



Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo

PMI n° 001/2019

ANEXO A – FORMULÁRIO PARA QUALIFICAÇÃO DO INTERESSADO

QUALIFICAÇÃO DO INTERESSADO

Florianópolis, 12 de junho de 2019.

AO CONSELHO GESTOR DO PROGRAMA DE PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS DE NOVO HAMBURGO

Chamamento Público nº 01/2019

PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE - PMI

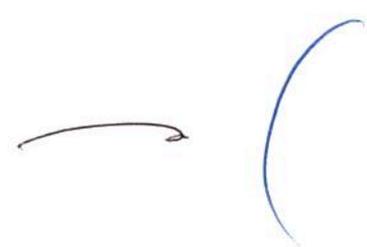
Prezados Senhores,

As empresas **QUANTUM ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o n.º 82.094.640/0001-72, com sede na Rua Dom Pedro II, n.º 63, Capoeiras, Florianópolis-SC-CEP:88090-840, telefone/fax: (48) 3271-0200, representada por seu representante legal, o Sr. Gilberto Vieira Filho, Diretor Presidente, Engenheiro Eletricista, inscrito no CPF sob o n.º 531.195.419-15, portador da Cédula de Identidade sob o n.º 1.326.682-SSP/SC e **STE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA S.A.**, inscrita no CNPJ sob o n.º 88.849.773/0001-98, com sede na Rua Saldanha da Gama n.º 225, Harmonia, Canoas-RS-CEP: 92310-630, representada por seu representante legal, o Sr. Athos Roberto Albernaz Cordeiro, Diretor Presidente, Engenheiro Civil, inscrito no CPF sob o n.º 281.598.100-91, portador da Cédula de Identidade sob o n.º 500.688.93-31-SSP/RS, vem por meio desta, conforme as qualificações supracitadas, solicitar a autorização para a realização dos estudos técnicos e modelagem do projeto de Parceria Público-Privada (PPP) para a Modernização, Otimização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública do Município de Novo Hamburgo/RS.

Desta forma, declaram:

Ter ciência das regras deste PMI;

- a) Cumprir eventuais solicitações feitas pelo Conselho Gestor;



- b) Assumir integral responsabilidade pelo conteúdo dos estudos técnicos apresentados, quanto à veracidade das informações e declarações ali contidas;
- c) Ser titular da propriedade dos direitos autorais dos estudos técnicos desenvolvidos no ato da apresentação dos mesmos ao Conselho Gestor, e que esses não infringem direitos autorais e/ou outros direitos de propriedade de terceiros;
- d) Ceder os direitos autorais decorrentes dos Estudos apresentados ao Município de Novo Hamburgo/RS caso sejam aproveitados para o projeto de Parceria Público Privada (PPP) para a Modernização, Otimização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública do Município de Novo Hamburgo/RS.

Indicação de um agente interlocutor do interessado com o Conselho Gestor:

Nome: **Patrícia Cechetto Monguilhott**

Cargo: **Gerente Jurídica e Licitações**

Endereço: **Rua Dom Pedro II, 63, Capoeiras – Florianópolis – SC, CEP – 88.090-840**

Telefone: (48) 3271-0200

e-mail: patricia@quantumengenharia.net.br



QUANTUM ENGENHARIA LTDA
Gilberto Vieira Filho
Representante Legal
CPF 531.195.419-15

**STE SERVIÇOS TÉCNICOS DE
ENGENHARIA S.A.**
Athos Roberto Albernaz Cordeiro
Representante Legal
CPF 281.598.100-91

ANEXO B – PLANO DE TRABALHO

1. INTRODUÇÃO

O setor de iluminação pública no Brasil está passando por um ponto de inflexão. Tecnologias como LEDs já estão sendo utilizadas em larga escala em várias cidades no mundo, e permitem grandes economias de energia e de custos de manutenção. No Brasil, desde fins de dezembro de 2014, todas as prefeituras assumiram a plena responsabilidade pela manutenção do parque de iluminação pública, as quais têm o máximo interesse em reduzir seus crescentes custos com energia.

Entretanto, esta nova tecnologia necessita de um alto investimento, o que naturalmente conduz a indagação de como fazer esta estruturação financeira para um projeto tão amplo em termos de modernização e ao mesmo tempo que as prioridades por partes dos municípios são com as áreas sociais como saúde e educação.

