

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0001320240102001004

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A necessidade de contratação dos materiais elétricos descritos tem como objetivo prover a manutenção preventiva e corretiva do parque de iluminação pública do Município de Milhã. Este processo é essencial para garantir a eficiência, a segurança, e a continuidade dos serviços de iluminação nas vias públicas, praças, parques e demais espaços públicos, oferecendo assim uma melhor qualidade de vida para os cidadãos e contribuindo para a segurança urbana. O material elétrico necessário está alinhado com as especificações técnicas e padrões existentes do município, garantindo a compatibilidade com a infraestrutura atual e o atendimento adequado das seguintes necessidades:

- Manutenção da luminosidade adequada em espaços públicos para uso noturno e aumento da segurança.
- Substituição oportuna de componentes deteriorados para evitar falhas de iluminação e potenciais acidentes.
- Atualização e melhoria da eficiência energética do sistema de iluminação, coadunando com práticas de sustentabilidade e economia para o município.
- Redução dos custos operacionais e de manutenção por meio da utilização de tecnologias modernas e duráveis como as lâmpadas de LED.
- Implementação de sistemas automáticos de controle luminoso para otimizar o uso da iluminação em função da luminosidade natural.
- Garantia de que os trabalhos de manutenção sejam realizados com material de qualidade e que ofereça segurança aos profissionais envolvidos.

A demanda surgiu a partir do diagnóstico das condições atuais do parque de iluminação e contempla as diretrizes para uma gestão pública eficiente, direcionando esforços para a modernização da infraestrutura e fomento da qualidade de vida urbana. A contratação proposta alinha-se, assim, aos princípios da administração pública e às melhores práticas de gestão de serviços urbanos.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Sec de Obras, Infraestrutura e Urbanismo	ANTONIO BRENO DA SILVA LOPES

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A formulação dos requisitos da contratação é o marco inicial para a escolha adequada

e eficiente da solução que proporcione a manutenção do parque de iluminação pública do município de Milhã. Esta escolha deve estar embasada em critérios técnicos, econômicos e sustentáveis, assegurando o atendimento às leis e regulamentações aplicáveis, sem abrir mão dos padrões mínimos de qualidade e desempenho exigidos.

Os requisitos da contratação devem ser definidos de maneira clara e objetiva, prevendo:

- **Requisitos Gerais:** Devem incluir aspectos como a adequação dos materiais ao clima local, a conformidade com as normas técnicas vigentes, a intercambialidade com os equipamentos existentes, além da facilidade de instalação e manutenção.
- **Requisitos Legais:** A observância do cumprimento integral da Lei 14.133/2021, bem como de todas as normas regulamentadoras aplicáveis ao tipo de material a ser adquirido.
- **Requisitos de Sustentabilidade:** Priorização de materiais com menor impacto ambiental, tais como lâmpadas de LED de longa duração e baixo consumo de energia, produtos com selos de eficiência energética, e também a inclusão de critérios que favoreçam a reciclagem e a logística reversa.
- **Requisitos da Contratação:** Detalhamento técnico dos materiais elétricos necessários para a manutenção, tais como especificações de potência, resistência a intempéries, tipo de soquete, vida útil estimada, assim como a garantia de fornecimento contínuo destes produtos durante o período do contrato.

O atendimento à necessidade especificada exige que a seleção dos materiais elétricos para a manutenção do parque de iluminação pública esteja alinhada com os objetivos de durabilidade, eficiência energética e eficácia luminosa. Para tanto, são essenciais os seguintes requisitos:

- Lâmpadas LED compatíveis com a infraestrutura atual do parque de iluminação;
- Reatores com eficiência de operação nas faixas de potência dos equipamentos existentes;
- Soquetes e bases resistentes às condições climáticas e à corrosão, adequados aos padrões locais;
- Fios e cabos com proteção UV e adequação às tensões de operação locais;
- Conectores e terminais de acordo com as regulamentações técnicas para garantir segurança;
- Dispositivos de proteção compatíveis com o sistema existente e normas de segurança;
- Relés fotoelétricos apropriados para o sistema de controle automático local;
- Componentes de fixação e suporte que resistam às variáveis climáticas da região;
- Luminárias completas e de fácil manutenção, aderentes aos padrões de redução de ofuscamento;
- Caixas de passagem e de junção que atendam aos requisitos de proteção e segurança;
- Sistemas de automação e sensores de presença que contribuam para a eficiência energética do sistema de iluminação;
- Materiais auxiliares condizentes com as técnicas de instalação adotadas pelo município.

Estes requisitos são fundamentais para o cumprimento do objeto da contratação, sem a inclusão de especificações desnecessárias ou excessivamente restritivas que possam

comprometer o caráter competitivo do processo licitatório, em observância aos princípios da isonomia e da obtenção das melhores condições para a Administração Pública.

4. Levantamento de mercado

Ao considerar as soluções para a contratação de materiais elétricos necessários para a manutenção do parque de iluminação pública do município de Milhã, foram identificadas as seguintes estratégias principais entre fornecedores e órgãos públicos:

- Contratação direta com fornecedores, mediante procedimento de licitação, com a seleção de propostas mais vantajosas baseadas em critérios estabelecidos pelo edital;
- Contratação através de terceirização de serviços de iluminação pública, englobando tanto a provisão dos materiais elétricos necessários quanto a execução da manutenção;
- Adoção de formas alternativas de contratação, como acordos de cooperação técnica com outros entes públicos ou privados para compartilhamento de recursos e expertise;
- Utilização de atas de registro de preços, permitindo a aquisição de materiais conforme a demanda e garantindo preços e condições previamente estabelecidas.

