



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

1	GERENCIAMENTO INTEGRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
SUBITEM	DESCRIÇÃO
1.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO E MONITORAMENTO DO PARQUE, CALL CENTER COM 0800 COM ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO PARQUE - PREÇO UNITÁRIO POR PONTO LUMINOSO (3424 PRONTOS x 12 MESES)

Serviço de garantia do funcionamento de todo o acervo do sistema de IP municipal, compreendendo atividades de manutenção preventiva e corretiva, com disponibilidade de 220 horas mensais de mão de obra e veículo com cesto aéreo isolado simples ou camionete saveiro e material.

Os quantitativos de material para este serviço foram baseados no acervo e no histórico de manutenção.

O número de pontos luminosos convencionais considerado foi de 3424.

Para efeito deste Projeto Básico, considera-se como ponto luminoso a unidade constituída por uma luminária com descarga ou LED e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento.

A lista de materiais deste serviço contempla as luminárias com lâmpada com descarga de alta pressão e LED.

Na manutenção preventiva devem ser executadas as seguintes atividades:

- Verificação e correção dos pontos luminosos acesos durante o dia;
- Limpeza periódica das luminárias;
- Limpeza e inspeção periódica das caixas de passagem, a fim de se eliminar o acúmulo de sujeira e de substâncias que podem danificar a isolamento dos cabos;
- Inspeção periódica de quadros de medição e de proteção dos circuitos medidos (Praças, avenidas, canteiros centrais etc.) com o objetivo de se evitar a exposição de partes vivas perigosas; e
- Outras atividades pertinentes a serem definidos pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de manutenção preventiva devem ser periódicos em frequência a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Para este serviço inicialmente planeja-se medir 3424 pontos luminosos mensais.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária. CONFOME ANEXO II DO EDITAL - MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

2	CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
SUBITEM	DESCRIÇÃO
2.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICA E LUMINOTÉCNICA INTEGRADAS AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE

A CONTRATADA deverá fornecer o inventário e atualização do cadastramento de todos os pontos do sistema de Iluminação Pública do município, e com todas as informações que se fizerem necessárias à sua configuração final num sistema informatizado especializado em Iluminação Pública. Nessa configuração tomar-se-á, como parâmetros fundamentais do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o que segue:

- Bairro;
- Nome do logradouro e numeração quando houver;
- Comprimento do braço;
- Número do ponto luminoso indicado em plaqueta;
- Qual rede de iluminação é alimentada (aérea ou subterrânea);
- Transformador (código, nº de fases e potência);
- Tipo de rede (nua ou multiplexada);
- Tipo de luminária;
- Lâmpada (tipo e potência);
- Características do reator associado;
- Características dos acessórios do ponto luminoso, CONFOME ANEXO II DO EDITAL - MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

J. C. O.
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

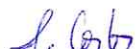
SUBITEM	DESCRIÇÃO
2.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
<p>Serviço de Emplaquetamento do Acervo de Iluminação Pública</p> <p>Tipo de Serviço: Emplaquetamento de equipamentos e componentes do acervo de iluminação pública.</p> <p>Descrição: identificação e marcação dos componentes do acervo de iluminação pública com placas ou etiquetas que contenham informações específicas para fins de controle, manutenção e gestão da rede de iluminação pública.</p> <p>Garantir a rastreabilidade e o controle do acervo de iluminação pública.</p> <p>Facilitar a gestão do inventário, ajudando na identificação rápida de equipamentos durante manutenção ou inspeções.</p> <p>Melhorar a eficiência na substituição e reposição de componentes da rede de iluminação pública.</p> <p>Características Técnicas do Serviço:</p> <p>Identificação dos Componentes: O emplaquetamento será realizado em todos os componentes relevantes da rede de iluminação pública, incluindo postes, braços, luminárias, suportes, quadros de distribuição, entre outros. Cada item receberá uma etiqueta ou placa de identificação com informações como número de série, localização, tipo de equipamento, data de instalação e outros dados necessários.</p> <p>Material das Placas ou Etiquetas: As placas ou etiquetas usadas para o emplaquetamento serão de materiais resistentes e duráveis, como alumínio, aço galvanizado, ou plásticos industriais, com acabamento resistente às intempéries e ao desgaste, para garantir legibilidade a longo prazo.</p> <p>Informações nas Etiquetas/Placas: As placas ou etiquetas contêm informações específicas, como: Número de identificação do equipamento (ID). Tipo e modelo do equipamento. Data de instalação. Localização do equipamento (com coordenadas, número de ponto ou outro critério de localização). Código de manutenção ou histórico de intervenções, quando aplicável.</p> <p>Método de Aplicação: As etiquetas serão fixadas de maneira segura e visível, utilizando adesivos especiais para garantir aderência, ou em placas metálicas que serão fixadas com parafusos ou outros mecanismos resistentes a vandalismo e condições climáticas adversas.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Materiais: Inclui o fornecimento de todas as placas ou etiquetas necessárias para o emplaquetamento do acervo de iluminação pública. Mão de Obra: O serviço inclui a mão de obra qualificada para realizar a aplicação das etiquetas ou placas nos locais apropriados. Equipamentos de Instalação: O fornecimento de ferramentas e dispositivos necessários para a instalação das etiquetas/placas, incluindo adesivos industriais, parafusos, furadeiras, etc.</p> <p>Normas Técnicas: O serviço será executado conforme as normas de segurança e regulamentações pertinentes, garantindo que o emplaquetamento não comprometa a integridade dos equipamentos ou da infraestrutura existente.</p> <p>As etiquetas e placas utilizadas devem ser compatíveis com as normas de identificação e rastreabilidade estabelecidas para a gestão de ativos públicos.</p>	

3	ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
SUBITEM	DESCRIÇÃO
3.1	ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO

O Plano Diretor de Iluminação Pública é o instrumento de gestão da iluminação pública do município, desenvolvida por profissional, devidamente registrado no Conselho competente.

Através do Plano em questão é possível programar e administrar a iluminação noturna de maneira unificada e estratégica, projetando a luz de ruas, avenidas, praças, monumentos e edifícios históricos, de acordo com o uso que a população faz da cidade. O resultado é a melhoria do serviço prestado à população mediante processo contínuo de reflexão sobre cada espaço e suas demandas.

A elaboração do plano diretor de iluminação pública será realizada uma avaliação do Engenheiro Eletricista por parte da CONTRATADA, nas áreas de atuação de futuras melhorias do parque de Iluminação Pública definida pela CONTRATANTE, de forma a atender as condições necessárias para os níveis mencionados pela norma de Iluminação Pública NBR 5101 para os fluxos luminosos das vias, praças e ambientes públicos de todo município, CONFOME ANEXO II DO EDITAL - MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA


João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA - CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
3.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA APROVAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL
	<p>Elaboração de projeto elétrico, através de profissional, devidamente registrado no Conselho competente, apto a elaborar projetos de iluminação pública para aprovação na concessionária local.</p> <p>Os projetos contemplarão todos os documentos necessários a execução da obra do parque de iluminação pública, contemplando no mínimo o seguinte requisito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de viabilidade técnica com levantamentos de campo, para elaboração dos projetos; • Estudo luminotécnico da área projetada; • Cálculos Técnicos necessários (dimensionamento de cabos, queda de tensão, cálculo de demanda, proteções e de demais componentes necessário para execução); • Plantas de localização da obra; • Indicação do quantitativo e características dos materiais; • Memoriais descritivos; • Lista de materiais; • Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (conselho) • Aprovação junto à Concessionária local. <p>Quando se for necessário à substituição de pontos de iluminação pública por outro tipo potência ou natureza da lâmpada e implantação de novos pontos, a CONTRATADA deverá elaborar um projeto/planilha conforme exigências da concessionária local, obedecendo todos os parâmetros e critérios exigidos, CONFORME ANEXO II DO EDITAL - MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</p>

4	SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS
----------	--

4.1	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE POSTES DE CONCRETO
------------	--

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.1.1	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG (UN)

Poste de Concreto Duplo T
 Tipo: Poste de Concreto Duplo T
 Resistência Nominal: 150 kgf
 Altura: 9,00 metros
 Peso Aproximado: 470 kg
 Formato: Seção transversal em "Duplo T"
 Aplicação: Redes elétricas de distribuição, iluminação pública e infraestrutura elétrica
 Material: Concreto armado com ferragem interna para reforço estrutural
 Acabamento: Superfície moldada e curada para resistência a intempéries
 Normas Técnicas: Atende aos requisitos das normas vigentes para postes de concreto armado

