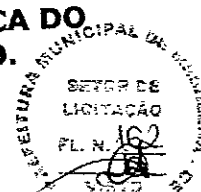


ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MADALENA/CE – MANUTENÇÃO, AMPLIAÇÃO E EFICIENTIZAÇÃO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS, MADALENA, CEARÁ.



1. OBJETIVO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) fundamenta a contratação de empresa de engenharia para a gestão do sistema de iluminação pública (IP) do Município de Madalena/CE, abrangendo manutenção preventiva e corretiva, ampliação, reforma, melhoria e efficientização do sistema na sede e nos distritos.

O documento é elaborado conforme a Lei nº 14.133/2021 (artigo 6º, inciso VIII, e artigo 18) e o Decreto nº 10.947/2022, atendendo aos princípios de legalidade, eficiência, economicidade e sustentabilidade.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1 Escopo

- A contratação abrange:
- Manutenção Preventiva e Corretiva: Substituição anual mínima de 15% das lâmpadas, 10% dos reatores, 10% dos relés fotoelétricos/eletrônicos, 5% dos conectores, bases para relés e cabos de interligação, e 2,5% dos soquetes E-27 e E-40; limpeza periódica de luminárias e acessórios; recuperação de postes abalroados.
- Gerenciamento: Implantação de almoxarifado local equipado (prateleiras, pallets, armários, bancada de testes), atendimento telefônico gratuito (horário comercial), software especializado e consultoria técnica ao Município.
- Ampliação e Melhorias: Expansão do parque de IP com materiais novos e reutilização de equipamentos em condições de uso, respeitando estética urbanística.
- Efficientização: Modernização com projetos luminotécnicos (NBR 5101), visando redução de consumo energético.
- Serviços Auxiliares: Remanejamento de instalações e elaboração de projetos elétricos (remunerados por UTs: até 20 pontos = 20 UTs; 20-50 = 40 UTs; acima de 50 = 60 UTs).
- Fornecimento: Materiais, equipamentos, transporte, mão de obra, encargos sociais, impostos e BDI inclusos.

2.2 Abrangência

Sede e distritos de Madalena/CE, conforme normas ABNT (ex.: NBR 5101, 15129), Enel (NT-007/2015 R-06, PE-030/2015 R-01), NR-10 e Acordo Operativo Enel-Prefeitura.

2.3 Justificativa da Contratação

- A contratação de uma empresa especializada para a gestão integrada do sistema de iluminação pública (IP) do Município de Madalena/CE é justificada pela necessidade premente de reverter o cenário de deterioração e ineficiência que compromete o serviço desde a transferência de responsabilidade imposta pela Resolução ANEEL nº 414/2010, em 31/12/2014**. A ausência de uma estrutura técnica municipal robusta e de investimentos contínuos resultou em panes frequentes, com pontos luminosos apagados ou acesos inadequadamente, impactando diretamente a segurança pública ao aumentar os riscos de acidentes e criminalidade, especialmente em áreas urbanas e rurais de difícil

acesso. A infraestrutura atual, marcada por equipamentos obsoletos e falta de modernização, eleva os custos energéticos, sobrecarregando os recursos financiados pela Contribuição para o Custeio da Iluminação Pública (CIP - artigo 149-A da Constituição Federal) sem atender às demandas de eficiência e qualidade exigidas por um serviço essencial. Além disso, a cobertura insuficiente do parque de IP deixa distritos e periferias desassistidos, aprofundando desigualdades no acesso à iluminação pública e limitando o desenvolvimento socioeconômico local.

- A terceirização se apresenta como a solução mais viável e eficaz para suprir essas deficiências, alinhando-se aos princípios de eficiência e economicidade da Lei nº 14.133/2021. A contratação visa garantir a continuidade do serviço por meio de manutenção preventiva e corretiva (ex.: substituição mínima anual de 15% das lâmpadas), ampliar o alcance do sistema com obras estruturadas e promover a eficiência energética com tecnologias modernas (ex.: LED), reduzindo custos operacionais e atendendo às normas técnicas (ABNT, Enel, NR-10). A ausência de capacidade interna para gerenciar um parque de IP em conformidade com padrões contemporâneos, somada à complexidade e à urgência da intervenção, torna inviável a gestão direta no curto prazo, justificando a transferência de responsabilidades operacionais a uma contratada especializada. Esta medida não apenas corrige os problemas existentes, mas também cumpre as metas de infraestrutura urbana previstas no PCA 2025, assegurando benefícios diretos à população, como segurança, mobilidade e sustentabilidade, em estrita observância ao interesse público.