Após uma avaliação criteriosa, a solução mais adequada para atender as necessidades específicas dessa contratação parece ser a realização de um procedimento de licitação para contratação direta com fornecedores. Esta forma possibilita ao município de Milhã maior controle sobre a qualidade dos materiais elétricos adquiridos e assegura a conformidade com as especificações técnicas exigidas para o efetivo funcionamento do sistema de iluminação pública. Além disso, a competição decorrente do processo licitatório contribui para a obtenção de preços mais vantajosos e para a transparência na aplicação dos recursos públicos, em sintonia com os princípios da Lei 14.133/2021.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para atender às necessidades da Secretaria de Obras, Infraestrutura e Urbanismo do Município de Milhã foi meticulosamente desenhada conforme as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e sua jurisprudência correspondente. A complexidade inerente à manutenção do parque de iluminação pública demanda uma abordagem que contemple eficiência, sustentabilidade e conformidade regulatória. Considerou-se o ciclo de vida dos materiais elétricos, a relação custo-benefício e os impactos no desenvolvimento urbano e ambiental, assegurando, assim, que o objeto do Estudo Técnico Preliminar (ETP) represente a solução mais adequada existente no mercado.

Visando alinhar-se aos princípios de eficiência e de economicidade mencionados no art. 5º da referida lei, a solução abrange aquisição de lâmpadas LED de longa durabilidade e baixo consumo energético que são compatíveis com os soquetes já existentes, garantindo assim uma integração harmoniosa e uma redução dos custos de manutenção e de energia elétrica. A preferência pelas tecnologias LED também atende ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, pois contribui para a

redução da emissão de gases de efeito estufa.

Além disso, a solução contempla reatores eletrônicos e relés fotoelétricos que otimizam o uso das luminárias, dispositivos de proteção como disjuntores e fusíveis que asseguram a segurança do sistema e, por fim, conectores e terminais elétricos de qualidade para garantir conexões seguras e eficientes. Tudo isso conforme o art. 7º da Lei 14.133, que salienta a importância de se promover gestão por competências, designando agentes públicos qualificados para a execução das atividades inerentes à licitação e à contratação.

Sob a luz do art. 11 da Lei 14.133, que busca assegurar a seleção de propostas que gerem o resultado mais vantajoso para a administração pública, a descrição da solução foi elaborada após um levantamento de mercado, o que possibilitou identificar as melhores opções disponíveis e considerar a frequência e o volume das intervenções de manutenção do parque de iluminação pública. Tal levantamento assegura não somente a seleção de tecnologias comprovadamente eficientes, mas também a prevenção de contratações com sobrepreço ou preços inexequíveis.

Por fim, a adoção desta solução está em consonância com o art. 23 que preconiza a compatibilidade do valor estimado da contratação com os valores do mercado, considerada a economia de escala possível com a aquisição dos materiais elétricos em quantidade adequada para a manutenção anual prevista. Desta forma, a solução descrita constitui uma resposta eficaz não só ao problema imediato de manutenção do parque de iluminação, mas também ao cumprimento a longo prazo das metas e política públicas delineadas para o município de Milhã, considerando um contexto amplo de gestão urbana e infraestrutura.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