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.1.2	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 710KG

Poste de Concreto Circular
 Tipo: Poste de Concreto Circular
 Resistência Nominal: 300 kgf
 Altura: 9,00 metros
 Peso Aproximado: 710 kg
 Formato: Seção transversal circular
 Aplicação: Redes elétricas de distribuição, iluminação pública e infraestrutura elétrica
 Material: Concreto armado com ferragem interna para reforço estrutural
 Acabamento: Superfície moldada e curada para resistência a intempéries
 Normas Técnicas: Atende aos requisitos das normas vigentes para postes de concreto armado

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.1.3	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG

Poste de Concreto Circular
 Tipo: Poste de Concreto Circular
 Resistência Nominal: 200 kgf


João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

Altura: 10,00 metros
 Peso Aproximado: 790 kg
 Formato: Seção transversal circular
 Aplicação: Redes elétricas de distribuição, iluminação pública e infraestrutura elétrica
 Material: Concreto armado com ferragem interna para reforço estrutural
 Acabamento: Superfície moldada e curada para resistência a intempéries
 Normas Técnicas: Atende aos requisitos das normas vigentes para postes de concreto armado

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.1.4	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 990KG

Poste de Concreto Circular
 Tipo: Poste de Concreto Circular
 Resistência Nominal: 400 kgf
 Altura: 11,00 metros
 Peso Aproximado: 990 kg
 Formato: Seção transversal circular
 Aplicação: Redes elétricas de distribuição, iluminação pública e infraestrutura elétrica
 Material: Concreto armado com ferragem interna para reforço estrutural
 Acabamento: Superfície moldada e curada para resistência a intempéries
 Normas Técnicas: Atende aos requisitos das normas vigentes para postes de concreto armado

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.1.5	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG

Poste de Concreto Circular
 Tipo: Poste de Concreto Circular
 Resistência Nominal: 400 kgf
 Altura: 12,00 metros
 Peso Aproximado: 1.130 kg
 Formato: Seção transversal circular
 Aplicação: Redes elétricas de distribuição, iluminação pública e infraestrutura elétrica
 Material: Concreto armado com ferragem interna para reforço estrutural
 Acabamento: Superfície moldada e curada para resistência a intempéries
 Normas Técnicas: Atende aos requisitos das normas vigentes para postes de concreto armado

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇOS PARA LUMINÁRIAS

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.1	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA DE COMPRIMENTO 1000MM, ESPESSURA 2MM, DN 48MM

Serviço: Instalação ou substituição de braço de aço galvanizado para luminária pública
 Material: Aço galvanizado
 Comprimento: 1000 mm (1 metro)
 Diâmetro Nominal (DN): 48 mm
 Espessura da Parede: 2 mm
 Aplicação: Suporte para luminárias públicas em postes de concreto ou metálicos
 Acabamento: Galvanização para proteção contra corrosão e intempéries
 Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para o tipo de poste
 Normas Técnicas: Atende às especificações para instalação em redes de iluminação pública

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.2	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA DE COMPRIMENTO 2000MM, ESPESSURA 2MM, DN 48MM

Serviço: Instalação ou substituição de braço de aço galvanizado para luminária pública
 Material: Aço galvanizado
 Comprimento: 2000 mm (2 metros)


João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA -CE: 52024



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

Diâmetro Nominal (DN): 48 mm

Espessura da Parede: 2 mm

Aplicação: Suporte para luminárias públicas em postes de concreto ou metálicos

Acabamento: Galvanização para proteção contra corrosão e intempéries

Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para o tipo de poste

Normas Técnicas: Atende às especificações para instalação em redes de iluminação pública

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.3	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA DE COMPRIMENTO 3000MM, ESPESSURA 2MM, DN 48MM

Serviço: Instalação ou substituição de braço de aço galvanizado para luminária pública

Material: Aço galvanizado

Comprimento: 3000 mm (3 metros)

Diâmetro Nominal (DN): 48 mm

Espessura da Parede: 2 mm

Aplicação: Suporte para luminárias públicas em postes de concreto ou metálicos

Acabamento: Galvanização para proteção contra corrosão e intempéries

Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para o tipo de poste

Normas Técnicas: Atende às especificações para instalação em redes de iluminação pública

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.4	INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO TOPO PARA 1 LUMINÁRIA

Serviço: Instalação de suporte tipo topo para 1 luminária

Tipo de Suporte: Suporte de topo, projetado para fixação de uma luminária

Aplicação: Instalação de luminárias em postes de iluminação pública ou estruturas similares

Material: Aço galvanizado, alumínio ou outro material resistente à corrosão (especificar conforme o projeto)

Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para garantir segurança e estabilidade da luminária

Design: Suporte projetado para suportar a luminária de forma eficiente, com resistência às condições climáticas adversas

Normas Técnicas: Atende aos padrões técnicos para instalação em redes de iluminação pública e segurança operacional

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.5	INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO TOPO PARA 2 LUMINÁRIA

Serviço: Instalação de suporte tipo topo para 2 luminárias

Tipo de Suporte: Suporte de topo, projetado para fixação de uma luminária

Aplicação: Instalação de luminárias em postes de iluminação pública ou estruturas similares

Material: Aço galvanizado, alumínio ou outro material resistente à corrosão (especificar conforme o projeto)

Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para garantir segurança e estabilidade da luminária

Design: Suporte projetado para suportar a luminária de forma eficiente, com resistência às condições climáticas adversas

Normas Técnicas: Atende aos padrões técnicos para instalação em redes de iluminação pública e segurança operacional

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.2.6	INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIPO TOPO PARA 4 LUMINÁRIA

Serviço: Instalação de suporte tipo topo para 4 luminárias

Tipo de Suporte: Suporte de topo, projetado para fixação de uma luminária

Aplicação: Instalação de luminárias em postes de iluminação pública ou estruturas similares

Material: Aço galvanizado, alumínio ou outro material resistente à corrosão (especificar conforme o projeto)

Fixação: Parafusos e abraçadeiras adequadas para garantir segurança e estabilidade da luminária

Design: Suporte projetado para suportar a luminária de forma eficiente, com resistência às condições climáticas adversas

Normas Técnicas: Atende aos padrões técnicos para instalação em redes de iluminação pública e segurança operacional

4.3	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABOS
-----	---

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.1	CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM ² - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO

Serviço de Instalação/Substituição de Cabo Classe 1KV 3 x 1,5 mm²

Tipo de Cabo: Cabo Classe 1KV, com 3 condutores

Composição do Cabo:

J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA - CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

3 Condutores de cobre (conforme especificação do projeto)
 Seção transversal dos condutores: 1,5 mm²
 Tensão Nominal: 1 kV (1000 Volts)
 Isolamento: Material isolante adequado (PVC, XLPE, ou outro material especificado), projetado para resistir a condições climáticas e ambientais adversas
Serviço Inclui:
 Fornecimento de Material
Instalação:
 Preparação do local e remoção do cabo antigo, se aplicável
 Execução da instalação do novo cabo, com a devida fixação e segurança
 Testes de continuidade e isolamento para garantir a qualidade e segurança da instalação
 Realização de aterramento e conexões necessárias conforme as normas vigentes
Aplicação:
 Distribuição de energia elétrica em redes prediais, comerciais ou industriais de baixa tensão
 Utilização em instalações de sistemas elétricos com tensão nominal de até 1 kV
Normas Técnicas: Atende às normas brasileiras (NBR) e requisitos técnicos de segurança elétrica, conforme regulamentações da ANEEL
Características Adicionais:
 Cabo com alta resistência ao desgaste e à abrasão

