modelo jurídico:

- i. Estudo jurídico sobre os modelos de contratação dos serviços de Iluminação Pública (indicação e comparação dos possíveis modelos);
- ii. Regime Jurídico da Concessão Administrativa;
- iii. Estudo da legislação em vigor e cruzamento das possíveis restrições com os modelos de negócio propostos;
- iv. Estruturação de garantias;
- v. Relatório contendo matriz de riscos e a quantificação de riscos transferidos ao concessionário;
- vi. Justificativa jurídica referente às exigências necessárias à habilitação, qualificação econômico-financeira e técnica das proponentes.

4.3.3. Formatação jurídica da PPP e procedimento licitatório:

- i. Minuta de contrato, editais e anexos contendo:
 - a. Incorporação às diretrizes consolidadas nos relatórios mencionados acima nos documentos para licitação;
 - b. Identificação dos requisitos a serem observados pela concessionária, como a formação de uma Sociedade de Propósito Específico;
 - c. Definição das garantias de proposta e de execução contratual a serem exigidas na licitação e no contrato de concessão;
 - d. Indicação dos critérios de habilitação técnica, jurídica e financeira dos licitantes,
 - e. Indicação dos critérios de julgamento das propostas;
 - f. Previsão dos mecanismos que deverão estar contratualmente presentes para disciplinar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão;
 - g. Definição dos índices de desempenho a serem considerados;
 - h. Cláusulas de rescisão, indenização, penalidade, encampação e reversão dos bens;
 - i. Regulação e fiscalização do contrato;



- j. Penalidades para o inadimplemento das obrigações;

4.3.4. Gestão do Contrato de Concessão:

- i. Gestão das garantias contratuais;
- ii. Gestão de índices de desempenho;
- iii. Fiscalização do contrato.

5. PLANO DE TRABALHO

O material deverá ser disponibilizado, em duas vias impressas e em meio digital nos formatos: .xls .doc .jpg, ou outro formato, desde que seja aberto e permita edição.

O material deve apresentar conteúdo e linguagem compatíveis com sua destinação, em língua portuguesa, devidamente digitado e formatado, contendo a relação de obras consultadas (referências bibliográficas) de acordo com as recomendações normativas da ABNT.

No caso de tabelas e planilhas numéricas, essas deverão também ser sempre apresentadas em formato Excel ou programa similar de planilhas eletrônicas, com a memória de cálculo devidamente registrada.

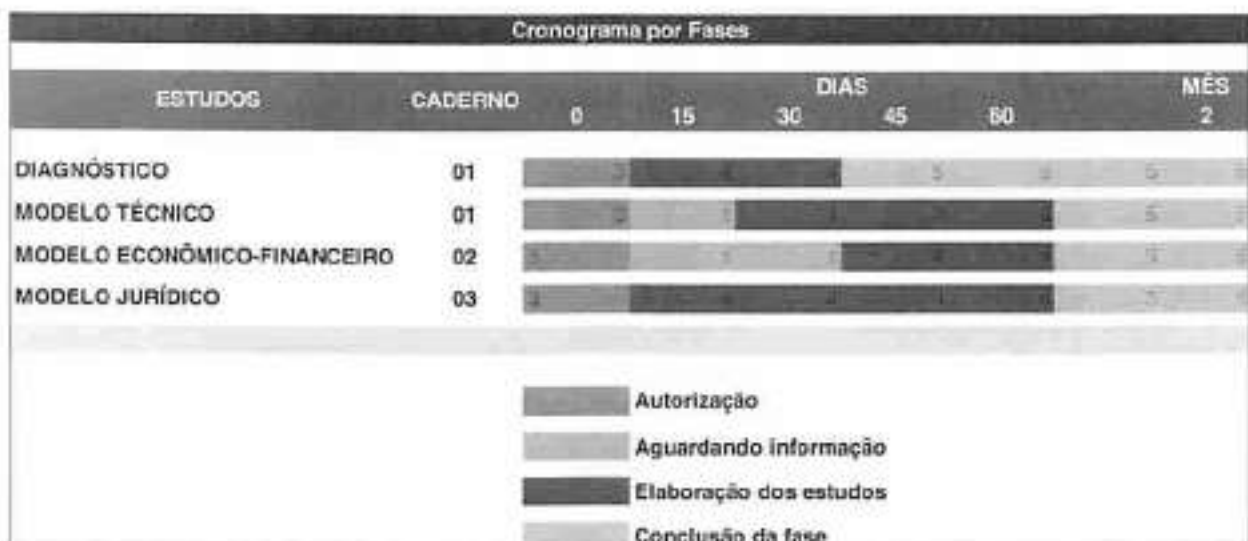
5.1. Forma de apresentação

- 5.1.1. Os ESTUDOS deverão ser apresentados em CADERNOS TEMÁTICOS, na ordem e com os títulos especificados a seguir em três volumes encadernados:

CADERNO	ESTUDOS	TERMO DE REFERÊNCIA
1 - MODELO TÉCNICO	1.1 DIAGNÓSTICO E ESTUDOS PRELIMINARES. 1.2 MODELO TÉCNICO DE MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE MODERNIZADA. 1.3 MODELO DE GESTÃO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. 1.4 MODELO DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS ACESSÓRIOS.	ITENS 3 E 4.1.
2 - MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO	MODELO ECONÔMICO-FINANCEIRO	ITEM 4.2
3 - MODELO JURÍDICO	MODELO JURÍDICO	ITEM 4.3