Para a compra dos referidos materiais foi utilizado as séries históricas de aquisições de exercícios anteriores como parâmetro para calcular o quantitativo a ser necessário nessa aquisição.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Abraçadeira de nylon autotravante, 148x3,6mm	50,000	CENTO
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 148x3,6mm			
2	Abraçadeira de nylon autotravante, 240x4,6mm	50,000	CT
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 240x4,6mm			
3	Abraçadeira de nylon autotravante, 390x7,6mm	20,000	CT
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 390x7,6mm			
4	Abraçadeira de Ferro quadrado para porte tipo 03	20,000	CT
Especificação: Abraçadeira de Ferro quadrado para porte tipo 03			
5	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão Concessionária	8,000	PEÇA
Especificação: Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão Concessionária			
6	Armação secundária de 1 estribo, com cupilha, haste dimensões 110x125mm, ± 5%, padrão	10,000	PEÇA
Especificação: Armação secundária de 1 estribo, com cupilha, haste dimensões 110x125mm, ± 5%, padrão			
7	Armação secundária de 2 estribos, com haste e cupilha, dimensões 310x325mm, ± 10%, padrão Concessionária.	5,000	PEÇA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: Armação secundária de 2 estribos, com haste e cupilha, dimensões 310x325mm, ± 10%, padrão Concessionária.			
8	Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão Concessionária.	100,000	PEÇA
Especificação: Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão Concessionária.			
9	Base (tomada) para relé fotoelétrico, 220V/10 ³ , corpo em polipropileno estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, suporte de aço galvanizado a fogo, Cabos de	1.000,000	PEÇA
Especificação: Base (tomada) para relé fotoelétrico, 220V/10 ³ , corpo em polipropileno estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, suporte de aço galvanizado a fogo, Cabos de			
10	Braço para luminária, Ø 48mm x 2,00m, padrão Concessionária	150,000	PEÇA
Especificação: Braço para luminária, Ø 48mm x 2,00m, padrão Concessionária			
11	Braço para luminária, Ø 48mm x 3,00m, com sapata, padrão Concessionária	300,000	PEÇA
Especificação: Braço para luminária, Ø 48mm x 3,00m, com sapata, padrão Concessionária			
12	Cabo de alumínio multiplexado, 3x25+25mm ² , isolado em XLPE, 0,6/1kV,	200,000	M
Especificação: Cabo de alumínio multiplexado, 3x25+25mm ² , isolado em XLPE, 0,6/1kV,			
13	Cabo paralelo de cobre, flexível, # 2,5mm ² , 750V	1.000,000	M
Especificação: Cabo paralelo de cobre, flexível, # 2,5mm ² , 750V			
14	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão Concessionária.	40,000	PEÇA
Especificação: Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão Concessionária.			
15	Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA
Especificação: Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Concessionária.			
16	Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 - 10mm ² .	600,000	PEÇA
Especificação: Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 - 10mm ² .			
17	Conector de derivação perfurante 16 - 70 x 6 - 35mm ² .	200,000	PEÇA
Especificação: Conector de derivação perfurante 16 - 70 x 6 - 35mm ² .			
18	Curva de PVC rígido, 90°, Ø 3/4", cor cinza, com uma luva.	20,000	PEÇA
Especificação: Curva de PVC rígido, 90°, Ø 3/4", cor cinza, com uma luva.			
19	Curva de PVC rígido, 90°, Ø 1 1/2", cor preta, com uma luva.	20,000	PEÇA
Especificação: Curva de PVC rígido, 90°, Ø 1 1/2", cor preta, com uma luva.			
20	Disjuntor monopolar termomagnético, 40 à 70A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.	20,000	PEÇA
Especificação: Disjuntor monopolar termomagnético, 40 à 70A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.			
21	Disjuntor tripolar termomagnético, 20 à 50A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.	10,000	PEÇA
Especificação: Disjuntor tripolar termomagnético, 20 à 50A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.			
22	Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", 3m, cor preta, com uma luva.	15,000	PEÇA
Especificação: Eletroduto de PVC rígido, Ø 3/4", 3m, cor preta, com uma luva.			
23	Eletroduto de PVC rígido, Ø 1 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.	10,000	PEÇA
Especificação: Eletroduto de PVC rígido, Ø 1 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.			
24	Fecho dentado 3/8"x0,6 mm.	100,000	PEÇA
Especificação: Fecho dentado 3/8"x0,6 mm.			
25	Fecho dentado 5/8"x0,6 mm.	50,000	PEÇA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: Fecho dentado 5/8"x0,6 mm.			
26	Fita de aço inóx, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou similar	5,000	ROLO
Especificação: Fita de aço inóx, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou similar			
27	Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou	5,000	ROLO
Especificação: Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou			
28	Fita auto fusão, de borracha etileno-propileno (EPR), rolo de 10 metros, para isolamento primária e vedação em emendas, conexões e instalação de	150,000	ROLO
Especificação: Fita auto fusão, de borracha etileno-propileno (EPR), rolo de 10 metros, para isolamento primária e vedação em emendas, conexões e instalação de			
29	Fita isolante, rolo de 20 metros, para isolamento de fios e cabos elétricos de até 750V, fabricada com filme a base de PVC e adesivo de borracha sensível a pressão, cor preta, e resistente a raios	100,000	ROLO
Especificação: Fita isolante, rolo de 20 metros, para isolamento de fios e cabos elétricos de até 750V, fabricada com filme a base de PVC e adesivo de borracha sensível a pressão, cor preta, e resistente a raios			
30	Haste de aterramento, 5/8" x 2,40m, formada por núcleo de aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9%, espessura mínima da camada de cobre de 240µ.	20,000	PEÇA
Especificação: Haste de aterramento, 5/8" x 2,40m, formada por núcleo de aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9%, espessura mínima da camada de cobre de 240µ.			
31	Isolador roldana, dimensões Ø 76x80mm, em vidro ou porcelana, 1350 daN, de porcelana vidrada ou vidro recozido, padrão Concessionária.	70,000	PEÇA
Especificação: Isolador roldana, dimensões Ø 76x80mm, em vidro ou porcelana, 1350 daN, de porcelana vidrada ou vidro recozido, padrão Concessionária.			
32	Lâmpada multivapor metálicotubular 250 W, base E40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25.000 lumens ou maior, vida média 24.000 horas ou maior.	500,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada multivapor metálicotubular 250 W, base E40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25.000 lumens ou maior, vida média 24.000 horas ou maior.			
33	Lâmpada multivapor metálicotubular 400 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K, índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 41.000 lumens ou maior, vida média 20.000 horas ou maior.	300,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada multivapor metálicotubular 400 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K, índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 41.000 lumens ou maior, vida média 20.000 horas ou maior.			
34	Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 15000 horas ou maior.	200,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 15000 horas ou maior.			
35	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão, 70W, bulbo tubular, Base E-27, Fluxo luminoso 6600 lm ou maior, vida mediana, mediana 28.000 horas ou maior.	6.000,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada vapor de sódio em alta pressão, 70W, bulbo tubular, Base E-27, Fluxo luminoso 6600 lm ou maior, vida mediana, mediana 28.000 horas ou maior.			

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
36	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 150 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 17500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	500,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada vapor de sódio alta pressão 150 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 17500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.			
37	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 250 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 33200 lumens ou maior,	400,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada vapor de sódio alta pressão 250 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 33200 lumens ou maior,			
38	Lâmpada a vapor Metálico 70 w	3.000,000	PEÇA
Especificação: Lâmpada a vapor Metálico 70 w			
39	Luminária LED, potência máxima de 150W, iluminação pública.	500,000	PEÇA
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 150W, iluminação pública.			
40	Luminária LED, potência máxima de 210W, iluminação pública.	200,000	PEÇA
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 210W, iluminação pública.			
41	Luminária LED, potência máxima de 250w, iluminação pública.	200,000	PEÇA
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 250w, iluminação pública.			
42	Luminária para iluminação pública, aberta, porta- lâmpada E-27, para lâmpada a vapor de sódio 70W, padrão Concessionária	400,000	PEÇA
Especificação: Luminária para iluminação pública, aberta, porta- lâmpada E-27, para lâmpada a vapor de sódio 70W, padrão Concessionária			
43	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.			
44	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.			
45	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca e arruela, padrão Concessionária	500,000	PEÇA
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca e arruela, padrão Concessionária			
46	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x350mm, com porca e arruela, padrão Concessionária	500,000	PEÇA
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x350mm, com porca e arruela, padrão Concessionária			
47	Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	1.500,000	PEÇA
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.			
48	Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	500,000	PEÇA
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.			
49	Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	300,000	PEÇA
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.			