A resposta está no modelo a ser proposto partindo-se da análise preliminar da viabilidade de dotar o sistema de Iluminação Pública de novas tecnologias já disponíveis e testadas no mercado, bem como de nova forma de prestação do serviço de Iluminação Pública, através da modalidade de concessão de serviços, e da modernização de todo o sistema num curto espaço de tempo através da adoção de financiamento de longo prazo.

As cidades estão entre os maiores consumidores de energia elétrica no mundo, respondendo por dois terços de todo o consumo e por mais de 70% das emissões globais de gases de efeito estufa. No ambiente urbano, em geral, as redes de iluminação constituem uma importante fonte de consumo de energia. De fato, no Brasil, iluminação pública representa mais de 4% do consumo total de energia do país, e o custo de energia para iluminação pública já representa o segundo maior item orçamentário de grande parte dos municípios, superado apenas pelos gastos com a folha de pagamento. Portanto, projetos de eficiência energética no setor de iluminação público tem um papel importante para a redução de emissões de cidade, além de oferecer benefícios para o orçamento municipal.

Luminárias que utilizam a nova tecnologia de LEDs despontaram como uma alternativa técnica e comercialmente viável para investimentos em eficiência energética no segmento de iluminação pública. As lâmpadas de LEDs são entre 40% 60% mais eficientes em termos de energia do que as tecnologias atualmente instaladas no parque brasileiro, além de oferecer reduções importantes nos custos de operação e manutenção e a capacidade integrar a infraestrutura das luminárias eficientes com sistemas inteligentes de monitoramento. Dessa forma, é possível dispor de uma estrutura básica de “cidades inteligentes”. Além disso, a qualidade superior da nova tecnologia de iluminação tem o efeito positivo de reduzir a criminalidade e aumentar a percepção de segurança dos cidadãos.

Embora mais eficientes, a tecnologia em LEDs é bem mais intensiva em termos de capital do que as tecnologias anteriores. Os municípios estão analisando a possibilidade de atrair o capital privado—por exemplo, sob a forma de PPP—para realizar esse processo de modernização, liberando as prefeituras do ônus de utilizar suas dotações orçamentárias ou espaço fiscal para

fazer os investimentos necessários. Os projetos de PPP são uma alternativa mais viável para cidades de grande e médio porte com boa posição creditícia do que para a maioria dos municípios brasileiros onde essas características não são observadas.

Por isso, faz-se necessário desenhar modelos de negócio e de financiamento que permitam “universalizar” o processo de modernização do parque de iluminação pública dos municípios brasileiros, levando em conta a grande diversidade existente.

Com base nesse contexto e no objetivo de melhorar a qualidade e eficiência do serviço de Iluminação Pública, a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo solicitou que eventuais empresas interessadas apresentassem estudos de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica para modernização, eficientização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de Iluminação Pública desta cidade através de Manifestação de Interesse da iniciativa privada.

2. O PROJETO

2.1. PONTOS CRÍTICOS NA ESTRUTURAÇÃO DO PMI

Com relação à modelagem para a estruturação do PMI existem alguns fatores críticos que influenciam diretamente o sucesso da PPP. A seguir são apresentados os principais pontos a serem considerados:

- Qualidade e abrangência do modelo de negócios vs. arrecadação da CIP;
- Expansão de rede de Iluminação Pública: o modelo de negócios requer a estruturação de um mecanismo que mitigue o risco de reequilíbrio de contrato para os novos pontos luminosos;
- Inclusão de metas de redução de consumo de energia: a alocação dos riscos referentes a volume consumido e preço da energia deve ser explorada e estar refletida adequadamente nos diferentes cadernos técnicos anexos ao contrato;
- Prazo da PPP vs. novas tecnologias;
- Indicadores de desempenho atrelados à qualidade dos serviços prestados: o Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD) deve estar diretamente atrelado à remuneração da concessionária, com impacto financeiro relevante;
- Estruturação da garantia: garantias robustas e líquidas devem ser estruturadas para garantir a atratividade do projeto;
- Receitas acessórias: discussões de quais tipos de receitas acessórias poderão ser exploradas ao longo da PPP, bem como a forma e mecanismos de compartilhamento entre o Poder Concedente e a Concessionária;
- A estruturação dos documentos deve ser realizada do modo que garantam os interesses públicos, porém com condições que sejam atrativas à iniciativa privada (realização de *market sounding* estruturado);

- O Mecanismo de Pagamento e o Sistema de Mensuração de Desempenho devem estar estruturados de maneira robusta e objetiva, de modo que permitam impactos rápidos e estejam associados a uma divisão de riscos bem qualificada.