5.2. Prazo para apresentação dos estudos

5.2.1. O prazo estabelecido para entrega dos trabalhos é de 60 dias contados da data de publicação da autorização dos estudos, e seguirão o seguinte cronograma:





5.3. Quadro de equipe para elaboração dos estudos

Quadro por caderno temático, atividade, área de coordenação, disciplina de estudo, equipe de trabalho, profissional e carga horária de dedicação para cada profissional, como modelo ANEXO IV:

CADERNO	ATIVIDADE	ÁREAS DE COORDENAÇÃO	ESTUDO DESENVOLVIDO	EUQUE DE TRABALHO (obs. 1)	PROFISSIONAL	DEDICAÇÃO / HORAS	
1	Modelo Técnico	Engenharia de Iluminação Pública	COORDENADOR GERAL	Coordenador Geral (obs. 2)			
				Coordenador Adjunto (obs. 2)			
				Diagnóstico e Estudos Preliminares	Engenheiro Eletricista Responsável		
					Técnico em eletroeletrônica		
					Geógrafo		
				Desenvolvimento de modelo técnico de matemização, eficiência, operação e manutenção da rede modernizada.	Engenheiro Eletricista Responsável		
					Arquiteto Urbanista		
					Engenheiro Civil		
					Geógrafo		
				Modelo de gestão de consumo de Energia Elétrica	Engenheiro Eletricista Responsável		
Engenharia de Telecomunicações, telegestão, Software e Cidade Inteligente	Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios	Profissional para elaboração dos estudos para o sistema de telegestão (obs. 3)					
2	Modelo Econômico-Financeiro	Economia	Diagnóstico Econômico-financeiro e de endividamento municipal	Economista			
			Análise e Projeção de Despesas e Receitas da Concessão	Economista			
			Estudo de Viabilidade econômico-financeira	Economista			
			Estudo de Impacto financeiro-orçamentário municipal	Economista			
			Comparativo de custos entre setor público e privado - <i>Value for Money</i>	Economista			
			Receitas Acessórias na Concessão	Economista			
3	Modelo Jurídico	Jurídico	Preparo institucional para Parceria Público-Privada	Advogado			
			Estruturação do Modelo Jurídico	Advogado			
			Formatação Jurídica do PPP	Advogado			
			Gestão do Contrato de Concessão	Advogado			

Obs. 1 O estudo desenvolvido poderá ser realizado por profissional de formação diferente da indicada, desde que compatível e pertinente ao escopo do Estudo desenvolvido

Obs. 2 Profissional com experiência em coordenação de estudos de Parcerias Público-privadas, *project finance* ou obras e serviços de grande vulto nos termos da lei.

Obs. 3 Profissional com experiência em sistema de telegestão, pertinente com o escopo do termo de referência.





5.4. Estrutura de suporte

1.4.1. O PROPONENTE executor dos estudos indicará a estrutura de apoio para a realização dos estudos indicando escritórios com endereço, equipamentos e matérias utilizados para cada caderno, conforme modelo abaixo:

ESTRUTURA DE SUPORTE PARA REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS INTERNOS		
CADERNO 1	Modelo Técnico	
CADERNO 2	Modelo Econômico-Financeiro	
CADERNO 3	Modelo Jurídico	

5.5. Valor máximo de ressarcimento

O dispêndio com os Estudos aproveitados, justificados pelo plano de trabalho e descritivos constantes do ANEXO V, serão ressarcidos pelo vencedor da licitação, até o limite de R\$ XX (XXX reais), conforme dispõe inciso II, parágrafo 5º do artigo 4º do decreto presidencial 8.428/2015, nas condições definidas neste Edital.

5.5.1. O valor de ressarcimento à PROPONENTE será realizado na medida do aproveitamento dos estudos apresentados considerando os percentuais e valores declarados na PLANILHA DE CUSTOS FINANCEIROS, ANEXO V.

5.5.2. O ressarcimento dos projetos, levantamentos, investigações e estudos ficará condicionado à eventual necessidade de atualização e de adequação até a abertura da licitação do empreendimento, em decorrência, entre outros aspectos:

- i. da alteração de premissas regulatórias e de atos normativos aplicáveis;
- ii. das recomendações e determinações dos órgãos de controle; ou
- iii. das contribuições provenientes de consulta e audiência pública.



4.5.2.1. O ressarcimento relativo aos valores correspondentes à Copilidação Geral será realizado na proporção do aproveitamento dos cadernos.

5.5.3. Os custos de qualquer natureza serão de inteira e exclusiva responsabilidade da PROPONETE desta PMI, e não serão objeto de qualquer espécie de remuneração, ressarcimento ou indenização por parte do município.

5.5.4. O presente PMI prevê ressarcimento para o PROPONENTE autorizado a realizar ESTUDOS efetivamente utilizados na estruturação do projeto de PPP, na proporção de sua utilização, tendo-se como referência o ANEXO V.



