

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1- INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2- INFORMAÇÕES GERAIS

Órgão Solicitante: SEMOB

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

a) Marcus Antonio Ferreira Prado
Engenheiro Civil - PMA
Crea/PA 151402641-4

b) Andrea Conceição da Costa Pacheco
Secretária Municipal de Obras
PORTARIA: 041/2024

3- DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

O objeto cuja contratação é pretendida destina-se a manutenção e preservação da rede de iluminação pública municipal, nas áreas urbanas e rural, buscando-se um aumento da eficiência através do uso preferencial de lâmpadas de LED no processo, tendo o parque aproximadamente 14.000 pontos na atualidade.

Nesse diapasão, urge salientar que a administração ao longo dos anos vem promovendo a contratação do objeto por meio de processo licitatório a fim de preservar o interesse público e prevenir eventuais problemas decorrentes da eventual falha no sistema de iluminação pública municipal, mormente porque a ausência de iluminação pode acarretar, além de acidentes, o aumento da insegurança com o avanço da criminalidade no Município.

Finalmente, após o devido levantamento dos quantitativos necessários à execução do objeto, relacionado no Documento de Oficialização da Demanda, considerando especialmente as últimas contratações firmadas pela administração e respectivas execuções durante os exercícios financeiros de sua vigência, a equipe técnica concluiu pela necessidade da quantidade esposada na planilha abaixo.

4- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O levantamento de custos dos serviços objetos desse ETP, à serem executados (materiais, equipamentos e mão de obra), será realizado em pesquisas de mercado, com consulta de empresas especializadas do ramo.

5- QUANTIDADE ESTIMADA PARA A CONTRATAÇÃO

Os quantitativos foram calculados com base em levantamentos in loco sobre as quantidades e necessidades dos serviços, especialmente das últimas contratações firmadas pela administração e respectivas execuções durante os exercícios financeiros de sua vigência (PLANILHA 02). A equipe técnica concluiu pela necessidade da quantidade esposada na planilha abaixo (PLANILHA 01), para operar, manter e ampliar o parque de iluminação pública do município de Abaetetuba/PA.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001-99**

PLANILHA 01- QUANTIDADE ESTIMADA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	220
2	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	650
3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	2.000
4	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	3.500
5	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	4.500
6	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	2.000
7	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)	UN	2.000
8	SERVIÇO DE TROCA DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70W (UN)	UN	1.200
9	SERVIÇO DE TROCA DE LÂMPADA VAPOR METÁLICO 100W (UN)	UN	1.200
10	IMPLANTAÇÃO OU TROCA DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2,5 M	UN	7.000
11	SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO	UN	2.230
12	CABO DE ALUMÍNIO CONCÊNTRICO 10 MM QUADRADOS ANTIFURTO, COM CENTRO PARA POSITIVO R MALHA PARA O NEUTRO (ANTI-GATO NA REDE ELÉTRICA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.000
13	REFLETOR DE LED DE 200W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60
14	REFLETOR DE LED DE 400W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50
15	REFLETOR DE LED DE 600W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40
TOTAL			

**PLANILHA 02- ÚLTIMO PROCESSO
Ata nº 021/2022 - CPL/PMA**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	100,00
2	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 240 W	UN	100,00
3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	200,00
4	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 200 W	UN	300,00
5	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1.500,00
6	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 150 W	UN	1.000,00
7	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2.000,00
8	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 100 W	UN	1.500,00
9	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3.000,00
10	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 60 W	UN	2.500,00
11	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	800,00
12	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70 W	UN	2.000,00
13	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	800,00
14	MANUTENÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 100 W	UN	2.000,00
15	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA DE LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W - 100W (12) - SEM FORNECIMENTO	UN	3.000,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001- 99**

5.1- AMPLIAÇÕES/ REDUÇÕES DE QUANTIDADES NO NOVO PROCESSO:

- Luminárias LED de 240 W- Aumento de 10 %
- Luminárias LED de 200 W- Aumento de 30 %
- Luminárias LED de 150 W- Redução de 20 %
- Luminárias LED de 100 W- Sem alterações
- Luminárias LED de 60 W- Redução de 18 %
- Vapor de sódio/ metálico de 70 W- Aumento de 14 %
- Vapor de sódio/ metálico de 100 W- Aumento de 14 %

As ampliações nas quantidades previstas em alguns itens estão relacionadas ao aumento no efetivo previsto de equipes de trabalho, nas zonas urbanas e rural do Município e ao próprio aumento de demanda com o crescimento do Município.