2.3 Parcelamento do Objeto

O objeto não será parcelado, pois:

A gestão integrada (manutenção e ampliação) exige execução unificada para garantir continuidade, padronização e eficiência;
Parcelamento aumentaria custos de fiscalização, riscos de inconsistências e comprometeria a qualidade do serviço (artigo 46 da Lei nº 14.133/2021).

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 Contexto Legal e Operacional

A iluminação pública é competência municipal (Constituição Federal, artigo 30, inciso V), financiada pela CIP (artigo 149-A, Emenda Constitucional nº 39/2002). A Resolução ANEEL nº 414/2010 transferiu aos municípios, desde 31/12/2014, a gestão dos ativos de IP, com base no artigo 30 da CF, Parecer 765/2008 da ANEEL e audiências públicas (008/2008, 49/2011). O artigo 69 exige Acordo Operativo com a distribuidora para acesso ao sistema elétrico.

3.2 Problema Identificado

O sistema de IP de Madalena apresenta falhas frequentes, infraestrutura obsoleta e ineficiência energética, impactando segurança, mobilidade e custos. Desde 2014, a falta de manutenção contínua e ampliação estruturada agrava a situação, exigindo intervenção integrada.

3.3 Benefícios Esperados

Continuidade e qualidade do serviço;
Redução de 9,5% na tarifa de energia da IP;
Modernização com tecnologias eficientes (ex.: LED);
Expansão do atendimento aos distritos.

3.4 Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA)

A contratação está prevista no PCA 2025 da Prefeitura de Madalena, sob a rubrica "Gestão, Manutenção e Modernização da Iluminação Pública", aprovada em 15/11/2024, conforme artigo 12, §1º, do Decreto nº 10.947/2022.

4. SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 Alternativas Analisadas

Gestão Direta: Equipe municipal, aquisição de materiais e equipamentos próprios.

Terceirização: Contratação de empresa especializada via licitação.

Parceria Público-Privada (PPP): Concessão de longo prazo.

4.2 Análise Comparativa

Alternativa	Vantagens	Desvantagens	Viabilidade
Gestão Direta	Controle total pelo Município	Alto custo inicial, demora na estruturação	Baixa
Terceirização	Agilidade, expertise, transferência de riscos	Dependência de fornecedor externo	Alta
PPP	Investimento privado, longo prazo	Complexidade, custo de estruturação	Média

4.3 Solução Escolhida

- A terceirização foi selecionada como solução integral por:
- Integrar manutenção e ampliação em um único contrato, garantindo eficiência;
- Transferir riscos operacionais e custos de infraestrutura à contratada;
- Atender às necessidades técnicas e operacionais de forma unificada;
- Alinhar-se aos princípios da economicidade e eficiência (Lei nº 14.133/2021, artigo 5º).

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

5.1 Serviços a Executar

Caberá à contratada desenvolver todos os serviços e obras inerentes ao Sistema de Iluminação Pública do Município, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido no contrato, assegurando o cumprimento das normas brasileiras aplicáveis.

- Gestão dos Serviços de Manutenção (Preventiva e Corretiva):
- Garantia do Funcionamento:
 - Responsabilidade da contratada pelo funcionamento do sistema, ressalvadas as obrigações do Município, cumprindo as atribuições definidas. Ponto luminoso: unidade com lâmpada e acessórios indispensáveis;
 - Substituição mínima anual: 15% das lâmpadas, 10% dos reatores, 10% dos relés fotoelétricos/eletrônicos, 5% dos conectores, bases para relés e cabos de interligação, e 2,5% dos soquetes E-27 e E-40;
 - Limpeza periódica de luminárias e acessórios de alimentação e comando, atendendo aos indicadores de desempenho.
- Gerenciamento do Serviço de Manutenção (Implantação de Almoxarifado):
- Responsabilidade da contratada pelo gerenciamento, ressalvadas as obrigações do Município, incluindo:
- Gerenciamento permanente via software especialista;
- Busca contínua de técnicas e métodos para otimização;
- Consultoria ao Município sobre políticas de ação, com estudos e assessoria técnica;
- Acompanhamento e assessoria em reuniões com terceiros sobre o sistema de IP;
- Apresentação de certificados de ensaios (reator/luminária/lâmpada/relés) em laboratórios oficiais, quando solicitado;