PREFEITURA DE
HORIZONTE



ANEXO VII

TERMO DE REFERÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICA, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA A MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CE, COM INDICAÇÃO DA POSSIBILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E JURÍDICA DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA PARA SERVIÇOS ACESSÓRIOS DE INTERESSE PÚBLICO.

HORIZONTE, em 19 de Novembro de 2018.



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
2	OBJETO E OBJETIVO.....	5
2.1.	Objeto:	5
2.2.	Objetivo:.....	5
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	6
3.1.	Reconstrução, modernização e remodelagem total ou parcial da infraestrutura de IP 7	
3.2.	Expansão da infraestrutura da rede.....	8
3.3.	Operação e manutenção da Rede de Iluminação Pública.....	9
3.3.1	Atualização e manutenção do cadastro técnico.....	10
3.3.2	Centro de Controle Operacional - CCO	10
3.3.3	Monitoramento e controle bidirecional dos ativos	11
3.3.4	Service desk	11
3.3.5	Manutenção rotineira e periódica dos ativos.....	12
3.4.	Compartilhamento de Infraestrutura e Serviços Acessórios	13
3.5.	Iluminação Especial.....	13
4	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES.....	15
4.1.	Caderno 1, Modelo técnico	17
4.1.1.	Diagnóstico e Estudos Preliminares.....	17
4.1.2.	Desenvolvimento do modelo técnico de modernização, efficientização, operação e manutenção da rede modernizada.....	18
4.1.3.	Modelo de Gestão do Consumo de Energia Elétrica na concessão.....	18



4.1.4. Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios.....	18
4.2. Caderno 2, Modelo econômico-financeiro.....	19
4.2.1. Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão.	19
4.2.2. Análise e Projeção de Receitas da Concessão:.....	20
4.2.3. Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira.	20
4.2.4. Estudo de Impacto financeiro-orçamentário	21
4.2.5. Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – <i>Value for Money</i>	21
4.2.6. Receitas acessórias na Concessão.....	21
4.3. Caderno 3, Modelo jurídico	21
4.3.1. Preparo institucional para Parceria Público-Privada.....	22
4.3.2. Estruturação do modelo jurídico:.....	22
4.3.3. Formatação jurídica da PPP e procedimento licitatório:.....	22
4.3.4. Gestão do Contrato de Concessão:	23



1 INTRODUÇÃO

A iluminação pública, essencial à qualidade de vida nos centros urbanos, atua como instrumento de cidadania, que permite aos habitantes desfrutar, plenamente, do espaço público no período noturno. Diretamente ligada à prevenção da criminalidade, a iluminação pública também contribui para a segurança viária, e o embelezamento das áreas urbanas, além de destacar e valorizar os monumentos, paisagens, percursos e potencializar o uso de áreas de lazer.

Nota-se que as vias e espaços públicos, que utilizam amplamente a iluminação para melhoria da visibilidade – quesito básico para segurança, locomoção e conforto dos usuários – estão entre os grandes beneficiados por essa evolução. Outras vantagens são a redução do consumo de energia elétrica e a extensa vida útil dos sistemas de iluminação avançados, que geram uma relação custo-benefício favorável ao gasto eficiente dos recursos públicos.

A melhoria do sistema de iluminação pública do Município resultará em ganhos variados. Dentre os tantos, há que destacar a retomada da utilização dos espaços públicos no período noturno, que viabilizará a manutenção da oferta de bens e serviços para além do horário comercial; e, sobretudo, a oferta do serviço público de iluminação com qualidade e economia dos recursos aplicados.

Busca-se, também, estudar a viabilidade técnica, econômica e jurídica de agregar serviços públicos à rede de iluminação através do compartilhamento de infraestrutura.



2 OBJETO E OBJETIVO

2.1. Objeto:

O presente chamamento tem como objeto a participação da iniciativa privada na realização de estudos de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para a Modernização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública do Municipal com indicação da possibilidade técnica, econômica e jurídica de compartilhamento de infraestrutura para serviços acessórios de interesse público.

2.2. Objetivo:

Obtenção de estudos, com o respaldo da norma constitucional, infraconstitucional e seguindo critérios científicos estabelecidos pela norma NBR 5101/2012 da ANEEL, visando estabelecer diretrizes para modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para modernização, eficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública municipal, indicando a possibilidade técnica, econômica e jurídica de compartilhamento de infraestrutura para serviços acessórios de interesse público, garantindo-se iluminação adequada e utilização racional da energia, provendo benefícios econômicos e sociais para os cidadãos, incluindo:

- Redução de acidentes noturnos;
- Melhoria das condições de vida, principalmente nas comunidades carentes;
- Auxílio à proteção policial com ênfase na segurança dos indivíduos e propriedades;



- Facilidade do fluxo de tráfego;
- Destaque a circuitos, monumentos e edifícios de interesse público e histórico e de obras públicas;
- Eficiência energética;
- Melhoria nos serviços públicos de segurança, trânsito e outros serviços de interesse público que possam compartilhar a mesma infraestrutura da rede de iluminação, barateando-os e melhorando sua qualidade.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto de Iluminação Pública Municipal será implantado dentro de toda a poligonal pertencente ao Município e abrange todas as áreas urbanas e rurais, nos moldes descritos a seguir.