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
50	Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A.	400,000	PEÇA
Especificação: Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A.			
51	Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A.	200,000	PEÇA
Especificação: Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A.			
52	Relé fotoelétrico eletrônico, NA, corpo em polipropileno e base em policarbonato, estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, tensão nominal 105 -305 Vca, 1.800 VA, 60 Hz, acionamento com retardo, liga 10 à 15 lux, desliga 25 lux, grau de proteção IP 67, padrão Concessionária.	2.500,000	PEÇA
Especificação: Relé fotoelétrico eletrônico, NA, corpo em polipropileno e base em policarbonato, estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, tensão nominal 105 -305 Vca, 1.800 VA, 60 Hz, acionamento com retardo, liga 10 à 15 lux, desliga 25 lux, grau de proteção IP 67, padrão Concessionária.			
53	lampada de Bulbo de Led 50w	1.500,000	UNIDADE
Especificação: lampada de Bulbo de Led 50w			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Abraçadeira de nylon autotravante, 148x3,6mm	50,000	CENTO	7,94	397,00
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 148x3,6mm					
2	Abraçadeira de nylon autotravante, 240x4,6mm	50,000	CT	13,11	655,50
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 240x4,6mm					
3	Abraçadeira de nylon autotravante, 390x7,6mm	20,000	CT	49,76	995,20
Especificação: Abraçadeira de nylon autotravante, 390x7,6mm					
4	Abraçadeira de Ferro quadrado para porte tipo 03	20,000	CT	2,11	42,20
Especificação: Abraçadeira de Ferro quadrado para porte tipo 03					
5	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão Concessionária	8,000	PEÇA	12,92	103,36
Especificação: Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão Concessionária					
6	Armação secundária de 1 estribo, com cupilha, haste dimensões 110x125mm, ± 5%, padrão	10,000	PEÇA	55,96	559,60
Especificação: Armação secundária de 1 estribo, com cupilha, haste dimensões 110x125mm, ± 5%, padrão					
7	Armação secundária de 2 estribos, com haste e cupilha, dimensões 310x325mm, ± 10%, padrão Concessionária.	5,000	PEÇA	78,69	393,45
Especificação: Armação secundária de 2 estribos, com haste e cupilha, dimensões 310x325mm, ± 10%, padrão Concessionária.					
8	Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão Concessionária.	100,000	PEÇA	2,55	255,00
Especificação: Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão Concessionária.					
9	Base (tomada) para relé fotoelétrico, 220V/10 ^º , corpo em polipropileno estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, suporte de aço galvanizado a fogo, Cabos de	1.000,000	PEÇA	11,52	11.520,00

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: Base (tomada) para relé fotoelétrico, 220V/10ª, corpo em polipropileno estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, suporte de aço galvanizado a fogo, Cabos de					
10	Braço para luminária, ø 48mm x 2,00m, padrão Concessionária	150,000	PEÇA	297,80	44.670,00
Especificação: Braço para luminária, ø 48mm x 2,00m, padrão Concessionária					
11	Braço para luminária, ø 48mm x 3,00m, com sapata, padrão Concessionária	300,000	PEÇA	334,36	100.308,00
Especificação: Braço para luminária, ø 48mm x 3,00m, com sapata, padrão Concessionária					
12	Cabo de alumínio multiplexado, 3x25+25mm2, isolado em XLPE, 0,6/1kV,	200,000	M	27,66	5.532,00
Especificação: Cabo de alumínio multiplexado, 3x25+25mm2, isolado em XLPE, 0,6/1kV,					
13	Cabo paralelo de cobre, flexível, # 2,5mm2, 750V	1.000,000	M	2,63	2.630,00
Especificação: Cabo paralelo de cobre, flexível, # 2,5mm2, 750V					
14	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão Concessionária.	40,000	PEÇA	78,37	3.134,80
Especificação: Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão Concessionária.					
15	Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA	7,70	7.700,00
Especificação: Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Concessionária.					
16	Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 - 10mm2.	600,000	PEÇA	13,70	8.220,00
Especificação: Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 - 10mm2.					
17	Conector de derivação perfurante 16 - 70 x 6 - 35mm2.	200,000	PEÇA	23,10	4.620,00
Especificação: Conector de derivação perfurante 16 - 70 x 6 - 35mm2.					
18	Curva de PVC rígido, 90°, ø 3/4", cor cinza, com uma luva.	20,000	PEÇA	15,53	310,60
Especificação: Curva de PVC rígido, 90°, ø 3/4", cor cinza, com uma luva.					
19	Curva de PVC rígido, 90°, ø 1.1/2", cor preta, com uma luva.	20,000	PEÇA	20,61	412,20
Especificação: Curva de PVC rígido, 90°, ø 1.1/2", cor preta, com uma luva.					
20	Disjuntor monopolar termomagnético, 40 à 70A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.	20,000	PEÇA	83,94	1.678,80
Especificação: Disjuntor monopolar termomagnético, 40 à 70A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.					
21	Disjuntor tripolar termomagnético, 20 à 50A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.	10,000	PEÇA	84,95	849,50
Especificação: Disjuntor tripolar termomagnético, 20 à 50A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.					
22	Eletroduto de PVC rígido, ø 3/4", 3m, cor preta, com uma luva.	15,000	PEÇA	35,92	538,80
Especificação: Eletroduto de PVC rígido, ø 3/4", 3m, cor preta, com uma luva.					
23	Eletroduto de PVC rígido, ø 1 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.	10,000	PEÇA	62,29	622,90
Especificação: Eletroduto de PVC rígido, ø 1 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.					
24	Fecho dentado 3/8"x0,6 mm.	100,000	PEÇA	7,86	786,00
Especificação: Fecho dentado 3/8"x0,6 mm.					
25	Fecho dentado 5/8"x0,6 mm.	50,000	PEÇA	7,85	392,50