- Uso exclusivo de materiais e equipamentos conforme especificações técnicas do projeto básico;
- Administração local dos serviços conforme especificações;
- Atendimento telefônico gratuito (horário comercial) para intervenções de emergência;
- Serviços Auxiliares, Ampliação, Reforma, Melhoria, Modernização e Eficientização;
- Eficientização:
- Executada em regime de empreitada integral, precedida de projeto executivo com memória de cálculo luminotécnico e orçamento (valores unitários da contratada);
- Preço final: soma dos produtos do preço unitário por atividade pela quantidade executada;
- Autorização do Município após aceitação do orçamento pela fiscalização;
- Análise e possível veto pelo Município, observando aspectos urbanísticos, sem eximir a contratada da responsabilidade por índices mínimos de qualidade;
- Requisitos técnicos:
- Não comprometer a estética urbanística;
 - Luminária única por aplicação (exceto se exigido por projeto urbanístico);
 - Reutilização apenas de materiais eficientes e em condições de uso;
 - Revisão/substituição das conexões com a rede elétrica;
 - Circuito independente com sistema de medição para IP;
- Direito do Município de recusar materiais/equipamentos fora das especificações, sem custos adicionais;
- Medição conjunta de iluminação médio e uniformidade (NBR 5111) antes da inauguração;
- Responsabilidade da contratada por atingir níveis de iluminação/uniformidade, refazendo o trabalho sem ônus, se necessário.
- Ampliação e Melhoria:
- Precedida de projeto executivo com cálculo luminotécnico e orçamento (valores unitários);
- Preço final: soma dos produtos do preço unitário por atividade pela quantidade executada;
- Autorização do Município após aceitação do orçamento;
- Análise e possível veto pelo Município, observando aspectos urbanísticos, sem eximir a contratada da responsabilidade;
- Requisitos técnicos:
- Não comprometer a estética urbanística;
 - Luminária única por aplicação (exceto se exigido);
 - Reutilização de materiais em condições de uso;
 - Revisão/substituição das conexões;
 - Circuito independente com medição;
- Direito de recusa de materiais fora das especificações;
- Medição conjunta de iluminação/uniformidade (NBR 5111) antes da inauguração;
- Responsabilidade da contratada por atingir níveis de qualidade, refazendo sem ônus, se necessário.
- Remanejamento de Instalações:
- Precedido de projeto executivo maximizando reutilização de materiais retirados, mantendo características técnicas;
- Preço final: soma dos produtos do preço unitário por atividade pela quantidade executada;
- Autorização do Município após aceitação do orçamento;
- Análise e possível veto pelo Município, com acesso da fiscalização.
- Abalroamento de Postes:
- Perícia técnica com fotos e orçamento para avaliar danos e necessidade de substituição;

- Sem substituição: manutenção corretiva imediata, sem contrapartida específica;
- Com substituição: recuperação em até 10 dias úteis, com materiais equivalentes, recolhendo os danificados ao depósito da contratada (atestado pelo Município);
- Croqui, relatório fotográfico e orçamento detalhado à fiscalização;
- Orçamento conforme Anexo I.A (valores unitários);
- Preço final: soma dos produtos do preço unitário por atividade pela quantidade executada.
- Serviços Técnicos Especializados:
- Engenharia (projetos de IP, redes de distribuição, assistência técnica) a pedido do Município;
- Orçamentos elaborados, negociados e aprovados pela fiscalização;
- Remuneração por UTs (Tabela 01): até 20 pontos = 20 UTs; 20-50 = 40 UTs; acima de 50 = 60 UTs;
- Valor mensal: soma das UTs utilizadas no mês multiplicada pelo preço unitário da contratada.

