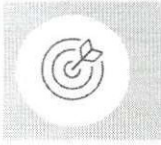




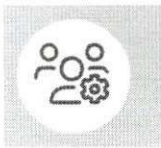
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante
 Secretária Municipal de Infraestrutura



Alinhamento com o Planejamento Anual
 A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento
LAÍSE VARGAS - Secretária Municipal de Infraestrutura



Problema Resumido
 A Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão enfrenta a inadequação da infraestrutura de iluminação pública, resultando em áreas escuras e inseguras que comprometem a qualidade de vida da população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão enfrenta um problema crítico em sua infraestrutura urbana, especificamente no que diz respeito à iluminação pública. A inadequação desse sistema resulta em áreas com baixa visibilidade durante a noite, ocasionando não apenas desconforto, mas também insegurança para os cidadãos. As zonas afetadas pela falta de iluminação adequada são propensas a atividades ilícitas, o que compromete a segurança física da população e desencoraja a utilização de espaços públicos durante o período noturno.

A falta de uma iluminação pública eficiente impacta negativamente a qualidade de vida dos moradores, gerando um ambiente hostil e contribuindo para o aumento do medo e da ansiedade em relação à segurança pessoal. Além disso, as áreas escuras podem prejudicar a mobilidade urbana, inibindo o acesso a serviços essenciais, como comércio e transporte, e limitando a interação social entre os habitantes.

Este quadro revela uma necessidade premente de intervenção por parte da administração pública, com base na identificação clara da demanda por um sistema de iluminação pública adequado e eficiente. É fundamental que a Prefeitura Municipal tome medidas que visem sanar essa carência, não apenas para promover a segurança e o bem-estar da comunidade, mas também para garantir o direito dos cidadãos a um ambiente urbano mais seguro e acessível.

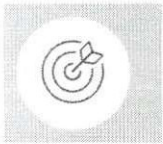
Atender a essa necessidade é de extrema relevância sob a ótica do interesse público, visto que a melhoria da iluminação



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



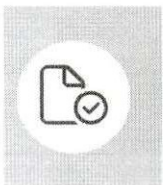
Unidade Requisitante
 Secretária Municipal de Infraestrutura



Alinhamento com o Planejamento Anual
 A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento
LAÍSE VARGAS - Secretária Municipal de Infraestrutura



Problema Resumido
 Contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública, para suprir as necessidades da Prefeitura de Feira Nova do Maranhão – MA.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão enfrenta um problema crítico em sua infraestrutura urbana, especificamente no que diz respeito à iluminação pública. A inadequação desse sistema resulta em áreas com baixa visibilidade durante a noite, ocasionando não apenas desconforto, mas também insegurança para os cidadãos. As zonas afetadas pela falta de iluminação adequada são propensas a atividades ilícitas, o que compromete a segurança física da população e desencoraja a utilização de espaços públicos durante o período noturno.

A falta de uma iluminação pública eficiente impacta negativamente a qualidade de vida dos moradores, gerando um ambiente hostil e contribuindo para o aumento do medo e da ansiedade em relação à segurança pessoal. Além disso, as áreas escuras podem prejudicar a mobilidade urbana, inibindo o acesso a serviços essenciais, como comércio e transporte, e limitando a interação social entre os habitantes.

Este quadro revela uma necessidade premente de intervenção por parte da administração pública, com base na identificação clara da demanda por um sistema de iluminação pública adequado e eficiente. É fundamental que a Prefeitura Municipal tome medidas que visem sanar essa carência, não apenas para promover a segurança e o bem-estar da comunidade, mas também para garantir o direito dos cidadãos a um ambiente urbano mais seguro e acessível.

Atender a essa necessidade é de extrema relevância sob a ótica do interesse público, visto que a melhoria da iluminação



pública contribui para a redução da criminalidade, aumenta a vivência comunitária e valoriza os espaços urbanos. Nessa forma, a prioridade deve ser a requalificação da infraestrutura de iluminação, que atende diretamente aos anseios da população e assegura a efetividade dos direitos fundamentais relacionados à segurança e ao bem-estar social.

REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão reconhece a necessidade urgente de melhorar a infraestrutura de iluminação pública, com o objetivo de garantir segurança e qualidade de vida para a população. Para tanto, a contratação deverá atender a requisitos claros e objetivos que garantam a escolha da proposta mais vantajosa, assegurando a superação das deficiências atuais. A seguir, estão os requisitos que a solução contratada deverá cumprir:

1. Fornecimento e instalação de luminárias LED com potência mínima de 100W, garantindo eficiência energética e durabilidade superior a 50.000 horas.
2. Irradiação luminosa compatível com iluminância mínima de 20 lux em vias urbanas e áreas públicas, conforme normas técnicas aplicáveis.
3. Os equipamentos devem possuir Índice de Reprodução Cromática (IRC) superior a 70, assegurando boa percepção de cores e aumento da sensação de segurança.
4. As luminárias deverão ser à prova d'água (IP66) e resistentes a impactos (IK08), adequando-se às condições climáticas locais e prevenindo vandalismo.
5. Sistema de acionamento por fotocélula para automação no controle da iluminação, visando economia de energia e adequação à luminosidade natural.
6. Capacidade de atendimento a um prazo de entrega e instalação não superior a 60 dias corridos após a assinatura do contrato.
7. Garantia mínima de 5 anos para os componentes fornecidos, com assistência técnica disponível nas instalações públicas do município.
8. Proposta de plano de manutenção preventiva e corretiva periódica com periodicidade mínima de 6 meses durante o primeiro ano.
9. Registro de todas as intervenções realizadas, com dados sobre a localização exata das luminárias instaladas e relatórios de iluminação atualizada disponibilizados à prefeitura.
10. A solução deve incluir treinamento para a equipe municipal responsável pela operação e manutenção do sistema de iluminação pública.

Esses requisitos visam assegurar uma solução robusta e adequada aos desafios enfrentados pela cidade, contribuindo para um ambiente urbano mais seguro e iluminado.

SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a infraestrutura de iluminação pública na Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão:

1. Substituição por lâmpadas LED
 - Vantagens:
 - Economia de energia: as lâmpadas LED consomem até 80% menos energia que lâmpadas tradicionais.
 - Durabilidade: vida útil média de 25.000 a 50.000 horas, reduzindo o custo com reposição.
 - Baixa manutenção: menor frequência de trocas e manutenção devido à durabilidade das lâmpadas.
 - Melhor qualidade de iluminação: maior eficiência luminosa e melhor reprodução de cores.
 - Sustentabilidade: menor impacto ambiental comparado a tecnologias antigas.



- Desvantagens:
 - Custo inicial elevado: investimento inicial pode ser superior ao de sistemas tradicionais.
 - Sensibilidade a variações elétricas: pode danificar se não houver controle adequado de tensão.
 - Necessidade de readequação de estruturas: em alguns casos, pode ser necessário adaptar os suportes existentes.

2. Iluminação pública convencional (lâmpadas de vapor de sódio ou mercúrio)

- Vantagens:
 - Custo inicial mais baixo: instalações são geralmente mais baratas em comparação com LEDs.
 - Tecnologia amplamente conhecida e utilizada: maior familiaridade dos profissionais de manutenção.
 - Fácil substituição: equipamentos e peças facilmente disponíveis no mercado.
- Desvantagens:
 - Alto consumo energético: custos altos com energia elétrica ao longo do tempo.
 - Curta vida útil: necessidade de reposição frequente, aumentando os custos de manutenção.
 - Baixa qualidade de iluminação: a luz amarelada e a distorção de cores podem afetar a segurança.
 - Impacto ambiental: descarte de lâmpadas com materiais perigosos requer cuidados especiais.

3. Sistema de iluminação solar

- Vantagens:
 - Independência da rede elétrica: ideal para áreas sem acesso fácil à rede elétrica.
 - Sustentabilidade: utilização de uma fonte renovável, reduzindo a pegada de carbono.
 - Redução de custos operacionais: não há custos com eletricidade durante o uso.
 - Facilidade de instalação: não requer obras de infraestrutura complexas.
- Desvantagens:
 - Custo inicial elevado: instalação e equipamentos podem exigir um investimento significativo.
 - Dependência da luz solar: eficiência reduzida em dias nublados ou chuvosos.
 - Limitações de iluminação: pode haver restrições na quantidade e intensidade da luz gerada.
 - Manutenção de painéis solares: sujeição a sujeira e desgaste, exigindo limpeza periódica.