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: Fecho dentado 5/8"x0,6 mm.					
26	Fita de aço inox, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou similar	5,000	ROLO	133,66	668,30
Especificação: Fita de aço inox, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou similar					
27	Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou	5,000	ROLO	124,65	623,25
Especificação: Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8"x0,6mm, rolo com 30m, ref. Eraflex, fab. Walsywa, ou					
28	Fita auto fusão, de borracha etileno-propileno (EPR), rolo de 10 metros, para isolamento primária e vedação em emendas, conexões e instalação de	150,000	ROLO	43,46	6.519,00
Especificação: Fita auto fusão, de borracha etileno-propileno (EPR), rolo de 10 metros, para isolamento primária e vedação em emendas, conexões e instalação de					
29	Fita isolante, rolo de 20 metros, para isolamento de fios e cabos elétricos de até 750V, fabricada com filme a base de PVC e adesivo de borracha sensível a pressão, cor preta, e resistente a raios	100,000	ROLO	12,44	1.244,00
Especificação: Fita isolante, rolo de 20 metros, para isolamento de fios e cabos elétricos de até 750V, fabricada com filme a base de PVC e adesivo de borracha sensível a pressão, cor preta, e resistente a raios					
30	Haste de aterramento, 5/8" x 2,40m, formada por núcleo de aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9%, espessura mínima da camada de cobre de 240µ.	20,000	PEÇA	48,08	961,60
Especificação: Haste de aterramento, 5/8" x 2,40m, formada por núcleo de aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9%, espessura mínima da camada de cobre de 240µ.					
31	Isolador roldana, dimensões Ø 76x80mm, em vidro ou porcelana, 1350 daN, de porcelana vidrada ou vidro recozido, padrão Concessionária.	70,000	PEÇA	12,39	867,30
Especificação: Isolador roldana, dimensões Ø 76x80mm, em vidro ou porcelana, 1350 daN, de porcelana vidrada ou vidro recozido, padrão Concessionária.					
32	Lâmpada multivapor metálicotubular 250 W, base E40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25.000 lumens ou maior, vida média 24.000 horas ou maior.	500,000	PEÇA	55,74	27.870,00
Especificação: Lâmpada multivapor metálicotubular 250 W, base E40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25.000 lumens ou maior, vida média 24.000 horas ou maior.					
33	Lâmpada multivapor metálicotubular 400 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K, índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 41.000 lumens ou maior, vida média 20.000 horas ou maior.	300,000	PEÇA	66,79	20.037,00
Especificação: Lâmpada multivapor metálicotubular 400 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K, índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 41.000 lumens ou maior, vida média 20.000 horas ou maior.					

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
34	Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 15000 horas ou maior.	200,000	PEÇA	54,65	10.930,00
Especificação: Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 15000 horas ou maior.					
35	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão, 70W, bulbo tubular, Base E-27, Fluxo luminoso 6600 lm ou maior, vida mediana, mediana 28.000 horas ou maior.	6.000,000	PEÇA	41,67	250.020,00
Especificação: Lâmpada vapor de sódio em alta pressão, 70W, bulbo tubular, Base E-27, Fluxo luminoso 6600 lm ou maior, vida mediana, mediana 28.000 horas ou maior.					
36	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 150 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 17500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	500,000	PEÇA	46,45	23.225,00
Especificação: Lâmpada vapor de sódio alta pressão 150 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 17500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.					
37	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 250 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 33200 lumens ou maior,	400,000	PEÇA	57,08	22.832,00
Especificação: Lâmpada vapor de sódio alta pressão 250 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 33200 lumens ou maior,					
38	Lâmpada a vapor Metálico 70 w	3.000,000	PEÇA	45,68	137.040,00
Especificação: Lâmpada a vapor Metálico 70 w					
39	Luminária LED, potência máxima de 150W, iluminação pública.	500,000	PEÇA	453,46	226.730,00
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 150W, iluminação pública.					
40	Luminária LED, potência máxima de 210W, iluminação pública.	200,000	PEÇA	634,97	126.994,00
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 210W, iluminação pública.					
41	Luminária LED, potência máxima de 250w, iluminação pública.	200,000	PEÇA	677,13	135.426,00
Especificação: Luminária LED, potência máxima de 250w, iluminação pública.					
42	Luminária para iluminação pública, aberta, porta- lâmpada E-27, para lâmpada a vapor de sódio 70W, padrão Concessionária	400,000	PEÇA	94,13	37.652,00
Especificação: Luminária para iluminação pública, aberta, porta- lâmpada E-27, para lâmpada a vapor de sódio 70W, padrão Concessionária					
43	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA	21,09	21.090,00
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.					
44	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.	1.000,000	PEÇA	22,26	22.260,00
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca e arruela, padrão Concessionária.					
45	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca e arruela, padrão Concessionária	500,000	PEÇA	24,69	12.345,00