Itens que sofreram redução ou não foram alterados, baseia-se em quantidades que foram consideradas superestimadas anteriormente ou que atendem a demanda atual de serviços.

5.2- INCLUSÃO DE SERVIÇOS:

- Implantação/ troca de braço de luminária:
Buscando-se a melhoria na execução dos serviços, incluindo controle, ficou previsto a implantação do braço de luminária em serviço diverso do serviço de implantação da mesma.
- Lançamento de cabo de alumínio concêntrico 10 mm quadrados antifurto:
O crescimento populacional no município, cria a demanda nos novos bairros e áreas de expansão, fazendo-se necessária a ampliação de infraestrutura da rede pela equipe de iluminação pública.
- Fornecimento e instalação de refletores de led:
Usado na melhoria da iluminação de espaços públicos, obras de arte e eventos que promovam o bem estar da comunidade (sem finalidade econômica).

6- OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS NA CONTRATAÇÃO

A Secretaria de Obras é responsável pela manutenção da segurança pública, pelo lazer, conforto e pela visibilidade adequada para a população. Para que os logradouros públicos possuam estas características, se faz necessário a iluminação adequada das vias e espaços públicos de modo geral.

A Iluminação pública serve para realçar e destacar elementos do ambiente externo, desempenhando funções importantes, entre elas:

- **Estética:** A iluminação do paisagismo cria um efeito visual atraente, realçando a beleza dos elementos paisagísticos, como plantas, árvores, esculturas e fontes. Ela permite que esses elementos sejam apreciados durante a noite, criando uma atmosfera agradável e encantadora;
- **Criação de ambientes:** A iluminação também desempenha um papel importante na criação de diferentes ambientes e atmosferas. Ela pode ser utilizada para estabelecer um clima romântico, acolhedor, festivo ou dramático, dependendo do efeito desejado.
- **Segurança no trânsito:** A função principal da iluminação de pedestres é fornecer uma visibilidade adequada para os pedestres durante a noite. Uma iluminação adequada permite que os pedestres vejam claramente o caminho à sua frente, identifiquem obstáculos e evitem possíveis perigos. Isso ajuda a reduzir o risco de acidentes e aumenta a segurança nas áreas onde os pedestres transitam;
- **Orientação:** A iluminação de pedestres também desempenha um papel importante na orientação dos pedestres. Ela ajuda a delinear rotas, calçadas e passagens de pedestres, permitindo que as pessoas se movam com facilidade e segurança. A presença de iluminação adequada também ajuda os pedestres a identificar pontos de referência, como cruzamentos e sinalizações de trânsito, facilitando a navegação em áreas desconhecidas;

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001- 99**

- **Deter a criminalidade:** A iluminação de pedestres bem projetada pode dissuadir atividades criminosas. Áreas bem iluminadas são menos atraentes para criminosos, pois aumentam a visibilidade e a possibilidade de serem identificados. Isso ajuda a criar um ambiente mais seguro para pedestres, especialmente durante a noite;
- **Melhoria do ambiente urbano:** A iluminação adequada de pedestres contribui para a estética e o apelo visual das áreas urbanas. Uma iluminação bem planejada pode realçar a arquitetura, destacar características do ambiente, como monumentos ou jardins, e criar uma atmosfera agradável durante a noite. Isso pode ter um impacto positivo no bem-estar dos pedestres, tornando as áreas urbanas mais acolhedoras e agradáveis de se explorar.

Do alinhamento com o Planejamento Anual de Compras

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, o Município ainda não implementou o PCA - Plano de Contratação Anual, o mesmo está em elaboração, tal iniciativa demonstra o compromisso da administração municipal em cumprir com as exigências legais e implementar boas práticas de gestão, efetivando no ano de 2025, e assim consolidar os instrumentos de planejamento da Administração.

Dos requisitos da potencial contratação

Considerando a natureza da contratação, é de suma importância esclarecer seus requisitos necessários. Assim, em primeiro lugar, há de se ressaltar que a execução do objeto deverá ser conjunta, observando o quantitativo constante na ordem de serviço.

Será exigido ainda que o objeto obedeça aos padrões mínimos de qualidade estabelecidos pelas normas da ABNT, MERCOSUL, ISO e, ainda, pelos órgãos competentes tais como o INMETRO e outros, sem prejuízo do que dispõe a Lei nº 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor.