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.2	<p>INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X10+10MM2</p> <p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 1x1x10+10mm² Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Poliétileno Reticulado) Configuração do Cabo: Condutores: 1 condutor de 10 mm² + 1 condutor de 10 mm² Cabo com 1 conjunto de 2 condutores (multiplex) Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts) Material do Condutor: Alumínio, conhecido por sua leveza e boa condutividade elétrica Isolamento: XLPE (Poliétileno Reticulado), que proporciona alta resistência térmica e mecânica, além de ser resistente a umidade, agentes químicos e radiação UV Aplicação: Sistemas de distribuição de energia elétrica, tanto em áreas residenciais como comerciais e industriais Utilizado para redes de baixa tensão em instalações prediais e industriais Ideal para ambientes que exigem isolamento com alta resistência térmica e maior durabilidade Serviço Inclui: Fornecimento de Material Instalação: Preparação do local e, se necessário, remoção do cabo antigo Instalação do novo cabo conforme as especificações, com devida fixação e segurança Realização de testes de continuidade e resistência elétrica para garantir a qualidade e segurança da instalação Verificação e realização de aterramento e conexões de acordo com as normas técnicas Normas Técnicas: Atende às normas brasileiras (NBR) e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão, assegurando a qualidade e a segurança do sistema elétrico Características Adicionais:</p>


João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA -CE: 52024



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.3	<p>INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X16+16MM2</p> <p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 1x1x16+16mm² Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Polietileno Reticulado) Configuração do Cabo: 1 conjunto de 2 condutores: 1 condutor de 16 mm² 1 condutor de 16 mm² Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts) Material do Condutor: Alumínio, material de alta condutividade elétrica e leveza Isolamento: XLPE (Polietileno Reticulado), que oferece excelente resistência térmica, mecânica e a agentes químicos, além de ser resistente à umidade e radiação UV Aplicação: Uso em redes de distribuição de energia elétrica de baixa tensão Utilizado em instalações prediais, comerciais e industriais A escolha para instalações que exigem condutores de maior seção para suportar maiores correntes elétricas Serviço Inclui: Fornecimento de Material Instalação: Preparação do local de instalação e remoção do cabo antigo, caso seja necessário Instalação do novo cabo de forma segura, conforme as normas técnicas de instalação elétrica Realização de testes de continuidade e isolamento para garantir o desempenho e a segurança da instalação Execução de aterramento e conexões conforme as exigências de segurança e regulamentações vigentes Normas Técnicas: Atende às normas NBR e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão, garantindo qualidade e segurança da instalação Características Adicionais: Isolamento XLPE de alta durabilidade, resistente a altas temperaturas e intempéries Condutores de alumínio com boa condutividade e resistência mecânica para uso em ambientes internos e externos</p>
4.3.4	<p>INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 1X1X25+25MM2</p> <p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 1x1x25+25mm² Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Polietileno Reticulado) Configuração do Cabo: 1 conjunto de 2 condutores: 1 condutor de 25 mm²; 1 condutor de 25 mm²; Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts) Material do Condutor: Alumínio, com boa condutividade elétrica e leveza Isolamento: XLPE (Polietileno Reticulado), que proporciona alta resistência térmica e mecânica, além de ser resistente a umidade, agentes químicos e radiação UV Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica de baixa tensão Instalações prediais, comerciais e industriais que exigem condutores de maior capacidade de corrente A escolha ideal para sistemas que demandam maior desempenho elétrico e segurança Serviço Inclui: Fornecimento de Material Instalação: Preparação do local, com a remoção do cabo antigo, se necessário Instalação do cabo novo, com devida fixação e segurança, conforme normas técnicas Testes de continuidade e resistência de isolamento para assegurar a qualidade e confiabilidade da instalação Execução de aterramento e conexões conforme normas de segurança e regulamentações vigentes Normas Técnicas: Atende às normas NBR e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão, assegurando a qualidade e segurança do sistema Características Adicionais: Isolamento XLPE com alta resistência térmica e mecânica, proporcionando maior durabilidade e desempenho Condutores de alumínio, leves e com excelente condutividade elétrica, adequados para uso em ambientes internos e externos</p>

J. Carlos
 João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

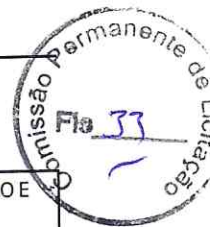
MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.5	<p>INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X10+10MM2</p> <p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 3x1x10+10mm² Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Polietileno Reticulado) Configuração do Cabo: 1 conjunto de 3 condutores multiplex: 1 condutor de 10 mm²; 1 condutor de 10 mm²; 1 condutor de 10 mm² Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts) Material do Condutor: Alumínio, com boa condutividade elétrica e leveza Isolamento: XLPE (Polietileno Reticulado), com alta resistência térmica, mecânica, à umidade e aos agentes químicos, além de ser resistente a radiação UV Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica de baixa tensão Ideal para instalações prediais, comerciais e industriais que exigem condutores com maior capacidade de corrente Pode ser utilizado em sistemas que necessitam de maior resistência térmica e mecânica, como áreas externas ou ambientes agressivos Serviço Inclui: Fornecimento de Material Instalação: Preparação do local, com remoção do cabo antigo, se necessário Instalação do novo cabo, com a devida fixação e segurança, conforme as normas técnicas vigentes Realização de testes de continuidade e resistência do isolamento para assegurar a qualidade da instalação Execução de aterramento e conexões conforme normas de segurança e regulamentações técnicas aplicáveis Normas Técnicas: Atende às normas NBR e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão, garantindo a segurança e a confiabilidade da instalação Características Adicionais: Isolamento XLPE altamente durável, proporcionando resistência a altas temperaturas e a intempéries; Condutores de alumínio de boa condutividade elétrica, adequados para ambientes internos e externos</p>
4.3.6	<p>INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X16+16MM2</p> <p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 3x1x16+16mm² Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Polietileno Reticulado) Configuração do Cabo: Multiplex composto por 3 circuitos de 1 condutor cada, com seção de 16 mm², Acrescido de 1 condutor adicional de 16 mm² (para função de neutro ou blindagem, conforme projeto) Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts) Material do Condutor: Alumínio, que alia leveza a boa condutividade elétrica Isolamento: XLPE, oferecendo alta resistência térmica, mecânica e química, ideal para ambientes adversos Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica de baixa tensão Instalações prediais, comerciais e industriais que demandam a instalação de múltiplos circuitos em um único cabo Serviço Inclui: Fornecimento do Material Instalação/Substituição: Preparação do local e remoção do cabo antigo, se aplicável Instalação do novo cabo, com devida fixação e segurança, conforme as normas técnicas Realização de testes de continuidade e de resistência do isolamento para garantir a integridade do sistema Execução de aterramento e conexões de acordo com os padrões exigidos Normas Técnicas: Atende às normas NBR e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão Características Adicionais: Isolamento XLPE de alta durabilidade, resistente a temperaturas elevadas e intempéries Projeto multiplex que otimiza o espaço e possibilita a instalação de diversos circuitos de forma prática e segura</p>

João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.7	INSTALAÇÃO/ SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 0,6/1KV 3X1X25+25MM2
<p>Serviço de Instalação/Substituição de Cabo de Alumínio Multiplex XLPE 0,6/1KV 3x1x25+25mm²</p> <p>Tipo de Cabo: Cabo de Alumínio Multiplex com isolamento XLPE (Polietileno Reticulado)</p> <p>Configuração do Cabo: Multiplex composto por 3 circuitos (3x1) de condutores com seção de 25 mm² cada</p> <p>Acrescido de 1 condutor adicional de 25 mm² (para função de neutro, blindagem ou retorno, conforme o projeto)</p> <p>Tensão Nominal: 0,6/1 kV (600/1000 Volts)</p> <p>Material do Conductor: Alumínio, que oferece leveza e boa condutividade elétrica</p> <p>Isolamento: XLPE, proporcionando alta resistência térmica, mecânica e química, além de proteção contra intempéries e agentes ambientais</p> <p>Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica de baixa tensão</p> <p>Instalações prediais, comerciais e industriais que demandam maior capacidade de corrente e segurança</p> <p>Serviço Inclui:</p> <ul style="list-style-type: none">Fornecimento do MaterialExecução da Instalação/Substituição:Preparação do local e remoção do cabo antigo, se aplicávelInstalação do novo cabo com a devida fixação e segurançaRealização de testes de continuidade e verificação da resistência do isolamentoExecução de aterramento e conexões de acordo com as normas técnicas <p>Normas Técnicas: Conformidade com as normas NBR e regulamentações da ANEEL para cabos de baixa tensão, garantindo qualidade e segurança</p> <p>Características Adicionais: Design multiplex que otimiza o espaço e facilita a instalação de múltiplos circuitos</p> <p>Isolamento XLPE de alta durabilidade, ideal para ambientes com variações térmicas e condições adversas</p>	