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca e arruela, padrão Concessionária					
46	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x350mm, com porca e arruela, padrão Concessionária	500,000	PEÇA	29,49	14.745,00
Especificação: Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x350mm, com porca e arruela, padrão Concessionária					
47	Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	1.500,000	PEÇA	103,49	155.235,00
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.					
48	Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	500,000	PEÇA	106,64	53.320,00
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.					
49	Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.	300,000	PEÇA	138,05	41.415,00
Especificação: Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão Concessionária.					
50	Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A.	400,000	PEÇA	6,63	2.652,00
Especificação: Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A.					
51	Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A.	200,000	PEÇA	16,28	3.256,00
Especificação: Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A.					
52	Relé fotoelétrico eletrônico, NA, corpo em polipropileno e base em policarbonato, estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, tensão nominal 105 -305 Vca, 1.800 VA, 60 Hz, acionamento com retardo, liga 10 à 15 lux, desliga 25 lux, grau de proteção IP 67, padrão Concessionária.	2.500,000	PEÇA	24,47	61.175,00
Especificação: Relé fotoelétrico eletrônico, NA, corpo em polipropileno e base em policarbonato, estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, tensão nominal 105 -305 Vca, 1.800 VA, 60 Hz, acionamento com retardo, liga 10 à 15 lux, desliga 25 lux, grau de proteção IP 67, padrão Concessionária.					
53	lâmpada de Bulbo de Led 50w	1.500,000	UNIDADE	52,97	79.455,00
Especificação: lâmpada de Bulbo de Led 50w					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 1.693.914,86 (um milhão, seiscentos e noventa e três mil, novecentos e catorze reais e oitenta e seis centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Considerando a legislação vigente, Lei 14.133/2021, e o contexto específico da contratação para aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã, verifica-se que o parcelamento da solução

apresenta-se como a escolha mais adequada, conforme justificado a seguir:

- A natureza dos bens a serem adquiridos possibilita a divisão em lotes, conforme prevê o art. 40, §2º, inciso I, da Lei 14.133/2021, que permite a divisão do objeto em lotes quando viável e economicamente vantajoso;
- O parcelamento tende a ampliar a competitividade, permitindo a participação de um maior número de empresas, principalmente micro e pequenas empresas, fomentando o desenvolvimento econômico local e regional em conformidade com o art. 48 da mesma lei;
- A segurança no fornecimento é melhorada com a diversificação das fontes de aquisição, mitigando o risco de desabastecimento, o que está alinhado aos princípios de eficiência e segurança jurídica preconizados no art. 5º da Lei 14.133/2021;
- O parcelamento favorece a fiscalização e a gestão dos contratos pela Administração Pública, pois possibilita um controle mais eficaz sobre pequenos contratos do que sobre um contrato de grande volume, em acordo com o princípio da eficácia estabelecido no art. 5º;
- Considerando o art. 23, §3º, da Lei de Licitações, o valor estimado da contratação será permeado pela potencial economia de escala que o parcelamento pode oferecer; em sintonia com as peculiaridades locais, essa prática pode resultar em significativa economicidade sem comprometer a qualidade ou a padronização exigida.

Com base nos argumentos supracitados e alinhando-se ao princípio de desenvolvimento nacional sustentável, que inclui a promoção da economia local e a racionalização de contratações (art. 5º), conclui-se pela viabilidade e razoabilidade do parcelamento da solução de aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Conforme disposto no art. 12, inciso VII, da Lei 14.133/2021, o processo de licitação é orientado pelo princípio do planejamento, o que demanda que todas as contratações públicas estejam alinhadas ao Plano de Contratações Anual das entidades. Essa sintonia visa à racionalização das contratações dos órgãos e entidades e ao alinhamento com o planejamento estratégico, contribuindo para a otimização dos recursos públicos.

No caso em questão, a contratação para aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã se encontra em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Milhã para o exercício financeiro em curso. A previsão dessa aquisição foi devidamente incluída nas programações orçamentárias e nas projeções de necessidades materiais e de serviços identificados para o referido exercício. Assim, este processo de contratação está em conformidade com as diretrizes estratégicas de gestão municipal, assegurando que as ações realizadas pela Secretaria de Obras, Infraestrutura e Urbanismo correspondam aos objetivos do desenvolvimento urbano sustentável e à melhoria contínua dos serviços públicos ofertados à população.

Esse alinhamento estratégico reforça o compromisso da Administração Pública com a eficiência e a economicidade, ao garantir que as intervenções na infraestrutura de iluminação pública sejam realizadas de forma programada, evitando desperdício de

recursos e assegurando a manutenção adequada do parque de iluminação, essencial para a segurança e o bem-estar dos cidadãos.

Além disso, a inclusão dessa contratação no Plano de Contratações Anual assegura que o processo licitatório seja conduzido em conformidade com as disposições orçamentárias previstas na lei, bem como com as práticas de boa governança, transparência e responsabilidade fiscal.

10. Resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a aquisição dos materiais elétricos para a manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã alinham-se aos objetivos delineados pela Lei 14.133 de abril de 2021, que regula o processo de licitações e contratos administrativos. Antecipadamente, destacam-se os seguintes resultados que refletem os princípios e diretrizes desta Lei:

- Assegurar um processo licitatório que resulte na seleção da proposta mais vantajosa, englobando a qualidade e o custo-benefício dos materiais elétricos, em consonância com o Art. 11, inciso I da Lei 14.133.
- Proporcionar o tratamento isonômico entre os licitantes e fomentar a justa competição, em atendimento ao Art. 11, inciso II da Lei 14.133.
- Evitar a aquisição de materiais com sobrepreço ou preços inexequíveis, buscando prevenir superfaturamentos e garantindo a aplicação eficiente dos recursos públicos, conforme disposto no Art. 11, inciso III da Lei 14.133.
- Incentivar a adesão a práticas de desenvolvimento nacional sustentável, por meio da preferência por materiais elétricos que promovam eficiência energética e diminuam o impacto ambiental, de acordo com o Art. 11, inciso IV da Lei 14.133.
- Garantir a melhoria contínua da eficiência e eficácia da iluminação pública, alinhando-se aos objetivos gerais de eficiência e de sustentabilidade econômica presentes no Art. 5 da Lei 14.133.
- Promover uma gestão efetiva do contrato, assegurando o alinhamento da contratação ao planejamento estratégico e às leis orçamentárias, em conformidade com o Art. 11, Parágrafo único da Lei 14.133.
- Implementar soluções elétricas que elevem a qualidade de vida da população, melhorando as condições de segurança urbana por meio de um sistema de iluminação pública eficaz e confiável.
- Contribuir para a previsibilidade da gestão municipal, otimizando a programação das manutenções e a disponibilidade dos materiais necessários, reduzindo o tempo de resposta a eventuais falhas no sistema de iluminação pública.