2.2. ABORDAGEM E OBJETIVO

Para a estruturação do projeto de PPP para o desenvolvimento, modernização, ampliação e operação do parque de Iluminação Pública de Novo Hamburgo, serão analisadas diferentes modelos de negócios de acordo com a disponibilidade de recursos do Município para custeio da IP. Durante a elaboração dos estudos técnicos e financeiros, será analisada a incorporação de um sistema de gestão integral, contemplando os 3 aspectos sintetizados abaixo:

- **Engenharia**
 - Substituição de todos os pontos luminosos existentes por LED
 - Implantação de sistema de telemonitoramento
 - Implantação de centro de controle operacional (CCO)
 - Expansão da rede de iluminação existente
 - Obras de iluminação de destaque
 - Adequações e melhorias na infraestrutura existente
- **Telemonitoramento**
 - Monitoramento e controle de todos os pontos de iluminação
 - Detecção de falhas em tempo real
 - Controle de ligar e desligar
 - Dimerização do fluxo luminoso em determinados horários e locais
 - Medição de grandezas elétricas (tensão, corrente, fator de potência e temperatura)
 - Histórico e taxa de falhas
- **Gestão e Operação**
 - Cadastro georeferenciado do parque
 - Gestão dos ativos
 - Gestão de projetos
 - Gestão da manutenção
 - Gestão do consumo de energia
 - Operação do centro de controle operacional
 - Atendimento das demandas da população via Service Desk/Call Center

Para a composição do parque de iluminação, composto hoje por diferentes tipos de lâmpadas, entre elas lâmpadas convencionais de vapor de sódio, de vapor metálico e outros, será analisada a possibilidade de substituição de 100% da iluminação por LED (diodo emissor de Luz) de acordo com a disponibilidade de recursos para custeio da IP. Essa tecnologia proporcionará um uso mais eficiente da energia elétrica, garantindo aplicações mais sustentáveis, pois converte em luz uma grande parte da energia elétrica que consome, enquanto a lâmpada convencional converte em luz

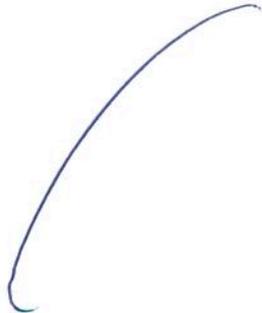
apenas pequena parcela da energia elétrica consumida. Dentre as principais vantagens do LED, podemos destacar:

- Economia de Energia;
- Eficiência luminosa (Lm/W) x custo (R\$);
- Vida útil longa;
- Melhor uniformidade;
- Melhor luminância (cd/m²);
- Produção de até 150 lúmens por Watt;
- Menor manutenção ao longo do tempo;
- Menor impacto ambiental;
- Acendimento instantâneo;
- Permite dimerização do fluxo luminoso;
- Alto fator de potência e baixa distorção harmônica de corrente;
- Permite um excelente controle óptico;
- Baixa depreciação do fluxo luminoso ao longo de sua vida útil;
- Resistência à vibração e choque mecânico, pois utiliza tecnologia de estado sólido, portanto, sem filamentos, vidros, e outros componentes frágeis;
- Baixa propagação de calor e não emissão de raios ultravioleta ou IR;
- Melhor reprodução de cor em relação ao sódio e maior possibilidade de diferenciação por temperatura de cor.

O Centro de Controle Operacional será responsável principalmente pelo monitoramento do sistema de telemonitoramento, ou seja, deverá acompanhar em tempo real cada ponto de luz da cidade, pelas seguintes atividades:

- Atendimento ao Cidadão
- Atendimento às Ocorrências
- Despacho das Ocorrências
- Monitoramento e Controle em tempo real dos pontos luminosos
- Supervisão da Concessionária
- Monitoramento e Controle da Infraestrutura de TI
- Gestão de Crise

Em relação ao modo de operação será elaborado um Plano Operacional para a gestão da operação do parque de iluminação, que conterà as suas principais atividades como, por exemplo:

- Gestão da Manutenção Preventiva e Preditiva
 - Gestão da Manutenção Corretiva
 - Gestão do Cadastro
 - Tratamento de estoque e materiais retirados de campo
 - Gerenciamento do uso da energia elétrica
 - Análise Fotométrica
- 
- 