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.8	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
<p>Caixa em Alvenaria (40x40x60cm) de 1/2 Tijolo Comum com Lastro de Brita e Tampa de Concreto</p> <p>Tipo de Caixa: Caixa em alvenaria de 1/2 tijolo comum</p> <p>Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none">Comprimento: 40 cmLargura: 40 cmAltura: 60 cm <p>Material da Estrutura:</p> <ul style="list-style-type: none">Alvenaria com 1/2 tijolo comum, proporcionando resistência e durabilidade à caixaLastro de brita para estabilização e drenagem <p>Tampa:</p> <ul style="list-style-type: none">Tampa de concreto, projetada para cobrir a caixa, garantindo segurança e proteçãoA tampa pode ser de concreto armado, dependendo da necessidade estrutural <p>Função:</p> <ul style="list-style-type: none">Utilizada para abrigar equipamentos elétricos, caixas de passagem ou sistemas de drenagemIdeal para proteger componentes internos contra intempéries, sujeira e danos físicos <p>Serviço Inclui:</p> <ul style="list-style-type: none">Fornecimento de Material: Inclui tijolos comuns, cimento, brita, concreto para a tampa, ferramentas necessárias para construção e instalaçãoExecução:Construção da caixa em alvenaria, respeitando as dimensões e características especificadasColocação do lastro de brita na base para garantir drenagem e estabilidadeFabricação e instalação da tampa de concreto, ajustando-a conforme o projetoVerificação de alinhamento e acabamento da caixa, assegurando que esteja bem vedada e segura <p>Normas Técnicas: A construção da caixa deve seguir as normas NBR de construção e segurança, garantindo que a estrutura seja sólida e</p>	


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.9	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")
	<p>Eletroduto PVC Roscável com Conexões - Diâmetro 32mm (1")</p> <p>Tipo de Produto: Eletroduto de PVC ranhurado e roscável, ideal para condução de cabos e fios em instalações elétricas.</p> <p>Diâmetro:</p> <p>Diâmetro Nominal: 32 mm (1 polegada)</p> <p>Material: PVC (Policloreto de Vinila), material que oferece alta resistência mecânica, durabilidade e resistência à corrosão.</p> <p>Características:</p> <p>Roscável, permitindo a fácil instalação e remoção de conexões, como curvas, joelhos, luvas e tampas, garantindo vedação segura. A estrutura rígida proporciona excelente proteção aos cabos contra impactos, agentes externos e variações térmicas.</p> <p>Aplicação:</p> <p>Utilizado em instalações elétricas industriais, comerciais e residenciais, tanto em ambientes internos quanto externos. Adequado para instalações em que os cabos precisam ser protegidos contra danos mecânicos e químicos, ou quando houver exigência de segurança adicional.</p> <p>Conexões:</p> <p>Incluso Conexões: O produto inclui conexões para facilitar a montagem e união entre os eletrodutos, como luvas, joelhos, curvas, tampas, entre outras, conforme necessário no projeto.</p> <p>Normas Técnicas: Atende às normas brasileiras de segurança e qualidade para materiais elétricos (NBR 6109) e normas de instalação de eletrodutos.</p> <p>Características Adicionais: O PVC utilizado é resistente ao fogo, à umidade e a diversos produtos químicos, proporcionando durabilidade em longo prazo. Sistema de instalação fácil e rápido, com encaixe roscável que assegura firmeza e segurança na montagem.</p>
SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.3.10	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")
	<p>Eletroduto PVC Roscável - Diâmetro 60mm (2")</p> <p>Tipo de Produto: Eletroduto de PVC ranhurado e roscável, ideal para proteção de cabos elétricos em instalações prediais e industriais.</p> <p>Diâmetro: Diâmetro Nominal: 60 mm (2 polegadas)</p> <p>Material: PVC (Policloreto de Vinila), que oferece excelente resistência à corrosão, impactos e condições ambientais adversas.</p> <p>Características:</p> <p>Roscável, proporcionando facilidade de instalação, conexão e remoção de componentes como curvas, luvas e tampas. Estrutura rígida e resistente, garantindo a proteção dos cabos contra danos mecânicos, abrasão e agentes externos. Ideal para locais que exigem alta resistência mecânica e proteção de cabos contra danos.</p> <p>Aplicação:</p> <p>Nas instalações elétricas, tanto em ambientes internos quanto externos, onde há necessidade de proteção e organização dos cabos elétricos.</p> <p>Conexões: Produto é compatível com uma gama de conexões roscáveis, como luvas, joelhos e tampas, permitindo facilidade na montagem e manutenção das instalações.</p> <p>Normas Técnicas: Atende às normas brasileiras de segurança e qualidade para materiais elétricos, como a NBR 6109, garantindo a conformidade e segurança do sistema.</p> <p>Características Adicionais:</p> <p>O PVC utilizado é resistente ao fogo, umidade e substâncias químicas, além de ter longa durabilidade e alta resistência à radiação UV. Sistema de encaixe roscável que assegura firmeza, segurança e vedação ideal na instalação.</p>


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

4.4	MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.4.1	<p>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA VIÁRIA LED C/ 8.000 <= FLUXO LUMINOSO <= 8.500 LM COM BASE PARA RELÊ FOTOCÉLULA/TELEGESTÃO 7PIN</p> <p>Instalação de Luminária Viária LED com Fluxo Luminoso de 8.000 a 8.500 LM com Base para Relê Fotocélula/Telegestão 7 Pin Tipo de Luminária: Luminária LED para iluminação viária (ruas, avenidas, rodovias, etc.) Fluxo Luminoso: Faixa de Fluxo Luminoso: 8.000 a 8.500 lúmens (lm), proporcionando excelente iluminação para áreas externas e públicas, garantindo boa visibilidade e segurança. Tecnologia - Fonte de Luz: Tecnologia LED, que oferece alta eficiência energética, durabilidade e baixo consumo de energia, além de ser ecologicamente mais sustentável comparado a lâmpadas tradicionais. Base para Relê Fotocélula/Telegestão (7 Pins): Base: A luminária possui uma base específica para instalação de relê fotocélula e/ou sistema de telegestão, com 7 pinos para garantir a integração com sistemas automáticos de controle. Telegestão: Possibilita o controle remoto da luminária, com a capacidade de monitoramento e gerenciamento do desempenho, como ajuste de intensidade de luz, detecção de falhas e outras funções, por meio de sistemas de telegestão. Aplicação: Iluminação pública em ruas, avenidas, praças, rodovias, parques e outros espaços externos. Proporciona economia de energia, alta luminosidade e longa vida útil, com fácil controle e manutenção. Eficiência Energética: Alta eficiência luminosa devido à tecnologia LED, resultando em maior luminosidade com menor consumo de energia, o que contribui para a redução dos custos com eletricidade. Serviço Inclui: Fornecimento e Instalação: Fornecimento de luminária LED com as características especificadas Instalação da luminária em local adequado, conforme normas de segurança e regulamentação vigente Formatação para o sistema de telegestão (7 pins) Normas Técnicas: A luminária atende às normas de segurança elétrica e regulamentações de iluminação pública (como NBR 5101 e NBR 5410).</p>
4.4.2	<p>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA VIÁRIA LED C/ 16.000 <= FLUXO LUMINOSO <= 17.000 LM COM BASE PARA RELÊ FOTOCÉLULA/TELEGESTÃO 7PIN</p> <p>Instalação de Luminária Viária LED com Fluxo Luminoso de 16.000 a 17.000 LM com Base para Relê Fotocélula/Telegestão 7 Pin Tipo de Luminária: Luminária LED para iluminação viária (utilizada em vias urbanas, rodovias, avenidas, praças, e outros espaços públicos e privados). Fluxo Luminoso: Faixa de Fluxo Luminoso: 16.000 a 17.000 lúmens (lm), garantindo uma iluminação potente e eficaz para grandes áreas externas e viárias, com alta capacidade de iluminar longas distâncias e grandes superfícies. Tecnologia de Iluminação: Fonte de Luz: Tecnologia LED de alta eficiência, oferecendo baixo consumo energético, longa vida útil e mínima manutenção. Base para Relê Fotocélula/Telegestão (7 Pins): Base de Conexão: Equipamento com base projetada para integrar relê fotocélula e sistema de telegestão, com 7 pinos para conexão e operação. Relê Fotocélula: Dispositivo que garante o acionamento automático da luminária conforme a luminosidade ambiente (acende ao escurecer e apaga ao amanhecer). Telegestão: Sistema de controle remoto que permite gerenciar, monitorar e ajustar a operação da luminária de forma centralizada, com funções como controle de intensidade de luz e diagnóstico remoto. Aplicação: Ideal para a iluminação de ruas, avenidas, rodovias, grandes áreas externas, parques e outras áreas públicas que exigem alta intensidade luminosa. Proporciona excelente visibilidade e segurança em locais com tráfego intenso ou áreas que necessitam de grande cobertura luminosa. Eficiência Energética: Alta eficiência luminosa, proporcionando um desempenho superior com menor consumo de energia em comparação com outras tecnologias, como as lâmpadas de vapor de sódio ou halógenas. Serviço Inclui - Fornecimento e Instalação: Fornecimento da luminária LED com as especificações mencionadas; Instalação da luminária no local determinado, conforme regulamento técnico e normas de segurança; Formatação para o sistema de telegestão (7 pins) Normas Técnicas: A luminária atende às normas NBR de iluminação pública e de segurança elétrica, como NBR 5101 e NBR 5410, garantindo conformidade e confiabilidade.</p>