O escopo do projeto engloba os seguintes componentes:

- i. Reconstrução, modernização e remodelagem total ou parcial da infraestrutura de IP;
- ii. Expansão da infraestrutura da rede de IP;
- iii. Operação e manutenção da rede de IP;
- iv. Modelo de compartilhamento de infraestrutura de iluminação pública para serviços acessórios.

Não há impedimento para que os participantes desse PMI apresentem estudos, propostas, levantamentos, dados e elementos relacionados a outras intervenções,



obras e investimentos, desde que sejam conexos ao objeto do projeto de Iluminação Pública do Município.

Para fins deste PMI, as intervenções, obras e investimentos a serem considerados deverão seguir a legislação, normas e regulamentações aplicáveis em cada caso.

Compõem a Infraestrutura da rede de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, e deverão ser contemplados no projeto, todos os logradouros públicos, a exemplo:

- Vias públicas em geral;
- Largos, praças, parques, jardins e semelhantes;
- Equipamentos públicos inseridos em parques e praças e centros esportivos;
- Faixas de pedestres;
- Pontos de ônibus;
- Iluminação de destaque em monumentos históricos e públicos, dentre outros.

3.1. Reconstrução, modernização e remodelagem total ou parcial da infraestrutura de IP

O componente envolve todas as intervenções no sentido de modernizar ou remodelar a rede de IP com a finalidade de atender aos princípios da efficientização (eficiência energética e eficácia no grau de iluminação da rede de IP).



A eficiência é a realização do mesmo serviço de IP com menor consumo de energia, sem prejuízo no resultado final, além de tratar as unidades superdimensionadas. Entende-se por mesmo serviço de IP a manutenção dos níveis mínimos de luminância e fator de uniformidade estabelecidos pela norma ABNT NBR 5101, conforme classificação do logradouro

Esse componente deverá abranger todo o conjunto de ativos que compõem a rede de IP e pressupõe:

- i. Modernização e remodelagem da rede IP atual, incorporando-se maior eficiência energética;
- ii. Substituição de postes, luminárias e lâmpadas com defeito ou por não estar mais em condições de seguir os padrões de eficiência;
- iii. Iluminação de todos os logradouros públicos distritais, de acordo com as exigências definidas para as 6 (seis) categorias de tráfego (tanto de pessoas como de veículos), segundo a norma ABNT NBR 5101;
- iv. Padronização dos equipamentos a serem implantados.

3.2. Expansão da infraestrutura da rede

Esse componente envolve toda a expansão da rede de IP passando a incorporar novos pontos necessários a suprir a atual demanda reprimida e o eventual crescimento vegetativo da rede. Para tanto, deve-se prever a inclusão desses pontos de iluminação pública à rede atual, como também, o crescimento da rede até o final do contrato de concessão.



3.3. Operação e manutenção da Rede de Iluminação Pública

Para o componente de operação e manutenção da rede de IP deverão ser considerados:

- i. Atualização e manutenção de cadastro técnico;
- ii. Implantação de sistema (software e hardware) para a telegestão de toda a rede de IP existente, e a ser expandida, no Município;
- iii. Implantação de Centro de Controle Operacional – CCO destinado a garantir a operação, o monitoramento e a manutenção de toda a rede, incluindo:
 - Monitoramento e controle bidirecional dos ativos;
 - Atualização e manutenção do cadastro técnico;
 - Manutenção rotineira e periódica dos ativos;
 - Service Desk, incluindo Call Center e Centro de Operações de Rede.
- iv. Manter o funcionamento do CCO para o controle remoto e em tempo real de toda a rede de IP;
- v. Implantação de sistema de logística e suprimentos, incluindo:
 - Aquisição e manutenção de uma frota com veículos utilitários, caminhonetes, caminhões, guindastes e motocicletas para atender toda a rede;
 - Manutenção de materiais de reposição no almoxarifado para garantir a reparação de falhas, e equipamentos quebrados, queimados ou danificados;



- vi. Outros, se cabível.

3.3.1 Atualização e manutenção do cadastro técnico

Sendo o pilar fundamental, o Cadastro Técnico de Iluminação Pública é o instrumento para a gestão do Sistema de Iluminação Pública. Trata-se do banco de dados que forma a base inicial do conhecimento quanto a sua rede de Iluminação Pública.

Deverão ser utilizados recursos de geoprocessamento para a realização do inventário e cadastramento informatizado de todos os pontos de iluminação pública. Além disso, o referido cadastro deverá ser atualizado periodicamente.

3.3.2 Centro de Controle Operacional - CCO

O Centro de Controle Operacional – CCO deverá concentrar toda a operação do parque de iluminação pública do Município e nele será instalado o Sistema Central de Gerenciamento, software que gerenciará todos os ativos de iluminação, as manutenções preditivas, preventivas e corretivas, a supervisão e o controle em tempo real das operações de todo o sistema.

O CCO concentrará, em um único ambiente físico, as capacidades de monitoramento e controle pleno da Rede de Iluminação Pública do Município, e deverá conter: sala de operação, sala de supervisão, sala de reunião e Service Desk agregado.