5.2 Materiais e Equipamentos

- Luminárias: Modelo único por aplicação (NBR 15129), reutilização apenas de itens eficientes;
- Cabos: Extra flexíveis (classe 5), isolamento/cobertura em PVC preto; bipolar (preto/azul-claro); tripolar (preto/branca/azul-claro ou verde-amarela); temperaturas: 70°C (serviço), 100°C (sobrecarga), 160°C (curto-circuito); diâmetro nominal: 1,90 mm; isolamento: 0,80 mm; cobertura: 0,90 mm; peso: 134 kg/km (NBR 13249, NM 280);
- Soquetes:
- E-27: Porcelana, 4A-250V, fios de 0,5-2,5 mm², fixação antigiro até 18 mm;
- E-40: Porcelana esmaltada, 16A-700V, travamento antivibratório, para lâmpadas de alta pressão;
- Braços para IP: Aço carbono zincado (NBR 6323), furos de 15/25 mm, garantia mínima de 2 anos (NBR 8159);
- Outros: Reatores (NBR 13593, 14305), lâmpadas (NBR 60662, 61167), invólucros (NBR 60529).
- 5.3 Gestão de Materiais
- Almoxarifado local exclusivo: controle informatizado, estoque mínimo para 30 dias, prateleiras, pallets, bancada de testes;
- Tratamento de resíduos: descontaminação de lâmpadas de descarga por empresas credenciadas (Lei nº 12.305/2010);
- Transporte e devolução de materiais retirados ao Município, com documentação.
- 5.4 Obrigações da Contratada
- Fornecer materiais de primeiro uso (NBR e recomendações do fabricante);
- Assumir ônus (taxas, CREA, INSS, danos a terceiros, encargos trabalhistas);
- Garantir segurança (EPIs/EPCs, NR-10);
- Refazer serviços rejeitados sem custo;
- Substituir empregados inadequados;
- Recompôr logradouros danificados;
- Sinalizar vias durante obras.
- 5.5 Normas Aplicáveis
- ABNT: NBR 5101, 5111, 15129, 13593, 14305, 60662, 61167, 60529, 13249, NM 280;
- Enel: NT-007/2015 R-06, PE-030/2015 R-01, PEX-006, POP-003;
- NR-10; Resolução ANEEL nº 414/2010.
- 6. ESTIMATIVA DE CUSTOS

➤ **Valor Total: R\$ 3.200.924,75 (soma dos projetos básicos, sendo R\$ 1.265.259,75 e R\$ 1.935.665,00);**

- Composição:
- Tabelas SINAPI/SEINFRA (dez/2024, desonerada);
- Insumos cotados no mercado;
- BDI: 25% (manutenção) e 32,89% (ampliação);
- Encargos: 85,06% (horista), 47,67% (mensalista), ajustados para eletricitistas/ajudantes (115,06%/77,67% - NR-16);
- Custos Detalhados: Mão de obra, transporte, equipamentos, testes, acondicionamento, aquisição de materiais, despesas indiretas, remuneração e impostos;
- Fonte: Tesouro Municipal e CIP.

7. VIABILIDADE

- Técnica: Viável pela oferta de empresas especializadas e normas claras;
- Econômica: Redução de 9,5% na tarifa e transferência de custos/riscos;
- Jurídica: Amparada pela Lei nº 14.133/2021, Constituição Federal (artigos 30, V, e 149-A) e Resolução ANEEL nº 414/2010;
- Sustentável: Promove eficiência energética e gestão de resíduos.

8. IMPACTOS AMBIENTAIS

Positivos: Redução do consumo energético;

Negativos: Geração de resíduos (lâmpadas, materiais danificados), interferências temporárias em logradouros;

Mitigações: Descontaminação de lâmpadas por empresas credenciadas, recomposição de vias, sinalização viária.

9. CRONOGRAMA PRELIMINAR

- Prazo: 12 meses, a partir da ordem de serviço;
- Etapas:
- Meses 1-2: Implantação do almoxarifado, início da manutenção;
- Meses 3-6: Ampliação, efficientização, remanejamento;
- Meses 7-12: Consolidação, avaliação e entrega.