J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.4.3	<p>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA VIÁRIA LED C/ 24.000 <= FLUXO LUMINOSO <= 25.500 LM COM BASE PARA RELÊ FOTOCÉLULA/TELEGESTÃO 7PIN</p> <p>Instalação de Luminária Viária LED com Fluxo Luminoso de 24.000 a 25.500 LM com Base para Relê Fotocélula/Telegestão 7 Pin</p> <p>Tipo de Luminária: Luminária LED para iluminação viária, ideal para ambientes externos de grande porte como ruas principais, avenidas, rodovias, praças e outros espaços públicos com alta demanda de iluminação.</p> <p>Fluxo Luminoso: Faixa de Fluxo Luminoso: 24.000 a 25.500 lúmens (lm), proporcionando uma iluminação de alta intensidade, adequada para cobrir grandes áreas e garantir visibilidade excelente em vias de tráfego intenso e grandes espaços.</p> <p>Tecnologia de Iluminação: Fonte de Luz: Tecnologia LED de última geração, com alta eficiência energética e longa vida útil, ideal para minimizar o consumo de energia sem comprometer o desempenho.</p> <p>Base para Relê Fotocélula/Telegestão (7 Pins): Base de Conexão: Luminária equipada com uma base compatível com relê fotocélula e/ou sistema de telegestão, utilizando 7 pinos para facilitar a integração.</p> <p>Eficiência Energética: Alta eficiência luminosa, com o consumo de energia consideravelmente reduzido em comparação com lâmpadas tradicionais, gerando economia nos custos operacionais e contribuindo para a sustentabilidade ambiental.</p> <p>Durabilidade: Luminárias LED com vida útil superior a 50.000 horas, o que reduz significativamente a necessidade de manutenção e reposição.</p> <p>Serviço Inclui - Fornecimento e Instalação: Fornecimento de luminária LED com as especificações descritas</p> <p>Instalação da luminária no local projetado, conforme regulamento técnico e normas de segurança aplicáveis</p> <p>Inclusão de base para fotocélula e sistema de telegestão com 7 pinos, com configurações e ajustes necessários</p> <p>Normas Técnicas: A luminária atende a todas as normas brasileiras de segurança e iluminação pública, como NBR 5101, NBR 5410 e outras regulamentações pertinentes para garantir confiabilidade e segurança no uso.</p>
4.4.4	<p>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA VIÁRIA LED C/ 32.000 <= FLUXO LUMINOSO < 34000LM COM BASE PARA RELÊ FOTOCÉLULA/TELEGESTÃO 7PIN</p> <p>Instalação de Luminária Viária LED com Fluxo Luminoso de 32.000 a 34.000 LM com Base para Relê Fotocélula/Telegestão 7 Pin</p> <p>Tipo de Luminária: Luminária LED para iluminação viária de alta intensidade, adequada para grandes áreas externas, como avenidas, rodovias, ruas principais e outros espaços públicos com alta demanda de iluminação.</p> <p>Fluxo Luminoso: Faixa de Fluxo Luminoso: 32.000 a 34.000 lúmens (lm), oferecendo uma iluminação potente e eficiente, ideal para espaços que exigem uma alta intensidade luminosa, proporcionando visibilidade clara e segura, mesmo em condições de baixa luminosidade ambiente.</p> <p>Tecnologia de Iluminação: Fonte de Luz: Tecnologia LED avançada, reconhecida por sua alta eficiência energética, longa vida útil e baixo consumo de energia, o que ajuda a reduzir os custos de operação ao longo do tempo.</p> <p>Base para Relê Fotocélula/Telegestão (7 Pins): Base de Conexão: A luminária é equipada com uma base específica para integração com relê fotocélula e/ou sistema de telegestão, com 7 pinos para facilitar a conexão e operação.</p> <p>A luminária é projetada para uso em iluminação pública de grande porte, incluindo avenidas, rodovias, grandes ruas comerciais e outros locais que necessitam de cobertura luminosa intensa para segurança e visibilidade.</p> <p>Também adequada para áreas de alto tráfego e grandes estacionamentos.</p> <p>Eficiência Energética: Com tecnologia LED, a luminária oferece uma excelente eficiência luminosa, proporcionando alta intensidade de luz com baixo consumo de energia, o que resulta em economia significativa a longo prazo e menor impacto ambiental.</p> <p>Durabilidade: As luminárias LED possuem uma vida útil superior a 50.000 horas, o que diminui a necessidade de manutenção constante e substituições frequentes.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento e Instalação: Fornecimento de luminária LED com as características descritas; Instalação da luminária no local determinado, conforme normas e regulamentos técnicos de segurança; Normas Técnicas:</p> <p>A luminária segue as normas brasileiras de segurança elétrica e iluminação pública, incluindo NBR 5101, NBR 5410 e outras regulamentações aplicáveis para garantir qualidade e confiabilidade.</p>