Para operar o CCO, a Concessionária deverá contar com um quadro técnico especializado composto por analistas de sistemas, engenheiros de telecomunicações e técnicos de informática, entre outros que se façam necessários. O grupo técnico contará, ainda, com eletrotécnicos, almoxarifes, eletricitistas e auxiliares, devidamente



treinados para desempenhar todas as funções inerentes à gestão da iluminação pública.

3.3.3 Monitoramento e controle bidirecional dos ativos

Envolve o gerenciamento remoto de ativos em tempo real e a comunicação bidirecional. Esse monitoramento será feito por dispositivos que ofereçam eficiência e inteligência ao procedimento de verificação de inoperância da rede de iluminação pública.

3.3.4 Service desk

O Service Desk deverá abranger duas áreas:

i. O Call Center (Central de Atendimento), que fará o tele atendimento receptivo e ativo ao cidadão, ao Poder Concedente e à Concessionária.

- O Call Center terá funcionamento 24 horas por dia, com operação de softwares específicos como o Sistema Central de Gerenciamento, que permitirá o gerenciamento de ocorrências informadas pelo cidadão por meio de dispositivos móveis (smartphones ou tablets).

- Deverá seguir as legislações pertinentes quanto à quantidade de posições de atendimento.

ii. O Centro de Controle e Operação - CCO, que centralizará e fará toda a gerência das redes de comunicação do Centro de Controle Operacional e do sistema externo de telegestão. A partir deste ambiente e de programas de computador que monitoram a rede, os operadores poderão detectar, em tempo real, a situação de cada "ativo" dentro da rede. O CCO será dividido em 3 (três) ambientes físicos:



- Supervisão;
- Back Office e
- Suporte técnico.

O CCO deverá possuir profissionais especializados em cada área de intervenção conforme recomendações das melhores práticas de Tecnologia da Informação.

3.3.5 Manutenção rotineira e periódica dos ativos

A manutenção dos ativos deverá considerar a manutenção preditiva, preventiva e corretiva.

- **Manutenção preditiva:** em concordância com a análise de desempenho e vida útil dos equipamentos instalados e/ou monitoramento de desempenho deve ser elaborado um plano de manutenção preditiva, intervindo junto aos equipamentos ao término de sua vida útil, mas antes da efetiva falha, fazendo com que o Cliente não perceba problemas no sistema. Essa intervenção no ativo deve ser registrada com os dados de mão de obra aplicada, equipamentos retirados e instalados e cadastro da manutenção.
- **Manutenção preventiva:** durante o processo de manutenção preditiva e/ou corretiva, ao se identificar falhas no sistema e/ou desgaste de equipamentos, tais problemas devem ser corrigidos preventivamente, evitando uma possível falha ou a necessidade de reclamação por parte do Cliente. Equipes dedicadas à ronda na cidade devem garantir o giro em todas as ruas que ainda não possuem o sistema real time de telemonitoramento com periodicidade não superior a 15 dias, identificando possíveis defeitos e realizando a manutenção. Essa intervenção no ativo deve ser registrada com os dados de mão de obra aplicada, equipamentos retirados e instalados e cadastro da manutenção.



- Manutenção corretiva: nos casos em que o telemonitoramento identifique falhas no sistema, ou ainda que o Cliente perceba ou identifique falha na Iluminação Pública e uma ocorrência for registrada, a solução da falha deve ocorrer com prazo relativo à complexidade da manutenção, conforme descrito nos padrões de desempenho. Todos os prazos têm início no momento do conhecimento da falha, seja pelo tele monitoramento ou via reclamação do Cliente.

3.4. Compartilhamento de Infraestrutura e Serviços Acessórios

Esse componente envolve a indicação da possibilidade e viabilidade técnica, econômico-financeira e jurídica de compartilhamento de infraestrutura da rede de iluminação pública com serviços compatíveis com a iluminação pública dando ênfase a serviços de tráfego de dados para comunicação, monitoramento com fins de segurança e tráfego de veículos, detecção de eventos meteorológicos e qualquer outro de interesse público.

Os investimentos necessários ao compartilhamento de infraestrutura de rede de iluminação pública não devem onerar os custos para implantação da rede de iluminação modernizada e eficientizada, ao contrário, devem gerar receitas e/ou benefícios financeiros ao município.

3.5. Iluminação Especial

Os prédios, monumentos e áreas de relevância pública e histórica terão projeto específico que respeitará às especificidades técnicas exigíveis pelos padrões internacionais de respeito ao patrimônio histórico que conforme lição do Arquiteto João Filipe Braga:

"A iluminação dos arruamentos dos centros históricos e dos monumentos, deve garantir o respeito pelo carácter, pela morfologia e personalidade do tecido de cada aglomerado, tanto de dia quanto de noite. As temperaturas de cor utilizadas não podem



ameaçar a leitura dos cromatismos das fachadas, e o desenho cuidado da rede de distribuição das luminárias tem de obedecer a três critérios fundamentais, designadamente, a unidade de escala do aglomerado, a unidade cinética isto é, à qualidade estática e dinâmica da forma urbana, e por fim, ao rigor na distribuição das mesmas sobre o espaço público. Estes três princípios foram apontados pelos estudos percussores da década de 60 do séc. XX de Kevin Lynch em torno da "Imagem da Cidade", e de Gordon Cullen a propósito da concepção da "Paisagem Urbana".