10. RISCOS E MITIGAÇÕES

RISCOS E MITIGAÇÕES

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Atraso na execução	Média	Alto	Multas contratuais, cronograma rígido
Materiais inadequados	Baixa	Médio	Testes, rejeição pela fiscalização
Danos por abaloamento	Média	Médio	Prazo de 10 dias para recuperação
Falta de recursos	Baixa	Alto	Garantia da CIP no PCA
Impactos ambientais	Baixa	Médio	Tratamento de resíduos, recomposição

11. FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

- Responsável: Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (infraestrutura);
- Métodos:
- Gestão e Programação: Efetuadas por técnicos da Secretaria de Infraestrutura, conforme especificações do contrato e anexos;
- Fiscalização: Serviços fiscalizados, medidos e acompanhados pela Secretaria de Infraestrutura, com emissão de Ordens de Pagamento após confirmação dos trabalhos;

- Acesso às Informações: A Secretaria terá acesso irrestrito ao andamento dos trabalhos em qualquer fase;
- Equipe de Fiscalização: Técnicos credenciados do quadro municipal, autorizados a exercer orientação geral, acompanhamento, controle e fiscalização, denominados "FISCALIZAÇÃO";
- Rejeição de Serviços: Contratada obrigada a refazer trabalhos rejeitados após notificação registrada no Livro de Ocorrências, sem ônus ao Município;
- Normas: Todas as normas ABNT relacionadas aos serviços integram esta especificação;
- Critérios de Qualidade do Serviço:
- Qualidade da Manutenção:
- Objetivo: Verificar limpeza e atendimento aos pontos de luz conforme contrato (refletor/luminária, estado das luminárias, relé e lâmpada acesa/apagada);
 - Avaliação: Quadrimestral, diurna, em 1% do parque, em áreas escolhidas pela fiscalização; relatório assinado com número de luminárias sujas, defeituosas e lâmpadas acesas; inspeções não repetidas na mesma área, salvo reprovação anterior;
 - Indicadores:
- Máximo de luminárias sujas: 15% da amostra;
- Máximo de luminárias defeituosas: 5% da amostra;
- Máximo de lâmpadas acesas de dia: 5% da amostra.
- Qualidade da Continuidade da Iluminação:
- Objetivo: Verificar substituição proativa/preventiva de lâmpadas;
- Avaliação: Quadrimestral, noturna, em 1% do parque, com relatório de pontos apagados;
- Cálculo anual: Soma dos 5 maiores percentuais parciais de 3 inspeções em 12 meses;
- Indicadores:
- Pontos apagados simultaneamente: 5% da amostra;
- Pontos apagados acumulados em 12 meses: 25%.
- Qualidade da Intervenção na Rede:
- Objetivo: Avaliar prazos de intervenção por tipo de pane;
- Indicadores (após recepção da chamada):
- 2+ pontos consecutivos apagados/acesos: 48 horas úteis;
- 1 ponto apagado/aceso: 72 horas úteis;
- Pane geral/setorial: Identificação imediata pela contratada, acionando o Município; sem prazo fixo (depende da concessionária, até 5 dias úteis); panes por roubo de cabos na rede municipal corrigidas em urgência com orçamento e Boletim de Ocorrência;
- Zonas rurais/difícil acesso: 72 horas úteis após Ordem de Serviço, com catalogação prévia;
- Manutenção pesada: Comunicação à fiscalização com programação, prazo adicional máximo de 72 horas úteis;
- Exceções: Abaloamento, roubos, força maior notificados à fiscalização.
- Prazos de Orçamento e Execução:
- Orçamento: Até 30 dias da solicitação;
- Execução:
- Pequeno porte: Até 2 pontos = 20 dias; 3-10 pontos = 30 dias;
- Grande porte (> R\$ 30.000,00): 60 dias com cronograma físico.
- Penalidades por Violação dos Índices:
- Qualidade da Manutenção:
- 1 item não atendido: Multa de 100 pontos luminosos (faturamento mensal);
- itens: 150 pontos;
- itens: 150 pontos;
- Continuidade da Iluminação: 150 pontos por item não atendido;
- Intervenção na Rede: 10 pontos por violação de prazo;
- Relatório anual atrasado: 500 pontos até entrega.