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

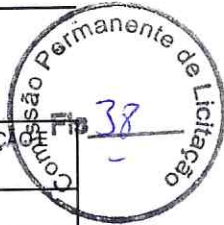
MEMORIAL DESCRITIVO

4.5	ACESSÓRIOS P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA
SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.1	<p>CONECTOR CUNHA 2 - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO.</p> <p>Acessórios para Iluminação Pública - Conector Cunha 2 com Fornecimento de Material e Instalação</p> <p>Tipo de Produto: Conector Cunha 2, um acessório utilizado em sistemas de iluminação pública para a realização de conexões elétricas seguras e eficientes entre cabos e fios.</p> <p>Descrição: Conector Cunha 2: Conector de alta resistência, desenvolvido para realizar a conexão de cabos de iluminação pública, garantindo a condução elétrica de forma segura e confiável. Utilizado para conectar cabos de forma prática e segura em sistemas de iluminação pública, como postes e outros pontos de distribuição de energia.</p> <p>Fabricado com materiais de alta qualidade, o conector cunha 2 assegura durabilidade e resistência, mesmo em condições climáticas adversas.</p> <p>Material: Conector de liga metálica resistente à corrosão, com componentes internos de alta durabilidade, garantindo boa condutividade elétrica e proteção contra desgaste ao longo do tempo.</p> <p>Capacidade de Conexão: Projetado para realizar conexões de cabos de diferentes bitolas, proporcionando a manutenção da integridade da conexão elétrica e evitando perdas de corrente ou falhas no sistema.</p> <p>Aplicação: Instalações de iluminação pública, permitindo a união eficiente de cabos de alimentação elétrica em postes de luz, luminárias ou outros dispositivos de iluminação urbana.</p> <p>Características: O conector cunha 2 oferece facilidade e agilidade na instalação, além de ser compatível com as exigências de segurança e normas técnicas.</p> <p>Segurança: Garantia de conexão firme e segura, evitando desconexões ou sobrecargas elétricas.</p> <p>Resistência: Fabricado para suportar condições climáticas extremas, como umidade, calor excessivo ou intempéries.</p> <p>Serviço Incluí: Fornecimento de Material: O produto será fornecido conforme as especificações descritas.</p> <p>Instalação: Serviço de instalação do conector cunha 2, incluindo montagem, conexão e verificação de segurança, conforme as normas e regulamentos aplicáveis.</p> <p>Normas Técnicas: O conector cunha 2 segue as normas brasileiras de segurança elétrica, como NBR 5410 e outras normas de iluminação</p>
4.5.2	<p>CONECTOR PERFURANTE ISOLADO DE 16MM²/95MM² - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO.</p> <p>Acessórios para Iluminação Pública - Conector Perfurante Isolado de 16mm²/95mm² com Fornecimento de Material e Instalação</p> <p>Tipo de Produto: Conector perfurante isolado, utilizado em sistemas de iluminação pública para realizar conexões seguras e eficientes entre cabos de diferentes bitolas (16mm² a 95mm²).</p> <p>Descrição: Conector Perfurante Isolado: Conector de alta qualidade, projetado para realizar a união de cabos com seções de 16mm² a 95mm², com um mecanismo de perfuração que garante um contato firme e seguro, ideal para sistemas elétricos de alta potência.</p> <p>Material: O conector fabricado com materiais metálicos de alta condutividade elétrica e resistência mecânica, juntamente com um isolamento adequado para evitar perdas elétricas ou riscos de choques elétricos. O isolamento é feito de material resistente ao impacto, ao calor e à corrosão, garantindo durabilidade mesmo em ambientes externos e expostos.</p> <p>Capacidade de Conexão: Faixa de Bitola de Cabos: Compatível com cabos de seção transversal entre 16mm² e 95mm², permitindo a conexão de fios de diversas dimensões em sistemas de iluminação pública de diferentes exigências de potência.</p> <p>Conexão Perfurante: O conector perfurante possui um mecanismo que perfura o cabo para garantir uma conexão elétrica segura e de alta qualidade, sem a necessidade de soldagem.</p> <p>Aplicação: Sistemas de iluminação pública, onde cabos de maior bitola precisam ser conectados com segurança, como em postes de iluminação, transformadores, quadros de distribuição e outros dispositivos de rede elétrica pública.</p> <p>Usado também em conexões de cabos em instalações subterrâneas ou aéreas, onde é necessário garantir uma condução elétrica sem falhas.</p> <p>Serviço Incluí - Fornecimento de Material: O conector perfurante isolado será fornecido conforme as especificações descritas. Instalação: O serviço de instalação inclui a montagem e conexão dos cabos com o conector, com o devido teste para garantir a segurança da conexão, conforme as normas técnicas de segurança elétrica e iluminação pública.</p> <p>Normas Técnicas: O conector perfurante isolado segue as normas brasileiras de segurança elétrica, como NBR 5410, NBR 5101 e outras regulamentações relevantes para garantir a confiabilidade e segurança da instalação em sistemas de iluminação pública.</p>


João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA - CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.3	INSTALAÇÃO DE FITA ADESIVA ISOLANTE PRETA.
<p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Fita Adesiva Isolante Preta</p> <p>Tipo de Produto: Fita adesiva isolante preta, utilizada em instalações de iluminação pública para isolamento elétrico e proteção de conexões e componentes.</p> <p>Descrição: Fita Adesiva Isolante Preta: Fita adesiva de alta qualidade, especialmente projetada para isolar e proteger fiações elétricas e conexões em instalações de iluminação pública.</p> <p>Características: Cor: Preta, proporcionando discrição e uniformidade estética, além de ser facilmente identificável.</p> <p>Material: Fabricada com material resistente e flexível, com adesivo de alta performance, garantindo que a fita se adere de maneira segura e firme a diversos tipos de superfícies, sem perder a capacidade de isolamento ao longo do tempo.</p> <p>Temperatura de Operação: A fita é resistente a temperaturas variadas, o que a torna adequada para uso em sistemas de iluminação pública expostos a diferentes condições climáticas.</p> <p>Aplicação: A fita adesiva isolante preta é amplamente utilizada para isolamento de conexões elétricas em sistemas de iluminação pública, como: Isolamento de fios e cabos; Proteção de pontos de conexão elétrica; Revestimento de componentes elétricos expostos à intempérie e à umidade; Uso em instalações de fiação em postes, luminárias e outros dispositivos de iluminação pública.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: A fita adesiva isolante preta será fornecida conforme especificações descritas.</p> <p>Instalação: A instalação inclui a aplicação da fita nos pontos de conexão, garantindo que todas as áreas necessárias sejam devidamente isoladas, conforme as normas de segurança elétrica e de iluminação pública.</p> <p>Normas Técnicas: A fita adesiva isolante segue as normas brasileiras de segurança e regulamentações técnicas aplicáveis, como NBR 5410, para garantir a qualidade e segurança da instalação elétrica.</p>	

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.4	INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO ANTI-CHAMA.
<p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Fita Isolante Auto Fusão Anti-Chama</p> <p>Tipo de Produto: Fita isolante auto fusão anti-chama, utilizada para isolamento e proteção de conexões elétricas em sistemas de iluminação pública, oferecendo alta segurança e resistência a condições adversas.</p> <p>Descrição - Fita Isolante Auto Fusão Anti-Chama: Fita isolante auto fusão, projetada para vedação, isolamento elétrico e proteção de cabos e conexões em sistemas de iluminação pública. A característica de auto fusão significa que, ao ser aplicada, a fita se funde sobre si mesma, criando uma camada contínua e hermética, sem a necessidade de adesivos externos. A fita é anti-chama, proporcionando maior segurança contra incêndios e sobrecargas elétricas, uma vez que retarda ou impede a propagação das chamas em caso de curto-circuito.</p> <p>Características: Cor: Preta, garantindo discrição e uniformidade estética, além de ser facilmente visível durante a instalação.</p> <p>Material: Fabricada com elastômero especial de alta resistência e propriedades auto fundentes, que se liga diretamente ao cabo ou superfície quando aplicada.</p> <p>Propriedades Anti-Chama: A fita é projetada para ser auto-extinguível em caso de incêndio, ajudando a minimizar os danos em situações de curto-circuito ou falhas elétricas.</p> <p>Temperatura de Operação: Resistente a uma ampla gama de temperaturas, tornando-a ideal para ambientes externos e em sistemas de iluminação pública expostos a variações climáticas.</p> <p>Resistência a Intempéries: A fita oferece resistência a umidade, raios UV, temperaturas extremas e outras condições ambientais, garantindo durabilidade e alto desempenho em longo prazo.</p> <p>Aplicação: A fita isolante auto fusão anti-chama é especialmente adequada para: Isolamento de cabos elétricos e conexões em sistemas de iluminação pública; Proteção de componentes elétricos contra água, umidade e outras substâncias corrosivas; Prevenção de curto-circuitos e incêndios, devido às propriedades anti-chama.</p> <p>Revestimento de fios e cabos em postes de iluminação, luminárias, transformadores e outros pontos de conexão de alta tensão.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: A fita isolante auto fusão anti-chama será fornecida conforme as especificações descritas.</p> <p>Instalação: A instalação inclui a aplicação da fita nos pontos de conexão e nas partes expostas dos cabos e fios, garantindo um isolamento perfeito e seguro, conforme as normas de segurança elétrica e de iluminação pública.</p> <p>Normas Técnicas: A fita isolante auto fusão anti-chama segue as normas brasileiras de segurança e regulamentações técnicas, como NBR 5410, para garantir a qualidade e segurança da instalação elétrica, atendendo às exigências de sistemas de iluminação pública.</p>	

J. C. O.

João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

4.5.5

INSTALAÇÃO DE CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W COM BASE CÉLULA FOTOELÉTRICA COM SUPORTE METÁLICO

Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Célula Fotoelétrica para Lâmpada até 1000W com Base e Suporte Metálico

Tipo de Produto: Célula fotoelétrica para lâmpada até 1000W, incluindo base para montagem e suporte metálico, utilizado para controle automático de acendimento e apagamento de luminárias em sistemas de iluminação pública.

Descrição - Célula Fotoelétrica para Lâmpada até 1000W: Dispositivo eletrônico que controla o acendimento e desligamento das lâmpadas de acordo com a luminosidade ambiente, ou seja, liga as lâmpadas ao escurecer e desliga ao amanhecer, sem a necessidade de intervenção manual.