Deve sempre permanecer o princípio que qualquer intervenção sobre a rede e os pontos de iluminação dos monumentos e dos centros históricos, proporcione a valorização sem nunca descaracterizar o ambiente que é próprio aos centros históricos, sob pena da introdução de elevados níveis de iluminação entrar em conflito com o espírito do lugar, gerando a poluição visual do conjunto urbano. A usufruição da iluminação monumental poderá ainda realçar, as qualidades cénicas subjacentes ao património urbano e monumental, proporcionando no limite, a experiência do belo e a aproximação ao sublime.

A iluminação dos monumentos históricos, constitui um acto de modelação e valorização do espaço público e das envolvências espaciais dos monumentos (que no caso de edifícios classificados coincide com a Zona Especial de Protecção), consubstancia uma acção de reabilitação urbana com elevadas potencialidades de gerar um efeito multiplicador para a requalificação dos imóveis envolventes ao monumento pelos dos proprietários, e pode gerar no limite uma maior atractividade da área histórica consolidada, ao investimento privado, dinamizando-se por fim a actividade económica das cidades e das regiões."
<http://www.patrimonio.pt/index.php/speaker-s-corner/288-a-iluminacao-dos-monumentos-e-avalorizacao-dos-centros-historicos>



4 DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS

Os interessados em participar deste PMI deverão apresentar projeto preliminar para realização de estudos de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para a modernização, efficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de Iluminação Pública do Município, demonstrando sempre a fonte das informações.

As informações, bem como toda a correspondência e documentos relativos a este PMI, deverão ser redigidos em língua portuguesa, sendo toda a documentação compreendida e interpretada de acordo com o referido idioma.

Admite-se o acréscimo de itens para além daqueles abaixo listados, desde que sejam respeitados os formatos contidos no item abaixo, e desde que isso se constitua um instrumento para ampliação do espectro de abordagem ou aprofundamento técnico.

Os Estudos deverão ser orientados pelas seguintes diretrizes:

- i. Promover a melhoria do índice ou grau de luminância implantado (aumentar a eficiência da Rede de Iluminação Pública) para níveis adequados ao tipo de via;
- ii. Promover a uniformidade da iluminação nas vias e nas calçadas;
- iii. Promover a redução do consumo de energia elétrica, com o uso de tecnologias mais eficientes (efficientização);



- iv. Propor soluções de mitigação em relação à poluição visual na Iluminação Pública;
- v. Criar/instalar Centro de Controle Operacional – CCO eficiente;
- vi. Viabilizar a aplicação de ferramentas de Tecnologia da Informação no controle efetivo e em tempo real do comportamento da Rede de Iluminação Pública;
- vii. Controlar/medir a eficiência da prestação do serviço pela luminosidade entregue;
- viii. Permitir a detecção de incidentes na Rede de Iluminação Pública em tempo real;
- ix. Promover a redução dos incidentes e problemas na Rede de Iluminação Pública;
- x. Possibilitar a ação imediata do concessionário, independente de chamamento do cidadão;
- xi. Oferecer resposta ativa ao cidadão, quando este fizer contato;
- xii. Ampliar a disponibilidade e a capacidade da Rede de Iluminação Pública;
- xiii. Garantir a atualização constante, a integridade e a confiabilidade dos dados de cadastro técnico/inventário da Rede de Iluminação Pública;
- xiv. Estruturar modelo de negócio e solução tecnológica que possibilitem a fiscalização das ações do concessionário, sempre que necessário para garantia do fiel



cumprimento do contrato, inclusive permitindo acesso do poder público aos dados primários e informações operacionais da Rede de Iluminação Pública remotamente e em tempo real;

xv. Promover o controle eletrônico e a automação como meios para garantir a transparência da informação e da gestão, bem como evitar interferência e manipulação de dados Rede de Iluminação Pública;

xvi. Promover iniciativas de uso compartilhado da estrutura da Rede de Iluminação Pública, alinhando o Município às iniciativas de sustentabilidade e de cidades inteligentes;

xvii. Adequar os custos iniciais decorrentes do projeto aos valores recebidos pelo Município com a arrecadação da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública - COSIP, com tendência de redução ao longo do tempo do contrato.

PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

4.1. Caderno 1, Modelo técnico

O projeto de engenharia pode ser compreendido como o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da concessão, conforme item 3 Descrição do Projeto, e que possibilitem a avaliação do custo da obra e a definição do prazo de execução, devendo em seu conjunto, esclarecer os pontos enumerados abaixo:

4.1.1. Diagnóstico e Estudos Preliminares.

i. Levantamento de Ativos e Estrutura da Rede de Iluminação Municipal;



- ii. Desconformidades da rede de Iluminação Pública com a Norma técnica NBR 5101:2012;
- iii. Estudo de investimentos para adequação da rede de iluminação atual à Norma técnica NBR 5101:2012.
- iv. Estudos de Custo de Operação e Manutenção da rede de iluminação pública atual.
- v. Classificação Viária Municipal.