4. Sistema conectado de iluminação inteligente

- Vantagens:
 - Monitoramento em tempo real: possibilita a detecção de falhas e otimização do uso de energia.
 - Flexibilidade e adaptabilidade: ajuste automático da intensidade da luz conforme a necessidade.
 - Possibilidade de integração com outras tecnologias (como câmeras de segurança).
 - Redução de custos operacionais: por meio da diminuição do consumo de energia quando não há movimento.
- Desvantagens:
 - Custo inicial elevado: alto investimento na infraestrutura e equipamentos para implementações tecnológicas.
 - Complexidade de instalação e manutenção: demanda conhecimento técnico especializado.
 - Dependência de conectividade: interrupções na internet podem afetar a funcionalidade do sistema.
 - Necessidade de capacitação: equipe de manutenção pode necessitar de treinamento adicional.

Análise comparativa das soluções:

- Custo:
 - LED: Alto investimento inicial, porém baixa manutenção e economia de longo prazo.
 - Convencional: Baixo custo inicial, mas alto custo de operação e manutenção.
 - Solar: Alto custo inicial, mas zero custo operacional depois da instalação.
 - Iluminação inteligente: Alto custo inicial e manutenção, porém potencial de redução significativa nos custos de energia.
- Qualidade de iluminação:
 - LED: Alta qualidade, melhor clareza e visibilidade.
 - Convencional: Baixa qualidade de iluminação.

Handwritten mark



- Solar: Adequada, mas dependente da exposição solar.
- Inteligente: Altamente adaptável, ajustando-se às necessidades em tempo real.
- Flexibilidade e adaptabilidade:
 - LED: Limitada a reestruturacoes físicas necessárias.
 - Convencional: Baixa flexibilidade em termos de tecnologia.
 - Solar: Boa em locais isolados, mas limitada pelas condições climáticas.
 - Inteligente: Alta flexibilidade para adaptações tecnológicas.
- Manutenção e suporte:
 - LED: Baixa manutenção, mas peças especializadas.
 - Convencional: Alta necessidade de manutenção, fácil substituição.
 - Solar: Moderada, dependente das condições ambientais.
 - Inteligente: Alta complexidade, podendo exigir suporte especializado.
- Tempo de implementação:
 - LED: Médio, dependendo das adaptações necessárias.
 - Convencional: Rápido, fácil instalação em locais existentes.
 - Solar: Variável, pois depende da logística de instalação dos painéis.
 - Inteligente: Demorado, devido à complexidade técnica e integração necessária.

Considerando os objetivos de modernização da infraestrutura de iluminação pública e a melhoria da qualidade de vida, a solução mais viável a longo prazo parece ser a adoção de lâmpadas LED em conjunto com elementos de tecnologia inteligente, apesar do custo inicial elevado, pelo impacto positivo sobre a eficiência energética, a qualidade da iluminação e a redução das despesas operacionais futuras.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública na Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão é uma decisão estratégica que visa resolver a inadequação da infraestrutura existente, melhorando a segurança e a qualidade de vida dos cidadãos.

Do ponto de vista técnico, os materiais a serem adquiridos serão selecionados com base em critérios rigorosos de desempenho e compatibilidade. As luminárias modernas, por exemplo, utilizam tecnologias LED que oferecem maior eficiência energética, durabilidade e melhor qualidade de iluminação comparadas às opções tradicionais. Essas soluções garantem não apenas uma iluminação adequada, mas também a possibilidade de adaptação a diferentes ambientes urbanos, respeitando as especificidades locais. Além disso, a facilidade de implementação é um aspecto considerado. O fornecimento parcelado permitirá um planejamento mais flexível, facilitando a instalação simultânea em diversas áreas conforme a urgência de necessidades específicas.

Os benefícios operacionais dessa solução são diversos. A utilização de materiais modernos promove uma redução drástica nos custos de manutenção, já que luminárias LEDs demandam menos intervenções e apresentam menor taxa de falhas em comparação aos sistemas convencionais. Ademais, as empresas contratadas irão oferecer suporte técnico e manutenções regulares, permitindo que a Prefeitura mantenha um padrão elevado no serviço de iluminação pública. Outro aspecto importante é a escalabilidade da solução proposta: ao permitir compras em diferentes etapas, a Prefeitura pode adaptar-se a alterações na demanda, garantindo que investimentos sejam feitos conforme a necessidade real de cada região, sem comprometer o orçamento.



Sob a perspectiva econômica, a escolha por essa solução apresenta um claro custo-benefício. Investimentos em iluminação pública adequada conduz a uma melhora significativa na segurança, o que se traduz em redução de crimes, valorização imobiliária das áreas atendidas e fortalecimento da confiança da população nas instituições públicas. Estudos comprovam que cada real investido em melhorias na iluminação resulta em economias significativas nas áreas de segurança pública e saúde. Portanto, o retorno esperado em relação ao investimento realizado é bastante positivo e justifica a escolha dos materiais e serviços que atenderão as demandas da cidade.

Além disso, ao optar pelo fornecimento parcelado, a Prefeitura tem a possibilidade de realizar ajustes na quantidade e qualidade dos insumos ao longo do tempo, alinhando-se cada vez mais às necessidades emergentes, otimizando a alocação de recursos públicos e garantindo que o interesse coletivo seja sempre priorizado. Esse modelo de contratação ainda resulta em maior transparência e controle sobre o processo, permitindo que a administração monitore a execução dos contratos de forma eficaz e tome decisões fundamentadas em dados reais.

Portanto, a escolha pela contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública representa uma solução eficiente, viável e economicamente vantajosa para a Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão, contribuindo de maneira significativa para a melhoria da infraestrutura urbana e a qualidade de vida dos seus cidadãos.

QUANTITATIVOS E VALORES

ITEM	DESCRIÇÃO DE ITENS	QTD	UND
1	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO MULTIPLEX Cabo #04 AWG	150	UND
2	ALÇA PRÉ-FORMADA PARA CABO MULTIPLEX Cabo #10 AWG	150	UND
3	Alicate universal dimensões 20,3L x 6,4W centímetros.	20	UND
4	Alicate amperímetro Display digital, Com True RMS, Indicador de bateria baixa, Tensão máxima da corrente alternada: 600V, Atinge uma tensão máxima de corrente contínua de 600V, Frequência máxima de 600Hz, Resistência máxima de 2MΩ, Trabalha com 2 baterias AA.	5	UND
5	ARMAÇÃO MONOFÁSICA DE 1 ELEMENTO COM ISOLADOR	100	UND
6	Arruela quadrada 38 x 38 mm	600	UND
7	BASE PARA RELE FOTOELETRICO Fixação para Instalação de Reles Fotoelétricos	1500	UND
8	Bolsa de lona Material: Lona, Dimensões do produto: 43L x 24W x 30H centímetros, Nível de resistência à prova d'água/ ferramentas fundo emborrachado	10	UND



9	Bolsa para ferramentas fechada 300x150x.	10	UND
10	BRAÇO RETO P/LUMINARIA GALV. 25MMX1,00MTS	300	UND
11	BRAÇO RETO P/LUMINARIA 48MMX1,50MTS	300	UND
12	BRAÇO RETO P/LUMINARIA 48MMX2,00MTS	100	UND
13	BRAÇO RETO P/LUMINARIA 48MMX3,00MTS	80	UND
14	CABO FLEXÍVEL 4 mm 450/750v	1000	UND
15	Cabo #10 AWG Potencia 1000W	300	UND
16	Cabo Alumínio CA # 4 AWG	500	UND
17	Cabo Multiplexado Duplex 10mm	1000	UND
18	Cabo Multiplexado Triplex 16mm	1000	UND
19	Cabo Multiplexado Triplex 25mm	1000	UND
20	CABO PP 2 X 1.0 MM	5000	UND
21	CABO PP 2 X 2,5 MM	2500	UND
22	CABO PP 2 X 4.0 MM	2500	UND
23	CABO PP 2 X 6.0 MM	2000	UND
24	CABO PP 4 X 6.0 MM	1000	UND
25	Cabo Sil Flexíve 2,5mm ²	3000	UND
26	Cabo Sil Flexíve 4mm ²	2000	UND
27	Cabo Sil Flexível 6mm ²	1000	UND
28	Capacete Com jugular	10	UND
29	Cinto de Segurança Tipo paraquedista com talabarte	10	UND
30	Conector Bronze Para Haste Aço cobreado: 16mm ²	800	UND
31	Conector De Alumínio	1000	UND
32	Conector Parafuso Fendido Tipo KS 25	500	UND
33	Conector Perfurante De 10mm	1000	UND
34	Conector Perfurante De 16mm	1000	UND
35	Conector Perfurante De 25mm	1000	UND
36	CHAVE DE COMANDO P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA	100	UND
37	DISJUNTOR DE 25 AMP TRIFASICO	20	UND
38	DISJUNTOR DE 32 AMP TRIFASICO	20	UND
39	DISJUNTOR TRIFASICO DE 150 AMP TRIFASICO	50	UND
40	DISJUNTOR TRIFASICO DE 175 AMP TRIFASICO	50	UND
41	Disjuntor "Quick-Lag" Bipolar 100A	20	UND
42	Disjuntor "Quick-Lag" Bipolar 15A	20	UND
43	Disjuntor "Quick-Lag" Bipolar 50A	20	UND
44	Disjuntor "Quick-Lag": Bipolar 70A	20	UND
45	Escada De fibra tamanho: 8m	2	UND
46	Fita isolante Em alta fusão	100	UND
47	Fita isolante Em baixa fusão	100	UND

(Handwritten mark)



48	Haste de Aterramento Aço Cobreado: 16x2400mm	30	UND
49	Isolador Roldana Porcela: 76x79mm	200	UND
50	Lâmpadas de Led 100 W	200	UND
51	Lâmpadas de Led 30 W	300	UND
52	Lâmpadas de Led 40 W	700	UND
53	Lâmpadas de Led 50 W	1000	UND
54	Lâmpadas de Led 60 W	800	UND
55	Luminária LED 100 W completa	50	UND
56	Luminária LED 30 W completa	150	UND
57	Luminária LED 50 W completa	100	UND
58	Luminária Pública Simples Tipo E-27 (Bacia)	300	UND
59	Luvas de Borracha De 10000V com cobertura	5	UND
60	Oculos De proteção escuro	20	UND
61	Oculos De proteção transparente	20	UND
62	Parafuso MAQ com porca e arruela, Tipo 16 x 250 mm, 5/8	500	UND
63	Parafuso MAQ com porca e arruela, Tipo 16 x 300 mm, 5/8	500	UND
64	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO PARA 20 DISJUNTOR	5	UND
65	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 2 DISJUNTORES	10	UND
66	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 DISJUNTOR	5	UND
67	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 DISJUNTOR	5	UND
68	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 10 DISJUNTORES	5	UND
69	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 DISJUNTORES	5	UND
70	RELÉ FOTOR-ELÉTRICO "NA" P/ CHAVE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	50	UND
71	RELÉ FOTOR-ELÉTRICO "NF" P/ CHAVE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	3000	UND
72	RELÉ FOTOR-ELÉTRICO Proteção conector ref. 131 6OP, ligação atrazer de conector padrão abnt nbr 5123, potencia 1000w	3000	UND
73	Soquete Tipo E-27	300	UND
74	Soquete Tipo E-40	400	UND
75	Vara de Manobra Com lança e com capa	2	UND

A estimativa dos custos da contratação do objeto pretendido só será possível auferir mediante ampla pesquisa de mercado que será realizada pelo setor responsável, de acordo com o decreto que regulamento da NLLC e de acordo com os requisitos legais impostos para a pesquisa de mercado.



No entanto, em simples consulta a tabela da ANP, constatamos que o valor estimado da contratação com base nos quantitativos exigidos não excederá **R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais)**, o que não necessariamente se refletirá em efetiva despesa, pois trata-se apenas de valor estimado do edital para Registro de preços.

Portanto, respeitada a segregação de funções, a estimativa de custos real será auferida posteriormente pelo setor responsável pela pesquisa de mercado.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A realização de uma única licitação com a adjudicação de cada parcela da solução em lotes ou itens distintos para a contratação do fornecimento de materiais para iluminação pública atende às necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão de maneira mais eficiente e ágil. Esse formato permite que sejam adquiridos diferentes tipos de materiais, como postes, luminárias e cabos, de forma coordenada, otimizando os recursos disponíveis e garantindo que as implementações ocorram de maneira integrada. Além disso, a divisão em lotes possibilita que empresas especializadas em cada tipo de material participem da licitação, aumentando a competitividade e, conseqüentemente, a qualidade dos produtos adquiridos.

Os benefícios desse parcelamento são significativos, pois, ao permitir a avaliação e a escolha de fornecedores distintos para cada lote, a prefeitura pode se assegurar de que os melhores preços e condições estão sendo obtidos para cada componente do sistema de iluminação. Isso não apenas promove uma melhor gestão do orçamento público, mas também minimiza o risco de falhas na execução, uma vez que frequentemente um único fornecedor pode não ter a mesma qualidade ou eficiência em todas as áreas de atuação requeridas. Dessa forma, o parcelamento simultâneo por lotes pode resultar em um sistema de iluminação pública mais confiável e seguro.

Por fim, a escolha por essa modalidade de contratação contribui para um impacto positivo no interesse público, visto que garantimos uma implementação mais rápida das melhorias na infraestrutura de iluminação, promovendo áreas mais iluminadas e seguras para a população. A agilidade em atender a demanda por esses materiais reduz a intermitência no processo e pode gerar resultados visíveis em curto prazo, aumentando a efetividade da administração pública e, assim, melhorando a qualidade de vida da comunidade.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública na Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão visa atender a uma necessidade crucial da comunidade, que é a melhoria da infraestrutura de iluminação. Essa solução foi escolhida por seu potencial em garantir economicidade e otimização dos recursos disponíveis.

Em termos de economicidade, o fornecimento parcelado permite à Prefeitura negociar melhor os preços e condições de pagamento, possibilitando a aquisição de materiais de qualidade a custos mais baixos. Além disso, essa abordagem minimiza o estoque excessivo de materiais, evitando desperdícios financeiros e fechando o ciclo de compra ao atender a demanda real, sem comprometer o orçamento municipal. A análise de custo-benefício se torna favorável, pois com a iluminação adequada, os investimentos realizados trarão retornos significativos em segurança e qualidade de vida para a população.





Quanto ao aproveitamento eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros, a solução proposta resulta em uma melhor alocação do pessoal envolvido na gestão e implantação da iluminação pública. Com a contratação especializada, os servidores públicos podem direcionar suas atividades para o planejamento e fiscalização das obras, otimizando o tempo e as habilidades disponíveis. Assim, a equipe da prefeitura poderá atuar de forma produtiva e focada, aumentando a eficiência da execução do serviço.

Além disso, a materialização da melhoria na iluminação pública contribuirá diretamente para o bem-estar da população, promovendo a segurança e a valorização das áreas urbanas. Os recursos financeiros serão empregados de forma estratégica, com investimentos diretos em melhorias que geram impacto imediato e positivo na qualidade de vida dos cidadãos. Dessa maneira, a solução contratada não só resolve um problema imediato de infraestrutura, como também ativa uma corrente de benefícios sociais e econômicos, essencial para o desenvolvimento sustentável do município.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução escolhida pela Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão, que envolve a contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública, algumas providências operacionais e estruturais devem ser adotadas. Estas providências visam garantir a eficiência e eficácia na utilização dos recursos públicos, bem como atender às necessidades específicas da população.

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento detalhado das necessidades específicas de iluminação em cada uma das áreas que apresentam problemas. Para isso, recomenda-se a realização de um estudo de campo para mapear as regiões mais afetadas pela inadequação da infraestrutura, identificando os pontos críticos que demandam intervenção imediata. Isso permitirá priorizar a alocação de recursos e a seleção adequada dos materiais necessários para a solução.

Outra providência necessária é a definição clara das especificações técnicas dos materiais a serem adquiridos. A elaboração de um Termo de Referência robusto e detalhado é fundamental para assegurar que os insumos adquiridos atendam aos padrões exigidos de segurança e durabilidade. Esse documento deve incluir requisitos técnicos, ambientais e de eficiência energética, alinhando-se às melhores práticas do setor e às diretrizes de sustentabilidade.

A capacitação de servidores públicos envolvidos na fiscalização e gestão contratual também é uma providência relevante. Dada a especialidade dos materiais e serviços relacionados à iluminação pública, é importante que esses servidores estejam preparados para acompanhar a execução dos contratos, avaliando a qualidade dos materiais fornecidos e a conformidade com as especificações acordadas. Essa capacitação deve contemplar aspectos técnicos relacionados à iluminação pública, além de gerenciamento de contratos.

Por fim, é recomendável estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação contínua da execução do contrato. Isso inclui a definição de indicadores de desempenho que permitam medir a eficácia da solução implementada, como a redução de áreas escuras, a melhoria na percepção de segurança por parte da população e a manutenção da infraestrutura de iluminação ao longo do tempo. Esse monitoramento não apenas garantirá a transparência nas contratações, mas também possibilitará ajustes e melhorias contínuas nas ações da Prefeitura.

Essas providências são essenciais para garantir que a contratação de materiais para iluminação pública atenda às expectativas da população de Feira Nova do Maranhão, promovendo a valorização da qualidade de vida e a segurança dos cidadãos.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Handwritten mark



A análise da necessidade de contratações correlatas e interdependentes para a solução proposta, que é a "Contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública", indica que não há contratações adicionais imprescindíveis que precisem ser realizadas antes dessa contratação. A proposta visa diretamente suprir as necessidades de materiais para a melhoria da iluminação pública e, portanto, atende a demanda específica identificada.

No entanto, é importante mencionar que, durante a execução do projeto, poderão surgir necessidades relacionadas à manutenção dos sistemas de iluminação já existentes ou adequações em instalações prediais. Essas contratações podem incluir serviços de manutenção corretiva e preventiva das luminárias e equipamentos instalados, caso se verifique a necessidade de conservação das estruturas atuais.

Outra possível contratação poderia envolver adequações em redes elétricas, como upgrades ou modificações necessárias para suportar os novos sistemas de iluminação que serão instalados. Entretanto, estas ações não são intrínsecas ao fornecimento de materiais, visto que a principal solução proposta já abrange o fornecimento essencial que atende ao problema identificado.

Dessa forma, no contexto específico da solução escolhida, pode-se afirmar que a contratação inicial para o fornecimento de materiais para iluminação pública é suficiente para atender a demanda e solucionar o problema da inadequação da infraestrutura de iluminação pública no município. Assim, não existem outras contratações correlatas ou interdependentes que devem preceder essa solução.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de empresas para o fornecimento parcelado de materiais para iluminação pública na Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão pode gerar alguns impactos ambientais que precisam ser corretamente identificados e mitigados. Entre os principais impactos, destacam-se a geração de resíduos sólidos, o consumo excessivo de energia elétrica e a possível poluição luminosa.

A geração de resíduos sólidos é uma preocupação relevante, pois o fornecimento e a instalação de novos materiais para iluminação podem resultar em sobras ou produtos que não serão utilizados. Para mitigar esse impacto, a Prefeitura deve exigir das empresas contratadas a adoção de práticas de logística reversa. Isso implica que os fornecedores se responsabilizem pelo recolhimento e descarte adequado dos materiais inutilizados e obsoletos, promovendo a reciclagem de componentes como metais e plásticos.

O consumo excessivo de energia elétrica também é um impacto que pode ser minimizado através da escolha de equipamentos com eficiência energética, como luminárias LED, que não apenas oferecem melhor iluminação, mas também consomem significativamente menos energia. Além disso, a implementação de sistemas de iluminação inteligente, que adaptam a intensidade luminosa de acordo com a necessidade (por exemplo, sensores de movimento), pode contribuir para a redução do consumo energético.

Outro ponto importante a considerar é a poluição luminosa, que pode impactar a fauna local e a qualidade de vida dos habitantes. A utilização de lâmpadas com temperatura de cor adequada e equipamentos com óticas direcionais pode auxiliar na minimização desse efeito negativo. Além disso, campanhas de conscientização sobre o uso responsável da iluminação e a importância da preservação ambiental devem ser promovidas junto à população.

Dessa forma, ao implementar essas medidas mitigadoras, a Prefeitura Municipal de Feira Nova do Maranhão poderá reduzir os impactos ambientais associados à melhoria da infraestrutura de iluminação pública, promovendo uma solução que não apenas atenda às necessidades de segurança da população, mas também respeite e preserve o meio ambiente local.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Feira Nova do Maranhão, 03 de janeiro de 2025.

Laíse Vargas

LAÍSE VARGAS

Secretária Municipal de Infraestrutura
Portaria Nº 005/2025