Projetada para suportar até 1000W de carga, sendo compatível com a maioria das lâmpadas usadas em iluminação pública, como lâmpadas de sódio, vapor metálico, LED, entre outras.

A célula fotoelétrica permite a otimização da energia, garantindo que as lâmpadas sejam acionadas apenas quando necessário, o que contribui para a economia de energia e aumento da vida útil das lâmpadas.

Material e Construção: Base para Célula Fotoelétrica: A base é fabricada em material resistente, como plástico de engenharia ou liga metálica, garantindo a fixação segura do dispositivo nas luminárias e proporcionando longa durabilidade.

Suporte Metálico: O suporte metálico é robusto, fabricado com materiais como alumínio ou aço galvanizado, garantindo resistência mecânica e proteção contra fatores climáticos como chuva, vento e corrosão.

Características: Automação de Acendimento e Desligamento: A célula fotoelétrica é projetada para operar automaticamente, sem a necessidade de temporizadores manuais ou controle externo, sendo altamente eficaz em sistemas de iluminação pública.

Compatibilidade: Suporta lâmpadas de até 1000W, compatível com as luminárias mais comuns em sistemas de iluminação pública.

Resistência a Intempéries: O dispositivo é projetado para resistir a condições climáticas severas, como chuva, umidade, altas e baixas temperaturas, e radiação UV.

Eficiência Energética: O controle automático contribui para o uso eficiente da energia elétrica, garantindo que as lâmpadas sejam acionadas somente quando necessário e desligadas durante o dia, reduzindo o desperdício de energia.

Serviço Inclui: Fornecimento de Material: A célula fotoelétrica com base e suporte metálico será fornecida conforme as especificações descritas.

Instalação: O serviço inclui a instalação da célula fotoelétrica, fixação da base e suporte metálico nas luminárias, além do teste de funcionamento do dispositivo, para garantir que a célula fotoelétrica atenda às necessidades de acendimento e apagamento automático da iluminação pública.

Normas Técnicas: A célula fotoelétrica segue as normas brasileiras de segurança elétrica e de iluminação pública, como NBR 5410 e NBR 5101, garantindo a conformidade com os requisitos de segurança, eficiência e durabilidade.


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO

Comissão Per...
Fls 40
de Licitação

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

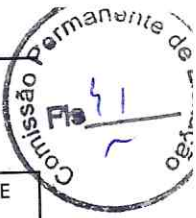
MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.6	INSTALAÇÃO DE ALÇA PREF. P/ CABO ISOLADO PRÉ-REUNIDO DE AL 25MM ² - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO
<p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Alça Pref. para Cabo Isolado Pré-Reunido de Alumínio 25mm² com Fornecimento de Material e Instalação</p> <p>Tipo de Produto: Alça de preferência para fixação de cabo isolado pré-reunido de alumínio de 25mm², incluindo fornecimento de material e instalação.</p> <p>Descrição: Alça Pref. para Cabo Isolado Pré-Reunido de Alumínio 25mm²:</p> <p>Fabricada com materiais resistentes à corrosão, ela é projetada para suportar as tensões mecânicas e as condições ambientais adversas, como variações de temperatura, umidade e exposição ao sol.</p> <p>Material - Estrutura da Alça: Geralmente fabricada em aço galvanizado ou outro material metálico resistente, com alta resistência à corrosão, ideal para suportar as tensões e condições climáticas extremas. Isolamento e Proteção: A alça é projetada para garantir que o cabo fique fixado de forma segura, sem risco de danos no isolamento do cabo ou de curto-circuitos.</p> <p>Características: Fixação Segura: A alça proporciona uma fixação robusta, garantindo que o cabo isolado 25mm² permaneça alinhado e tensionado de forma eficiente, sem risco de movimentação.</p> <p>Capacidade para Cabo Isolado de Alumínio 25mm²: Especificamente dimensionada para cabos isolados pré-reunidos de alumínio de 25mm², sendo uma solução prática e segura para este tipo de aplicação em iluminação pública.</p> <p>Aplicação: Utilizada em sistemas de iluminação pública, em postes de luz e outras estruturas de iluminação externa, para suportar e fixar cabos de alumínio de 25mm² de maneira segura e eficiente.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: A alça de preferência para cabo isolado pré-reunido de alumínio de 25mm² será fornecida conforme as especificações descritas.</p> <p>Instalação: O serviço inclui a instalação da alça nos pontos de fixação apropriados, a aplicação da alça para garantir a segurança do cabo e a realização dos testes necessários para verificar a estabilidade e o funcionamento adequado da fixação.</p> <p>Normas Técnicas: A alça segue as normas brasileiras de segurança e regulamentações técnicas para instalações de iluminação pública, como NBR 5410 e NBR 5101, para garantir que a fixação e a instalação do cabo sejam realizadas de forma segura, eficiente e conforme os padrões exigidos.</p>	

J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.7	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR
<p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Armação Secundária com Isolador Tipo Roldana em Poste de Concreto Circular</p> <p>Tipo de Produto: Armação secundária com isolador tipo roldana, utilizado para instalação de sistemas de iluminação pública em postes de concreto circular.</p> <p>Descrição: Armação Secundária com Isolador Tipo Roldana: A armação secundária é composta por uma estrutura de suporte que é utilizada para fixar e organizar os cabos de alimentação de iluminação pública, facilitando o processo de instalação e manutenção.</p> <p>Material: Armação Secundária: Fabricada em materiais resistentes como aço galvanizado ou outro material metálico de alta resistência à corrosão, proporcionando durabilidade e proteção contra intempéries.</p> <p>Isolador Tipo Roldana: O isolador é geralmente fabricado em materiais cerâmicos ou polímeros de alta resistência elétrica, capazes de suportar tensões elevadas e resistir a condições climáticas adversas, como chuvas e variações de temperatura.</p> <p>Poste de Concreto Circular: A instalação será realizada em postes de concreto circular, material robusto e ideal para suportar os acessórios e garantir estabilidade ao sistema de iluminação pública.</p> <p>Características:</p> <p>Segurança: O isolador tipo roldana proporciona a segurança necessária para o sistema, evitando curtos-circuitos e protegendo a fiação contra danos durante o processo de instalação e operação.</p> <p>Resistência Mecânica: A armação secundária e o isolador são projetados para suportar as tensões e impactos comuns em sistemas de iluminação pública, garantindo uma instalação segura e durável.</p> <p>Facilidade de Instalação: A estrutura e os componentes são projetados para uma instalação rápida e eficiente, adaptando-se bem aos postes de concreto circular.</p> <p>Aplicação:</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: O fornecimento inclui a armação secundária completa com isolador tipo roldana, adequada para instalação em postes de concreto circular.</p> <p>Instalação: O serviço de instalação envolve a fixação da armação secundária e do isolador tipo roldana no poste de concreto circular, posicionamento adequado dos cabos e garantia de funcionamento seguro do sistema.</p> <p>Normas Técnicas: A instalação seguirá as normas técnicas brasileiras para sistemas de iluminação pública, como a NBR 5410 e NBR 5101, garantindo a conformidade com os requisitos de segurança elétrica, eficiência e qualidade na instalação.</p>	