4.1.2. Desenvolvimento do modelo técnico de modernização, efficientização, operação e manutenção da rede modernizada.

- i. Parâmetros luminotécnicos adotados;
- ii. Proposta de Modernização e Efficientização;
- iii. Sistema de Telegestão;
- iv. Centro de Controle Operacional;
- v. Operação e manutenção da rede de Iluminação Modernizada;
- vi. Modelo de Expansão da infraestrutura da Rede de Iluminação Pública;

4.1.3. Modelo de Gestão do Consumo de Energia Elétrica na concessão

Estudos de gestão do consumo e conta de energia elétrica, indicando ações e procedimentos de controle, relação com a concessionária distribuidora, possibilidade técnica de geração e indicação de modelo que gere maior economia no custo de energia para o município.

4.1.4. Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios.

Estudo que indique a possibilidade técnica de compartilhamento de infraestrutura de iluminação pública com serviços de interesse público com finalidade



de melhorar a qualidade dos serviços e gerar ganhos financeiros ao município e serviços mais baratos e de melhor qualidade ao cidadão.

- i. Viabilidade técnica de compartilhamento da rede de iluminação pública com outros serviços;
- ii. Potencial de serviços compartilhados (quais os serviços que tem potencial de compartilhar a rede de iluminação pública);

7

4.2. Caderno 2, Modelo econômico-financeiro

Os Estudos deverão contemplar, minimamente:

- Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão;
- Análise e Projeção de Despesas e Receitas da Concessão;
- Estudo de Viabilidade Econômico-financeira;
- Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – *Value for Money*;
- Receitas Acessórias na Concessão.

4.2.1. Diagnóstico Econômico-financeiro, endividamento e disponibilidade financeiro-orçamentária municipal para garantir as obrigações com a concessão.

- i. Aspectos socioeconômicos municipais;
- ii. Receitas Municipais, Receita Corrente Líquida e Endividamento.
- iii. Estudo de capacidade de endividamento Municipal;

4.2.2. Análise e Projeção de Receitas da Concessão:

- i. Indicação de receitas municipais disponíveis para garantir as obrigações da concessão;
- ii. Receita de Contribuição de Iluminação Pública.
- iii. Análise de incremento e fontes de receitas para garantir as obrigações da concessão;

4.2.3. Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira.

- i. Modelo de negócios;
- ii. Estrutura do Capital;
- iii. WACC – Taxa de desconto,
- iv. Investimentos – CAPEX;
- v. Despesas – OPEX;
- vi. Receitas;
- vii. Tributação aplicável;

Indicadores de atratividade e de viabilidade econômica do projeto:

- viii. Taxa Interna de Retorno do Projeto e do Equity (TIR);
- ix. Payback;
- x. Índice de Cobertura dos Serviços de Dívida (ICSD) anual e médio;
- xi. Avaliação e justificativa para o prazo de concessão adotado;

O modelo financeiro deverá incluir as seguintes planilhas:

- xii. Painel de controle (sumário);
- xiii. Premissas;
- xiv. Demonstração de Fluxo de Caixa;
- xv. Demonstração de Resultados de Exercício;
- xvi. Balanço Patrimonial;

4.2.4. Estudo de Impacto financeiro-orçamentário

i. Estudo de impacto orçamentário-financeiro para o cumprimento das obrigações assumidas pela Governo do Município com a parceria, abrangendo todo o período de vigência da mesma, baseado em estimativas; estudo da capacidade do Poder Público em fazer frente às eventuais obrigações financeiras oriundas do projeto, com a respectiva identificação de fontes de receitas e disponíveis para a contraprestação e sua adequação ao valor proposto.

4.2.5. Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre Setor Público e Privado – Value for Money

- i. Modelo comparativo de custo-benefício entre tecnologia utilizada atualmente e a tecnologia proposta para modernização;
- ii. Modelo comparativo de custo-benefício entre prestação dos serviços diretamente pelo setor público e por meio de concessão pública dos serviços, *Value for Money*.

4.2.6. Receitas acessórias na Concessão

- i. Potencial de receitas acessórias;
- ii. Análise de impacto de receitas acessórias para o município;

4.3. **Caderno 3, Modelo jurídico**

O modelo jurídico deverá ser compatível com a solução apresentada e deverá contemplar os itens a seguir:

4.3.1. Preparo institucional para Parceria Público-Privada

- i. Estudo da legislação em vigor e apontamento de atualizações e modificações necessárias;
- ii. Sugestão de eventual modelo normativo: minutas de leis e decretos regulamentares;
- iii. Análise dos fatores jurídicos, técnicos e procedimentais do Município que condicionam a publicação de editais de licitação.
- iv. Elaboração de contratos e convênios aplicáveis à espécie;
- v. Análise dos aspectos tributários do modelo de contratação escolhido, bem como observar as diretrizes regulatórias (municipais e federais), ambientais, de zoneamento e outros aspectos de natureza jurídico regulatória aplicáveis ao projeto.
- vi. Abordagem de aspectos jurídicos relevantes ao Serviço de Iluminação Pública, conforme necessidade de justificativa de estudos indicados.

4.3.2. Estruturação do modelo jurídico:

- i. Estudo jurídico sobre os modelos de contratação dos serviços de Iluminação Pública (indicação e comparação dos possíveis modelos);
- ii. Regime Jurídico da Concessão Administrativa;
- iii. Estudo da legislação em vigor e cruzamento das possíveis restrições com os modelos de negócio propostos;
- iv. Estruturação de garantias;
- v. Relatório contendo matriz de riscos e a quantificação de riscos transferidos ao concessionário;
- vi. Justificativa jurídica referente às exigências necessárias à habilitação, qualificação econômico-financeira e técnica das proponentes.