Esses resultados pretendidos buscam trazer uma resposta eficaz para a necessidade pública identificada, contribuindo para o bem-estar da comunidade e para a otimização da gestão de recursos no Município de Milhã, sempre sob o cumprimento rigoroso da legislação pertinente.

11. Providências a serem adotadas

Para o sucesso do processo de aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã, destinadas à Secretaria de Obras, Infraestrutura e Urbanismo, as seguintes providências deverão ser adotadas:

1. **Elaboração de um calendário de compras:** Será estabelecido um calendário para as aquisições, garantindo que o fluxo de entrega dos materiais esteja alinhado com o planejamento das intervenções de manutenção.
2. **Capacitação da equipe:** É imprescindível a capacitação dos servidores que atuarão na gestão do contrato, incluindo processos de fiscalização da entrega e da qualidade dos materiais.
3. **Atualização do inventário:** Manter o inventário dos materiais elétricos atualizado, permitindo o planejamento adequado da reposição do estoque de maneira a evitar atrasos ou interrupções nos serviços de manutenção.
4. **Definição dos critérios de aceitação dos materiais:** Estabelecer critérios técnicos claros que os materiais entregues devem atender, considerando as especificações detalhadas no Termo de Referência.
5. **Negociação com fornecedores:** Realizar reuniões prévias com potenciais fornecedores para discutir as especificidades dos materiais, prazos de entrega e possíveis desafios logísticos.
6. **Registro documental:** Garantir que todo o processo seja documentado, para fins de transparência e prestação de contas, e que haja a produção de relatórios periódicos sobre o status das aquisições e do estoque atual.
7. **Planejamento financeiro:** Alocar recursos orçamentários necessários para a realização da contratação, incluindo a previsão de possíveis ajustes devido a variações de mercado.
8. **Monitoramento do mercado:** Manter um monitoramento contínuo do mercado, com o intuito de verificar a flutuação de preços e a disponibilidade de novas tecnologias que possam beneficiar a eficiência da iluminação pública.
9. **Desenvolvimento de um plano de gestão de risco:** Identificar, avaliar e planejar a mitigação dos riscos associados ao fornecimento dos materiais, evitando, assim, interrupções ou impactos negativos sobre os serviços de manutenção.
10. **Adaptação tecnológica:** Considerar a inclusão de materiais com tecnologias mais avançadas e sustentáveis, após análise de custo-benefício que justifique sua adoção.
11. **Comunicação eficiente:** Estabelecer canais de comunicação eficientes entre a equipe de gestão da Secretaria de Obras, os fornecedores e a equipe técnica responsável pela manutenção, de forma a garantir a articulação e a resolução de problemas de forma ágil.
12. **Criação de um sistema de feedback:** Implementar um sistema de feedback com as equipes de campo sobre a usabilidade e qualidade dos materiais elétricos, visando a melhoria contínua do processo de compra.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

Após análise detalhada das condições e das especificações referentes à aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do município de Milhã, foi possível identificar fatores que não recomendam a adoção do sistema de registro de preços para este processo licitatório. A decisão por não adotar tal sistema foi fundamentada com base nos dispositivos aplicáveis da Lei 14.133/2021, conhecida como a nova Lei de Licitações, que rege os critérios e os procedimentos para licitações e contratações públicas.

Conforme previsto no artigo 82 da Lei 14.133/2021, a utilização do registro de preços deve ser acompanhada de ampla pesquisa de mercado, tendo como uma de suas características a definição do período de validade do registro de preços. No entanto, a

demanda do município de Milhã apresenta particularidades que não se alinham a tal sistema. As razões para a não adoção do registro de preços incluem:

- A estimativa do volume de intervenções, associada a um inventário detalhado das necessidades do município, não indicou uma demanda suficiente e recorrente que justifique o emprego do registro de preços e seus procedimentos de controle.
- A natureza específica dos itens a serem adquiridos demanda uma aquisição direta e pontual, visando atender às necessidades imediatas da Secretaria de Obras, Infraestrutura e Urbanismo, não compatível com a periodicidade do sistema de registro de preços.
- O mercado fornecedor dos materiais elétricos necessários para a manutenção do parque de iluminação é variável e pode apresentar flutuações que afetem negativamente a fixação de preços em longo prazo, comprometendo a vantajosidade e a economicidade que o registro de preços visa garantir.
- A realização de licitação específica para a aquisição pretendida, conforme disposto pelo artigo 83 da Lei 14.133/2021, é mais adequada, permitindo uma seleção mais precisa e vantajosa financeiramente para a Administração Pública.
- O objeto de contratação não se adequa ao conceito de contratação frequente ou de necessidade permanente, conforme descrito no artigo 85 da Lei 14.133/2021. Assim, o sistema de registro de preços não seria aplicável para as especificações e a quantidade das demandas atuais do município.