O contrato firmado deverá ter a sua vigência estabelecida em consonância ao estabelecido na Lei 14.133 de 1º de abril de 2021 e suas alterações.

7- PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

No afã de alcançar a solução suficiente à contratação, promovemos o levantamento de mercado por meio da análise das alternativas cabíveis e pertinentes ao objeto e, na oportunidade, chegou-se à conclusão de que, por tratar-se de serviços comuns sua oferta no mercado é ampla, podendo ser contratado uma vez deflagrado o competente procedimento licitatório, do qual será extraída a proposta mais vantajosa.

O regime de Registro de Preços, é o que mais atende as necessidades identificadas, tendo em vista a impossibilidade de precisar o quantitativo exato a ser demandado pela Administração Pública, visto que temos um parque de aproximadamente 14.000 pontos na atualidade, em diversas localizações do Município que podem sofrer intercorrências até mesmo pela forte chuva que acontece em nossa região, fazendo com que os quantitativos dos serviços podem aumentar ou diminuir. Portanto demonstrando que o Registro de Preços resguarda pra Administração a não obrigatoriedade de aquisição do total licitado, e ainda por ser conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas.

A Característica do serviço ou fornecimento que mais se adequa a nossa necessidade é o de serviço contínuo, pois devemos analisar a sua essencialidade e habitualidade para a contratante. É notório que a referida contratação proposta é voltada para o atendimento de necessidades públicas permanentes, cujo contrato não se exaure com uma única prestação dos serviços, já que eles são cotidianamente requisitados para o andamento normal das atividades diárias das pessoas de nosso Município.

Desta feita, considerando a última contratação promovida pela administração, bem como utilizando como parâmetro o levantamento dos quantitativos suficientes à satisfação do interesse público, chega-se ao valor aproximado e estimado da contratação. A solução para atender a necessidade apresentada é o **REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE PONTOS DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA E AMPLIAÇÃO DA REDE COM A IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED, NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA**, devendo atender de forma eficiente, proporcionando segurança, orientação, dissuadir a criminalidade e melhorar o ambiente urbano contribuindo para uma experiência positiva e segura para os munícipes.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001- 99**

A duração dos contratos, será balizada pela Lei 14.133, Art. 105, 106 e 107), pois a natureza dos serviços é de continuado.

Por todo o exposto, o Departamento de Obras pretende utilizar a solução escolhida como ferramenta legal de contratação.

8- MATRIZ DE RISCOS

Risco 01: Licitação Deserta

Probabilidade: Baixa;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Planejamento considerando as atuais necessidades;

Risco 02: Contratada com materiais desqualificados

Probabilidade: Média;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Constar no Termo de referência e no Edital as especificações técnicas mínimas das luminárias a serem fornecidas.

Ação de Contingência: Checagem de amostras dos materiais a serem fornecidos, para avaliação da equipe técnica, se possui as especificações necessárias.

Risco 03: Não conformidade às normas técnicas e de segurança do trabalho pela contratada

Probabilidade: Média;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Acompanhamento da execução pelo contratante

Ação de Contingência: Acompanhamento efetivo pela fiscalização.

Risco 04: Atrasos na Entrega

Probabilidade: Média;

Impacto: Alto;

Ação Preventiva: Notificar a empresa para que a mesma cumpra o prazo estabelecido;

Ação de Contingência: Aplicar sanção do Contrato.

Portanto, ante os aspectos acima levantados, conclui-se que a solução adequada à satisfação do interesse público é a realização de procedimento licitatório para a contratação do objeto.

9- DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9.1- Descrição da solução

Conforme demonstrado acima, promovido o levantamento qualitativo e quantitativo estimado do objeto e, concluindo tratar-se de **serviço comum** cuja oferta no mercado é ampla, indica-se a título de solução (contratação do objeto em lote único, por menor preço global) a realização de procedimento licitatório, observadas as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021 e demais normas pertinentes.

Justifica-se a utilização de **SRP- Sistema de registro de preço**, devido a demanda estar em quantidade estimada, podendo ocorrer alterações no decorrer do ano, ou fatos que venham a diminuir ou aumentar a demanda, conforme necessidade setorial. Sendo as quantidades estimadas, o município não necessariamente irá contratar a totalidade da quantidade licitada. O serviço tem natureza continuada.