4.3.3. Formatação jurídica da PPP e procedimento licitatório:

- i. Minuta de contrato, editais e anexos contendo:



- a. Incorporação às diretrizes consolidadas nos relatórios mencionados acima nos documentos para licitação;
- b. Identificação dos requisitos a serem observados pela concessionária, como a formação de uma Sociedade de Propósito Específico;
- c. Definição das garantias de proposta e de execução contratual a serem exigidas na licitação e no contrato de concessão;
- d. Indicação dos critérios de habilitação técnica, jurídica e financeira dos licitantes,
- e. Indicação dos critérios de julgamento das propostas;
- f. Previsão dos mecanismos que deverão estar contratualmente presentes para disciplinar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão;
- g. Definição dos índices de desempenho a serem considerados;
- h. Cláusulas de rescisão, indenização, penalidade, encampação e reversão dos bens;
- i. Regulação e fiscalização do contrato;
- j. Penalidades para o inadimplemento das obrigações;

4.3.4. Gestão do Contrato de Concessão;

- i. Gestão das garantias contratuais;
- ii. Gestão de índices de desempenho;
- iii. Fiscalização do contrato.



ANEXO VIII

METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

1. A nota de cada caderno será calculada pela soma das notas de cada item do caderno que, por sua vez, serão avaliados individualmente observando-se a:

- a) Aderência ao Termo de Referência;
- b) Qualidade técnica dos estudos;
- h) Adoção das técnicas de elaboração, de normas e procedimentos científicos pertinentes, e a utilização de equipamentos e processos recomendados pela tecnologia aplicada ao setor, observados os critérios de razoabilidade, aplicabilidade e economicidade.

2. Os Cadernos e Itens a serem avaliados estão enumerados abaixo e correspondem ao item 4, DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES, do TERMO DE REFERÊNCIA, Anexo VII do Edital, veja-se:

AVALIAÇÃO CADERNO 1		
Item	Critério	Nota
1.1	Diagnóstico e Estudos Preliminares	20
1.2	Desenvolvimento de modelo técnico de modernização, eficiência, operação e manutenção da rede modernizada.	50
1.3	Modelo de gestão de consumo de Energia elétrica na concessão	15
1.4	Desenvolvimento de modelo de compartilhamento de infraestrutura e serviços acessórios	15
TOTAL		100



d

AVALIAÇÃO CADERNO 2		
Item	Critério	Nota
2.1	Diagnóstico Econômico-financeiro e de endividamento municipal	10
2.2	Análise e Projeção de Receitas da Concessão	10
2.3	Estudo de Viabilidade econômico-financeira	40
2.4	Estudo de Impacto financeiro-orçamentário municipal	10
2.5	Comparativo de Custos e Benefícios da Modernização e Comparativo entre o Setor Público e privado - <i>Value for Money</i>	20
2.6	Receitas Acessórias na Concessão	10
TOTAL		100



AVALIAÇÃO CADERNO 3		
Item	Critério	Nota
3.1	Preparo Institucional para Parceria Público-Privada	20
3.2	Estruturação do Modelo Jurídico	30
3.3	Formatação Jurídica da PPP	30
3.4	Gestão do Contrato de Concessão	20
TOTAL		100

- Os itens enumerados nos quadros acima estão detalhados no TERMO DE REFERÊNCIA, Anexo VII, item 4, DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES, em subitens.
- O Valor da Nota do item será calculado pela soma das Notas dos Subitens.



5. A avaliação de cada subitem será realizada individualmente, observado o disposto no item 2, avaliando-se o atendimento integral, parcial ou não atendimento do subitem ao TERMO DE REFERÊNCIA, arbitrando-se a seguinte pontuação:

- a. 100% dos pontos correspondentes ao subitem caso o estudo ou informação seja completa;
- b. 50% dos pontos correspondentes ao subitem caso o estudo ou informação do subitem seja parcialmente atendida;
- c. 0% dos pontos caso o estudo ou informação não atenda ao subitem.

6. O valor máximo de nota para cada Subitem será calculado dividindo-se a Nota arbitrada no quadro de Avaliação de Cadernos para cada item pelo número de Subitens do item correspondente no TERMO DE REFERÊNCIA, como no exemplo abaixo, veja-se:

EXEMPLO:

ITEM 2.3, Estudo de Viabilidade Econômico-financeira, Caderno 2, Modelo Econômico-financeiro.

Nota Máxima: 40 (Item 2.3 do quadro Avaliação do Caderno 2, deste Anexo);

Número de Subitens: 16 (subitem 4.2.3 do Anexo IV, Termo de Referência);

Nota Máxima por subitens: 2,5;

Pois: $40 / 16 = 2.5$.

Neste caso a nota máxima de cada subitem do item 2,3 do Caderno 2 será de 2,5 se o estudo ou informação atender inteiramente o disposto no TERMO DE REFERÊNCIA e no Edital e 1,25 caso atenda parcialmente.