A decisão pela não utilização do registro de preços é, portanto, orientada pela necessidade de se garantir a melhor aplicação dos recursos públicos e a mais adequada adequação aos critérios de planejamento e eficácia exigidos pela Lei de Licitações. Essa estratégia é alinhada com os princípios da eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, tal como estabelecido no artigo 5º da referida lei.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Tomando por base a Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação pública, cabe salientar que a vedação da participação de empresas na forma de consórcio deve ser considerada em determinadas situações específicas, conforme se depreende dos seguintes dispositivos:

- Art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que, embora permita, como regra geral, a participação de empresas em consórcio nas licitações, também estabelece condições rigorosas para tal participação, como a comprovação de compromisso de constituição de consórcio e a indicação da empresa líder responsável pela representação do consórcio perante a Administração.
- A própria legislação prevê no Art. 15, §1º, a possibilidade do edital estabelecer um acréscimo de 10% a 30% sobre o valor de habilitação econômico-financeiro em comparação com licitantes individuais, o que pode inviabilizar a vantagem competitiva e econômica da formação de consórcios para a Administração Pública.
- A vedação se justifica, conforme o Art. 15, § 3º e § 4º, pela necessidade de garantir a execução contratual alinhada ao princípio da eficiência e pela possibilidade de que a limitação do número de empresas em consórcios possa ser estabelecida visando a uma gestão mais eficaz e transparente do objeto licitado.

Assim, diante do contexto da aquisição em questão, entende-se que a formação de

consórcios poderia complicar a gestão contratual e a fiscalização do cumprimento das obrigações pelas empresas envolvidas, especialmente em se tratando de itens com especificações técnicas detalhadas e diversificadas. Além disso, a vedação de consórcios neste processo licitatório pode conduzir a uma maior competitividade ao privilegiar a participação de empresas individuais que dispõem de expertise e capacidade operacional específica para fornecimento dos materiais elétricos em demanda.

Por fim, destaca-se que a admissão de consórcios traria maior complexidade ao processo de aquisição e poderia gerar riscos adicionais que comprometeriam o princípio da eficiência, tão caro à administração pública e contemplado pela Lei no Art. 5º. Logo, mostra-se razoável e vantajoso para a Administração Pública a vedação da participação de empresas em forma de consórcio na presente licitação.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do Município de Milhã envolve questões que se relacionam com o meio ambiente, especialmente no que diz respeito à destinação adequada dos materiais substituídos e à escolha de materiais mais sustentáveis. Este estudo considera a Lei 14.133, que estabelece as normas para licitações e contratos, e se alinha ao Art. 5º, que enfatiza o desenvolvimento nacional sustentável como um dos princípios a serem observados.

Os possíveis impactos ambientais incluem:

- Descarte inadequado de materiais elétricos, que pode levar à contaminação do solo e lençóis freáticos;
- Consumo energético ineficiente, gerando maior emissão de gases de efeito estufa;
- Utilização de materiais não recicláveis ou de fontes não renováveis, contribuindo para o esgotamento de recursos naturais.

Para mitigar tais impactos, a seguinte abordagem será adotada:

- Priorização da aquisição de lâmpadas de LED, que têm maior eficiência energética e vida útil mais longa, reduzindo a frequência de substituições e, por consequência, o volume de resíduos;
- Implementação de um programa de reciclagem e descarte responsável de materiais elétricos, incluindo a logística reversa, conforme o Art. 18, XII, da Lei 14.133, para que os materiais substituídos sejam recolhidos e tratados adequadamente, evitando danos ao meio ambiente;
- Adoção de práticas de desenvolvimento sustentável, observando a possibilidade de aquisição de materiais produzidos com tecnologia menos poluente e de fontes renováveis;
- Capacitação dos trabalhadores envolvidos na manutenção da iluminação pública sobre as práticas de sustentabilidade e gestão ambiental, reforçando os cuidados necessários no manuseio e descarte dos materiais elétricos.

A escolha por materiais e práticas que priorizem o menor impacto ambiental possível está em sintonia com o Art. 26 da Lei 14.133, que estabelece margem de preferência para bens reciclados, recicláveis ou biodegradáveis. Adicionalmente, será considerada a utilização de sensores de presença e fotocélulas, o que contribuirá para a diminuição

do consumo energético e reduzirá a emissão de poluentes ao ambiente.

O planejamento adotado busca não apenas atender às necessidades do Município de Milhã de forma eficaz, mas também garantir que essa eficácia se harmonize com as diretrizes ambientais vigentes e o compromisso com o futuro sustentável da região, em conformidade com o Art. 5º e Art. 18, XII da Lei 14.133/2021.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nas diretrizes da Lei 14.133/2021, que estabelecem os princípios da eficiência, economicidade, desenvolvimento nacional sustentável e o rigor na seleção da proposta mais vantajosa, conclui-se que a aquisição de material elétrico para manutenção do parque de iluminação pública do município de Milhã é uma medida não apenas viável, mas extremamente razoável e necessária.

O planejamento detalhado, a precisão do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e as justificativas apresentadas para a aquisição estão em conformidade com os princípios de planejamento, transparência e seleção objetiva preconizados no Art. 5º da referida lei. A seleção de materiais resistentes às intempéries e de tecnologia LED destacada no ETP está alinhada ao interesse público e ao desenvolvimento tecnológico sustentável, atendendo também ao objetivo de incentivo à inovação e desenvolvimento nacional, conforme preconizado no Art. 11, inciso IV, da Lei 14.133/2021.

A justificativa para a não adoção do sistema de registro de preços, nesse contexto, está afirmada pela peculiaridade e complexidade da demanda do município, prezando pela eficácia na resposta às necessidades específicas de manutenção e pela segurança jurídica conforme o ciclo de vida dos materiais elétricos em questão, conforme delineado no Art. 11, inciso I.

Assim, estando o processo alinhado com as condições estabelecidas na Lei 14.133/2021, especialmente quanto ao dever de maximizar a eficiência nas contratações públicas e garantir um procedimento licitatório que resulte na seleção da proposta mais vantajosa, entende-se como favorável e recomendável a continuidade do procedimento licitatório para a aquisição dos materiais elétricos, visando à manutenção adequada e eficiente do parque de iluminação pública do Município de Milhã.

Milhã / CE, 10 de janeiro de 2024

ANTONIO BRENO DA SILVA LOPES
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR