



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



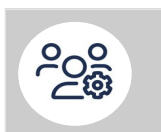
Unidade Requisitante

SECRETARIA DE OBRAS, 10.348.050/0001-18



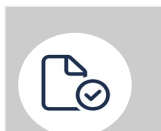
Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Danilo Oliveira Feitosa



Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Solidão enfrenta a inadequação do fornecimento e manutenção de materiais elétricos, comprometendo a eficácia da iluminação pública e, consequentemente, a segurança e qualidade de vida dos cidadãos.

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 Solidão apresenta uma necessidade urgente e técnica em relação ao fornecimento e à manutenção de materiais elétricos que impactam diretamente a iluminação pública. A inadequação atual desses serviços gera problemas significativos, como a redução na eficácia da iluminação nas vias públicas e áreas urbanas, resultando em baixa visibilidade durante a noite. Esta situação não só compromete a segurança dos cidadãos, mas também afeta a qualidade de vida da população, favorecendo o aumento da criminalidade e a sensação de insegurança.

A carência de materiais elétricos adequados e a ineficiência na manutenção dos sistemas de iluminação têm se mostrado um obstáculo na adoção de práticas que garantiriam um ambiente urbano mais seguro. Insuficiências nos serviços prestados representam uma falha no dever do serviço público, que deve assegurar a proteção e o bem-estar da comunidade. De acordo com a relevância social da iluminação pública, é imprescindível que este serviço funcione de maneira eficaz para garantir a mobilidade segura dos moradores, especialmente em horários noturnos.

Ademais, a falta de investimentos adequados e gestão eficiente na área elétrica resulta em custos adicionais a longo prazo, causados por fatores como o aumento do consumo energético devido à





ineficiência dos sistemas existentes e a necessidade constante de reparos emergenciais. A adoção de medidas corretivas é necessária não apenas para atender à demanda imediata, mas também para evitar prejuízos financeiros futuros e promover uma solução sustentável para o município.

Portanto, a Prefeitura Municipal de Solidão deve priorizar a aquisição e manutenção de materiais elétricos, alinhando-se às necessidades reais da população, com o objetivo de restaurar e melhorar a qualidade da iluminação pública, assegurando assim a proteção e a tranquilidade da comunidade. Essa ação é vital e se justifica pela imperativa necessidade de garantir não apenas a segurança dos cidadãos, mas também o bem-estar coletivo e a construção de um ambiente urbano funcional e amigável.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A inadequação no fornecimento e manutenção de materiais elétricos compromete a eficácia da iluminação pública em Solidão, impactando diretamente a segurança e a qualidade de vida dos cidadãos. Para solucionar esta demanda, é imprescindível definir requisitos claros e objetivos para a futura contratação de serviços e produtos que atendam às necessidades identificadas. A seguir estão os requisitos necessários que a solução contratada deverá atender.

1. Fornecimento de lâmpadas LED de alta eficiência com potência mínima de 50W e temperatura de cor entre 4000K, garantindo 100.000 horas de vida útil.
2. Disponibilidade de peças de reposição para todos os componentes do sistema de iluminação pública, assegurando um prazo máximo de 24 horas após a solicitação para atendimento de emergência.
3. Capacitação técnica anual para a equipe da Prefeitura sobre o sistema de iluminação, abrangendo manutenção, operação e gestão de energia.
4. Compromisso com normas de segurança elétrica, seguindo as orientações da NR-10 e garantindo a certificação dos produtos junto aos órgãos competentes.
5. Garantia de 5 anos para todos os materiais fornecidos, cobrindo defeitos de fabricação e desempenho abaixo do especificado.
6. Contratação de empresa com experiência comprovada em projetos similares.

Esses requisitos visam assegurar que a contratação atenda plenamente à necessidade de melhoria na iluminação pública, promovendo não apenas a solução imediata do problema, mas também a sustentabilidade e a continuidade dos serviços prestados.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para o problema de fornecimento e manutenção de materiais elétricos para a iluminação pública na Prefeitura Municipal de Solidão:





1. ****Contratação de empresa especializada em iluminação pública****

- Vantagens:

- Qualidade: Profissionais com experiência garantem instalação e manutenção adequadas.
- Suporte: Assistência técnica e manutenção contínua oferecida.
- Flexibilidade: Possibilidade de propostas personalizadas conforme demanda.

- Desvantagens:

- Custo: Pode ser elevado, principalmente se incluir mão de obra altamente especializada.
- Tempo de implementação: Dependendo da complexidade dos serviços contratados, o tempo até a conclusão pode ser longo.

2. ****Aquisição de material elétrico através de licitação****

- Vantagens:

- Custo: Potencial para negociação de preços competitivos.
- Transparência: Processo licitatório confere maior credibilidade e legitimidade.

- Desvantagens:

- Qualidade: Produtos podem não ter especificações adequadas, necessitando de avaliação cuidadosa.
- Tempo de implementação: Todo o processo licitatório pode demandar tempo prolongado.

3. ****Parceria público-privada (PPP)****

- Vantagens:

- Investimentos: Capacidade do parceiro privado de aportar capital significativo.
- Inovação: Possibilidade de inclusão de tecnologias mais avançadas e eficientes.

- Desvantagens:

- Complexidade: Processo de formalização e gestão da parceria pode ser complicado e burocrático.
- Risco financeiro: O município pode se ver preso a obrigações financeiras a longo prazo.

4. ****Utilização de tecnologia LED e sistemas de gerenciamento remoto****

- Vantagens:

- Eficiência energética: Redução no consumo de energia elétrica.
- Baixa manutenção: Tecnologia com longa vida útil e menor necessidade de trocas.
- Flexibilidade: Sistema adaptável a novas demandas e condições ambientais.

- Desvantagens:

- Custo inicial: Investimento alto na troca das luminárias e implantação do sistema.
- Necessidade de capacitação: Funcionários precisam ser treinados para operar e manter os novos sistemas.

5. ****Realização de mutirões comunitários para reparo e manutenção****

- Vantagens:

- Custo: Baixo custo devido ao trabalho voluntário da comunidade.
- Engajamento social: Promove a participação dos cidadãos em melhorias do espaço público.

- Desvantagens:

- Qualidade: Pode haver falta de técnicos especializados, comprometendo a eficácia do serviço.





- Sustentabilidade: Dependência de voluntariado pode gerar inconsistências na manutenção ao longo do tempo.

Análise comparativa das soluções:

- **Contratação de empresa especializada** é ideal quando a qualidade do serviço é primordial e há disponibilidade orçamentária, mas pode enfrentar críticas quanto ao custo elevado e prazos.
- **Aquisição via licitação** é vantajosa por critérios de preço e transparência, mas necessita de vigilância rigorosa quanto à qualidade dos produtos adquiridos e à agilidade do processo.
- **Parcerias público-privadas** proporcionam inovação e capital privado, mas a complexidade do acordo deve ser bem gerida, e há riscos financeiros que devem ser cuidadosamente considerados.
- **Tecnologia LED e sistemas de gerenciamento remoto** são soluções sustentáveis e econômicas a longo prazo, porém requerem um investimento inicial alto e treinamento técnico, o que pode ser um impedimento imediato para adoção rápida.
- **Mutirões comunitários** oferecem uma solução econômica e promovem inclusão, mas a qualidade do funcionamento depende de habilidades técnicas da comunidade, além de carecer de continuidade nos cuidados com a infraestrutura.

Considerando as características de cada solução, a escolha deve ser pautada não apenas nos custos iniciais, mas também na sustentabilidade, eficiência e impacto positivo a longo prazo na melhoria da iluminação pública e da segurança dos cidadãos.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de aquisição de material elétrico através de licitação se apresenta como a mais adequada para resolver a inadequação do fornecimento e manutenção dos materiais necessários à iluminação pública no município de Solidão, tendo em vista os aspectos técnicos, operacionais e econômicos que englobam essa decisão.

Em termos técnicos, a opção pela licitação para a aquisição de materiais elétricos assegura um processo competitivo que favorece a seleção de fornecedores que atendam critérios rigorosos de desempenho e qualidade. Através da especificação detalhada dos produtos, é possível garantir que os materiais adquiridos possuam características compatíveis com as necessidades da infraestrutura elétrica local, como resistência, durabilidade e eficiência energética. Além disso, a padronização dos materiais facilita a compatibilidade entre diferentes componentes do sistema elétrico, reduzindo riscos de falhas e otimizando a performance geral da iluminação pública.





Os benefícios operacionais dessa escolha são significativos. A contratação via licitação permite não apenas a aquisição de materiais, mas também a inclusão de cláusulas de suporte técnico e garantia, garantindo assim um atendimento contínuo e eficaz às demandas de manutenção. Esta abordagem assegura que os materiais sempre estarão disponíveis quando necessário, minimizando o tempo de inatividade do sistema de iluminação. A escalabilidade da solução também é uma vantagem intrínseca, já que a estrutura contratual permitirá ajustes na quantidade e nas especificações dos materiais ao longo do tempo, conforme as necessidades da população evoluírem.

Do ponto de vista econômico, efetuar a licitação para a compra dos materiais elétricos apresenta um modelo de custo-benefício altamente favorável. O processo licitatório não só amplia a concorrência entre fornecedores, promovendo melhores preços, mas também facilita a obtenção de condições de pagamento mais vantajosas e entregas pontuais. O retorno sobre o investimento se torna evidente na melhoria das condições de iluminação pública, que impacta diretamente na segurança e na qualidade de vida da população, refletindo em menos incidentes relacionados à segurança e aumentando a satisfação dos cidadãos quanto aos serviços prestados pela Prefeitura Municipal.

Portanto, a decisão pela contratação de material elétrico por meio de licitação se justifica plenamente nas diversas dimensões que envolvem a proposta. Ao alinhar eficiência técnica, operacionalidade robusta, e viabilidade econômica, esta solução representa um compromisso claro da Prefeitura Municipal de Solidão com a melhoria da infraestrutura urbana e o bem-estar da comunidade.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	0 - Braço Luminária Externa Material: Aço Galvanizado , Tipo Fixação: Sapata , Diâmetro Tubo: 60 MM, Comprimento: 1.200 MM, Aplicação: Poste De Iluminação Pública , Características Adicionais: Curvo / Braço Luminária Externa Material: Aço Galvanizado , Tipo Fixação: Sapata , Diâmetro Tubo: 60 MM, Comprimento: 1.200 MM, Aplicação: Poste De Iluminação Pública , Características Adicionais: Curvo	Und	60,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	0 - Luminária / Luminária Material Corpo: Alumínio , Formato: Cilíndrico , Tipo Lâmpada: Halógena Par 20 , Cor: Branca , Quantidade Lâmpadas: 1 UN, Características Adicionais: Com Anel Antiofuscante Preto , Fixação: Trilho , Acabamento Superficial Corpo: Pintura Em Epóxi , Potência Nominal Lâmpada: 50 W, Tipo Bulbo: Spot	Und	350,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	0 - Conector Perfurante 10 70 95 MM Pequeno	Und	200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	0 - Base Relé Fotoelétrico Iluminação Tensão Nominal: 127/220V, Corrente Nominal: 10A, Tipo Montagem: Encaixe Na Tomada Conformado Nylon Com Alto Poder, Uso: Fotocélula, Material: Polipropileno Injetado Tratado Estabilizadores De, Material Contato: Latão Estanhado Preso Ao Corpo Por Sist.Rebitagem, Fixação: Em Aço Sae-1010/20	Und	120,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLIDÃO
SECRETARIA DE OBRAS



	C/Acabamento Galvanizado A Fogo, Tipo Condutor: Com Cores De Identificação E Isolados Em Pvc, Características Adicionais: Permite Retirada Da Tomada S/Desconectar Os Cabos				
5	0 - Relé fotocontrolador 105/305v 50/60hz, contato normalmente aberto NA. Capacidade de carga de até 1000w resistivo (FP=1), 1800VA/220Vac indutivo ou 1200VA/127Vac indutivo com fator de potência não corrigido FP >0,5 e FP >0,92. Grau de proteção ip 67, / Relé fotocontrolador 105/305v 50/60hz, contato normalmente aberto NA. Capacidade de carga de até 1000w resistivo (FP=1), 1800VA/220Vac indutivo ou 1200VA/127Vac indutivo com fator de potência não corrigido FP >0,5 e FP >0,92. Grau de proteção ip 67	Und	200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	0 - Parafuso / Parafuso Material: Aço Carbono , Tipo: Cabeça Sextavada , Comprimento: 20 MM, Diâmetro: M6 X 20 MM, Características Adicionais: 01 Porca, 02 Arruelas Lisas E 1 Arruela De Pressão , Aplicação: Eletrocalha, , Tipo Rosca: M-6 , Normas Técnicas: Din 933	Und	200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	0 - ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA 38x3 MM F-18MM	Und	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8	0 - LUMINÁRIA PÚBLICA LED 150W PARA POSTE, 220V, 5000K, IRC > 70.	Und	95,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total				R\$ 0,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.



RESULTADOS PRETENDIDOS



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a efetiva implementação da solução escolhida pela Prefeitura Municipal de Solidão, que é a aquisição de material elétrico por meio de licitação, é essencial adotar uma série de providências operacionais e estruturais específicas. Estas ações visam garantir não apenas a entrega dos materiais necessários, mas também a manutenção da qualidade e da continuidade dos serviços de iluminação pública, refletindo diretamente na segurança e qualidade de vida dos cidadãos.

Primeiramente, é necessário realizar um levantamento detalhado das necessidades de materiais elétricos, levando em consideração a demanda atual e futura da iluminação pública. Essa análise deve incluir a avaliação do estado atual da infraestrutura existente, identificando áreas críticas que necessitam de substituição ou reparos urgentes. Com essa informação, será mais preciso o





dimensionamento do quantitativo e das especificações técnicas dos materiais a serem adquiridos na licitação, evitando assim aquisições desnecessárias ou inadequadas.

Em seguida, recomenda-se estabelecer parcerias com empresas especializadas para a realização de diagnósticos técnicos estruturais preexistentes. Profissionais experientes poderão avaliar as condições das redes de iluminação e sugerir soluções mais adequadas, minimizando riscos associados à baixa qualidade dos materiais e garantindo maior eficiência no serviço oferecido.

A capacitação de servidores públicos para a fiscalização dos contratos também é uma providência relevante, dada a especificidade do objeto a ser contratado. As equipes devem receber treinamento em normas técnicas e melhores práticas de gestão de contratos, focando em aspectos como a verificação de conformidade dos materiais entregues e a monitorização de prazos e padrões de qualidade. Essa capacitação contribuirá para a correta execução contratual e minimizará possíveis falhas que possam impactar a prestação do serviço.

Além disso, é importante desenvolver um plano de manutenção preventiva e corretiva para os materiais elétricos a serem adquiridos. Esse plano deve prever a periodicidade das manutenções, os recursos necessários para sua execução e a definição de responsabilidades, garantindo assim a longevidade dos produtos adquiridos e a continuidade do serviço de iluminação pública.

Por fim, estabelecer um canal de comunicação direta com a comunidade pode facilitar a identificação de problemas reportados pelos cidadãos em relação à iluminação pública. Dessa forma, a administração conseguirá priorizar ações e direcionar esforços onde há maior urgência, otimizando os recursos públicos e aumentando a eficácia dos serviços prestados.

Essas providências são fundamentais para assegurar a efetividade da solução escolhida, promovendo uma gestão cuidadosa e responsiva, que atende às necessidades reais da população de Solidão e garante o máximo aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS



IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de materiais elétricos para a iluminação pública da Prefeitura Municipal de Solidão pode gerar impactos ambientais significativos. Os principais impactos identificados incluem o aumento do consumo de energia elétrica, a degradação dos ambientes naturais devido ao descarte inadequado de materiais e resíduos, bem como a emissão de poluentes associados à fabricação e transporte desses produtos.





Para mitigar esses impactos, é essencial adotar medidas que priorizem a eficiência energética e o uso responsável dos recursos. Uma das abordagens vai ser a seleção de materiais elétricos que possuam selo de eficiência energética, garantindo menor consumo de eletricidade. Isto pode incluir a utilização de lâmpadas LED, que consomem até 80% menos energia em comparação com as lâmpadas incandescentes tradicionais, resultando em uma queda significativa na demanda energética e na redução de emissões de gases de efeito estufa.

Outra medida mitigadora envolve a escolha de fornecedores que adotem práticas sustentáveis na produção e transporte dos materiais. Assegurar que os materiais adquiridos sejam provenientes de processos de produção que minimizem a geração de resíduos e poluentes é fundamental. Além disso, a logística reversa deve ser implementada. Isso implica em estabelecer parcerias com empresas especializadas que possam realizar a coleta e o reaproveitamento de produtos ao final de sua vida útil, incluindo lâmpadas e outros componentes. Essa prática não só reduz a quantidade de resíduos enviados a aterros, mas também promove a reciclagem de materiais, diminuindo a necessidade de matéria-prima virgem.

Ademais, a integração de um plano de manutenção preventiva para a iluminação pública pode contribuir para a durabilidade dos materiais, evitando assim a necessidade de substituições frequentes, que gerariam novos impactos ambientais. Esse plano deve considerar a avaliação regular da iluminação existente, possibilitando que ajustes sejam feitos sempre que for constatado um desempenho abaixo do ideal, garantindo eficiência ao longo do tempo.

Por fim, a capacitação dos servidores municipais sobre boas práticas de gestão e descarte dos materiais elétricos, bem como a conscientização da população sobre o uso adequado da iluminação pública, também são medidas importantes para garantir a proteção ambiental e a valorização do espaço urbano. Essas ações promovem não apenas a eficiência na gestão pública, mas também a responsabilidade social e ambiental em toda a comunidade.



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**.

Solidão - PE, 26 de Março de 2025





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLIDÃO
SECRETARIA DE OBRAS



Danilo Oliveira Feitosa
Assessor de Planejamento