9.2- Justificativa acerca do parcelamento da contratação

Por seu turno, orienta-se a adoção de contratação **global** ante a impossibilidade da divisão do objeto. Com efeito, a execução do objeto por empresas diversas implica em dificuldade de gerenciamento e coordenação dos trabalhos de modo que não permite alcançar a eficiência pretendida.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001- 99**

Ora, não sendo possível a divisibilidade do objeto por itens indica-se a adoção da contratação global, permitindo assim à administração a obtenção de proposta mais vantajosa.

9.3- Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existe interdependência ou correlação entre a contratação pretendida e outras contratações.

9.4- Resultados pretendidos

Com a solução ora em debate, espera-se atender a demanda da Municipalidade, proporcionando segurança, orientação, melhoria do ambiente urbano, contribuindo para uma experiência positiva e segura para os munícipes.

O Departamento de iluminação pública irá seguir este ETP, mediante Ordem de Fornecimento que será relatado o tipo de produto com a Justificativa.

9.5- Providências a serem adotadas

No que tange às providências a serem adotadas urge esclarecer que o contrato deverá ser executado pelo vencedor do competente procedimento licitatório a partir da data de sua assinatura, com prazo de vigência de 5 anos, prorrogável nos termos da Lei nº 14.133/21.

A execução do objeto, por sua natureza, não implicará na necessidade de adequações no ambiente físico da administração e tampouco de capacitação de servidores para o seu recebimento posto tratar-se de serviços comuns.

9.6- Possíveis impactos ambientais

Nesse contexto, considerando que dentre os pressupostos de regularidade das contratações levadas a efeito pela administração encontram-se as normas e orientações pertinentes à sustentabilidade, é de suma importância estabelecer que o objeto observe rigorosamente em sua execução, conforme o caso, as disposições do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, Ministério do Meio Ambiente e

Mudança do Clima e Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos e normas do CREA, conforme o caso. O objeto cuja contratação é pretendida não enseja qualquer impacto ambiental no município posto que, uma vez exigida suas certificações e execução de acordo com o Código de Postura municipal, CREA e demais órgãos responsáveis, resguardada está a integridade do meio ambiente municipal.

Urge ressaltar que o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU não traz em seu bojo regras específicas a ser inseridas tanto no ETP quanto no TR e instrumento convocatório em se tratando do objeto em questão, o que nos leva a concluir que a exigência de que o objeto seja executado de acordo com o Código de Postura municipal, CREA e atenda ainda às normas e regulamentações expedidas pelos demais órgãos ambientais e eventualmente aplicáveis em sua execução, são suficientes a garantir a sustentabilidade da contratação.

10- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Considerando todo o exposto e fundamentado, conclui-se que, em se tratando de contratação de **serviços comuns** cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos neste ETP e, por consequência, no TR e instrumento convocatório;

Considerando tratar-se de serviços cuja oferta no mercado é ampla e, portanto, deve ser estabelecida disputa entre os interessados em contratar com a administração a fim de permitir a seleção da proposta mais vantajosa e, conseqüentemente, garantir a observância aos princípios da eficiência e economicidade, dentre outros;

O uso de Pregão eletrônico com **SRP- Sistema de registro de preço**, propicia possibilidade de maior economia de escala e aumento da eficiência administrativa, visto que não há obrigatoriedade de fazer aquisição de todo o quantitativo registrado, propiciando a Administração o controle de contratar a quantidade necessária a atender a demanda apresentada.

Os serviços estão caracterizados de natureza continuada, pois são essenciais e não podem sofrer interrupções em sua prestação.

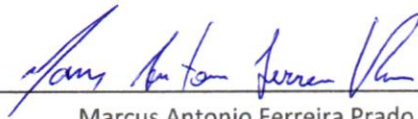
Considerando, por fim, que a execução do objeto não gera impacto ambiental ao município;

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO PÚBLICA
CNPJ 05.105.127.0001-99

Conclui-se pela necessidade de deflagração do competente processo licitatório a fim de que sejam promovidos todos os atos legais voltados à execução do objeto pretendido, observada rigorosamente a legislação de vigência, em especial a Lei nº 14.133/2021.

Tomadas as providências acima indicadas, resguardado estará o interesse público da contratação.

Abaetetuba, 26 de abril de 2024.



Marcus Antonio Ferreira Prado
Engenheiro Civil - PMA
Crea/PA 151402641-4



Andrea Conceição da Costa Pacheco
Secretaria Municipal de Obras
PORTARIA: 041/2024