- Parque Existente: Contratada assume instalações no início, exceto por obras anteriores;
- Novas Instalações: Controle e manutenção das ampliações/reformas pela contratada, com Termo de Contabilização para atualizar faturamento.
- Obrigações Adicionais da Contratada:
 - Registro magnético de intervenções (data/hora do pedido, endereço, conserto), com relatório mensal;
 - Adequação às normas técnicas, propondo programa de ação;
 - Renovação, modernização e manutenção dos equipamentos;
 - Substituição por degradações/vandalismo;
 - Cortesia e eficiência com usuários;
 - Cumprimento do contrato e normas legais;
 - Ônus por falhas/prejuízos;
 - Relatório mensal detalhado com estatísticas;
 - Sistemas informatizados integrados;
 - Comunicação adequada;
 - Qualidade no atendimento;
 - Atendimento telefônico contínuo;
 - Prioridades indicadas pelo Município;
 - Responsabilidade por danos;
 - Direito de fiscalização do Município;
 - Consulta sobre modificações do Município;
 - Autorizações do IPHAN/IBAMA, se necessário.
- Obrigações do Município:
 - Fornecer documentos técnicos;
 - Indicar técnico representante;
 - Acesso aos locais;
 - Consulta prévia à contratada (30 dias) sobre projetos externos;
 - Facilitar execução junto a autoridades;
 - Serviços de distribuição de energia;
 - Coordenação com a contratada;
 - Informar usuários sobre limites contratuais;
 - Não modificar instalações sem consulta;
 - Reportar mau funcionamento.
- Garantia: 6 meses para serviços e materiais.

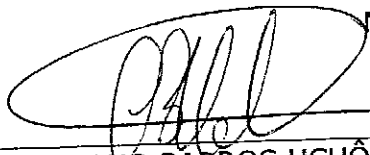
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) demonstra de forma inequívoca a necessidade e a viabilidade da contratação de uma empresa especializada para a gestão integrada do sistema de iluminação pública (IP) do Município de Madalena/CE, englobando manutenção preventiva e corretiva, ampliação, reforma, melhoria e efficientização na sede e nos distritos. Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto nº 10.947/2022, a proposta atende aos princípios de legalidade, eficiência e economicidade, enfrentando os desafios críticos do sistema atual, como falhas frequentes, infraestrutura obsoleta e ineficiência energética, que comprometem a segurança, a mobilidade e o bem-estar da população. A obrigatoriedade municipal de gerir o serviço, conforme o artigo 30, inciso V, da Constituição Federal, somada à transferência dos ativos pela Resolução ANEEL nº 414/2010 desde 31/12/2014, reforça a urgência de uma solução estruturada, financiada pelo Tesouro Municipal e pela Contribuição para o Custeio da Iluminação Pública (CIP – artigo 149-A). A análise comparativa das alternativas (gestão direta, terceirização e PPP) aponta a terceirização como a mais adequada, garantindo agilidade, expertise e transferência de riscos, alinhada ao interesse público e à otimização de recursos.

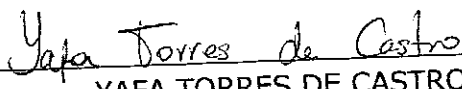
A viabilidade técnica é sustentada pela disponibilidade de empresas capacitadas para executar os serviços especificados, que incluem substituição mínima anual de componentes (15% das lâmpadas, 10% dos reatores, entre outros), gerenciamento com software especialista, efficientização via projetos luminotécnicos (NBR 5101) e ampliação do parque com padrões de qualidade (ABNT, Enel, NR-10). Economicamente, a contratação oferece benefícios diretos, como a redução estimada de 9,5% na tarifa de energia, além de evitar investimentos diretos em infraestrutura própria, com custo total de R\$ 3.200.924,75 bem fundamentado em tabelas SINAPI/SEINFRA (dez/2024). Juridicamente, a proposta é sólida, amparada pela legislação vigente, enquanto a sustentabilidade é assegurada pela gestão de resíduos (ex.: descontaminação de lâmpadas) e eficiência energética. Assim, recomenda-se a elaboração do Termo de Referência e a abertura de licitação na modalidade concorrência

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos
Rua Maria Zurivete Pinho da Silva, 140 - Nova Madalena - Madalena-CE - CEP: 63860-000
Email: secobrasmadalenace@gmail.com
CNPJ: 10.508.935/0001-37

Madalena/CE, 15 de Abril de 2025.



CRISTIANO BARROS UCHÔA
Secretário de Obras e Serviços Urbanos



Yafa Torres de Castro
Yafa Torres de Castro
Engenheira Civil do Município