J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.8	<p>INSTALAÇÃO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO</p> <p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Medição Monofásica com Fornecimento de Material e Instalação</p> <p>Tipo de Produto: Medição monofásica para sistemas de iluminação pública, incluindo fornecimento de material e instalação.</p> <p>Descrição- Medição Monofásica: O sistema de medição monofásica é utilizado para medir o consumo de energia elétrica de circuitos de iluminação pública em sistemas com fornecimento de energia em corrente alternada monofásica. Ele é utilizado para monitorar o uso de energia, registrar o consumo e garantir que os parâmetros de operação estejam dentro dos limites estabelecidos pelas autoridades competentes. A medição é realizada por um medidor específico, que pode ser analógico ou digital, dependendo da especificação técnica do projeto, e é instalado para registrar e permitir o controle do consumo de eletricidade para cada ponto de iluminação pública.</p> <p>Componentes: Medidor de Energia Monofásico: Medidor de energia elétrico monofásico, projetado para medir a quantidade de energia consumida por sistemas de iluminação pública em circuitos de corrente alternada. O medidor pode ser digital ou analógico, com capacidade para medir em kWh (quilowatt-hora).</p> <p>Caixa de Medição: A caixa onde o medidor é instalado deve ser robusta, protegendo o medidor e demais componentes contra intempéries e tentativas de vandalismo. Geralmente, as caixas são fabricadas em materiais metálicos ou plásticos de alta resistência.</p> <p>Conectores e Fios de Ligação: Fios de cobre ou alumínio e conectores adequados para a instalação segura do medidor, garantindo a correta ligação entre o medidor, o sistema de iluminação pública e a rede elétrica.</p> <p>Características- Precisão de Medição: O medidor monofásico utilizado é preciso e eficiente na medição do consumo de energia elétrica, assegurando o controle e a transparência no uso da energia elétrica em sistemas de iluminação pública.</p> <p>Aplicação: A instalação da medição monofásica é aplicável em sistemas de iluminação pública, onde há a necessidade de medir o consumo de energia elétrica de circuitos de lâmpadas, postes de iluminação e outros pontos de fornecimento de energia no espaço público.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: O serviço inclui o fornecimento de todos os materiais necessários, como o medidor de energia, caixa de medição, fios, conectores e outros acessórios para a instalação do sistema de medição monofásica.</p> <p>Normas Técnicas: O sistema de medição segue as normas brasileiras de segurança e medição, como a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão) e NBR 5170 (medidores de energia elétrica), garantindo que a instalação esteja em conformidade com os requisitos técnicos e de segurança exigidos.</p>


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.9	<p>INSTALAÇÃO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA - COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO</p> <p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Medição Trifásica com Fornecimento de Material e Instalação</p> <p>Tipo de Produto: Medição trifásica para sistemas de iluminação pública, incluindo fornecimento de material e instalação.</p> <p>Descrição - Medição Trifásica: O sistema de medição trifásica é utilizado para monitorar o consumo de energia elétrica em circuitos que utilizam corrente alternada trifásica, comum em sistemas de maior potência e em áreas com maior demanda de energia, como é o caso de iluminação pública de grandes avenidas e ruas. Esse sistema mede o consumo de energia de forma eficiente e permite a gestão adequada da distribuição elétrica. A medição é feita por um medidor de energia específico, capaz de medir o consumo em três fases, fornecendo dados de consumo que podem ser usados para controle e gestão eficiente da iluminação pública.</p> <p>Componentes: Medidor de Energia Trifásico: Medidor projetado para registrar o consumo de energia elétrica em sistemas trifásicos. Pode ser digital ou analógico, com a capacidade de medir em kWh (quilowatt-hora) e fornecer informações sobre o consumo em cada uma das fases da rede.</p> <p>Caixa de Medição: Caixa de medição resistente, protegendo o medidor contra danos físicos e ambientais. As caixas geralmente são feitas de material metálico ou plástico de alta resistência, impermeáveis e adequadas para ambientes externos.</p> <p>Conectores e Fios de Ligação: Conectores, fios e cabos adequados para garantir a instalação segura do medidor trifásico, com a devida proteção contra sobrecarga e falhas no sistema de iluminação pública.</p> <p>Características: Precisão de Medição: O medidor trifásico utilizado é altamente preciso, oferecendo medições confiáveis do consumo de energia elétrica, permitindo controle rigoroso dos custos operacionais de iluminação pública.</p> <p>Aplicação: A medição trifásica é utilizada em sistemas de iluminação pública onde há necessidade de um controle preciso do consumo de energia elétrica para circuitos de alta potência. Isso é comum em ruas, avenidas e áreas urbanas com grande tráfego de veículos ou em locais com maior demanda de iluminação.</p> <p>Fornecimento de Material: Fornecimento completo do material necessário para a instalação, incluindo medidor trifásico, caixa de medição, fios, conectores e demais acessórios necessários para a execução do serviço.</p> <p>Normas Técnicas: O sistema de medição trifásica segue as normas brasileiras de segurança e de medição, como a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão) e NBR 5170 (medidores de energia elétrica), além das normas específicas para medição em sistemas trifásicos, garantindo que a instalação e o uso do sistema estejam de acordo com os requisitos técnicos e de segurança exigidos.</p>

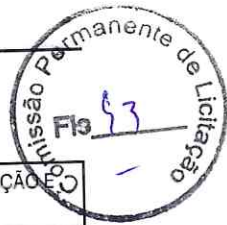
J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA - CE: 52024



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
4.5.10	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M
<p>Acessórios para Iluminação Pública - Instalação de Haste de Aterramento Copperweld 5/8" x 2,40m</p> <p>Tipo de Produto: Haste de aterramento Copperweld 5/8" x 2,40m para sistemas de iluminação pública.</p> <p>Descrição: Haste de Aterramento Copperweld: A haste de aterramento Copperweld é um componente essencial para sistemas de aterramento elétrico, sendo utilizada para garantir a segurança das instalações elétricas. Ela proporciona a condução da corrente elétrica de forma segura para o solo em casos de falha no sistema elétrico, como sobrecargas ou curtos-circuitos, evitando riscos de choques elétricos e danos aos equipamentos de iluminação pública.</p> <p>Dimensões e Características Técnicas:</p> <p>Diâmetro da Haste: 5/8" (aproximadamente 15,87 mm).</p> <p>Comprimento da Haste: 2,40 metros.</p> <p>Material: A haste é composta por uma liga de cobre revestido em aço, conhecida como Copperweld. Este material combina a alta resistência mecânica do aço com a excelente condutividade elétrica e resistência à corrosão do cobre, tornando-a ideal para uso em sistemas de aterramento. Acabamento: O acabamento da haste é projetado para suportar condições climáticas adversas, como exposição à umidade e variações de temperatura, mantendo a eficiência do aterramento ao longo do tempo.</p> <p>Características: Alta Condutividade: A combinação de cobre e aço no Copperweld garante uma excelente condução de corrente elétrica, otimizando o aterramento e a proteção do sistema elétrico.</p> <p>A haste é fácil de instalar, podendo ser cravada no solo de maneira simples, garantindo uma conexão eficiente com o sistema de aterramento. Aplicação: A instalação da haste de aterramento Copperweld é essencial em sistemas de iluminação pública para garantir que qualquer falha elétrica seja conduzida para o solo de maneira segura, protegendo os usuários e os equipamentos.</p> <p>Ela é instalada junto aos postes de iluminação pública, conectando-se ao sistema de aterramento que distribui a corrente de falha para o solo, prevenindo choques elétricos e danos ao sistema de iluminação.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: O serviço inclui o fornecimento da haste de aterramento Copperweld 5/8" x 2,40m, com todos os acessórios necessários para a instalação, como conectores, ferragens e materiais de fixação.</p> <p>Instalação: A instalação inclui a cravação da haste no solo, a conexão adequada ao sistema de aterramento da iluminação pública, e a verificação do funcionamento do sistema de aterramento, garantindo que todas as condições de segurança estejam atendidas.</p> <p>Normas Técnicas: A instalação segue as normas técnicas brasileiras de segurança elétrica, como a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão) e a NBR 8160 (sistemas de aterramento), garantindo que a instalação seja realizada de acordo com os padrões de segurança e eficiência.</p>	

J. Carlos
João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

5	ILUMINAÇÃO CÊNICA - LOCAÇÃO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO DE ENFEITES NATALINOS, ÁRVORE DE NATAL E DEMAIS ELEMENTOS LUMINOSOS DIVERSOS
SUBITEM	DESCRIÇÃO
5.1	ELEMENTO DE ILUMINAÇÃO NATALINA 02 METROS (ANJO, CORNETA, ESTRELA CADENTE, SINOS, ÁRVORE), PRODUZIDO EM ESTRUTURA METÁLICA, CONTORNADO COM MANGUEIRA LUMINOSA EM LED

Iluminação Cênica - Elemento de Iluminação Natalina de 02 Metros

Tipo de Produto: Elemento de iluminação natalina, de 02 metros, incluindo opções de formas como anjo, corneta, estrela cadente, sinos, árvore de natal, entre outros, produzido em estrutura metálica e contornado com mangueira luminosa em LED.

Descrição: Elemento de Iluminação Natalina: decorações de natal, especialmente projetado para criar efeitos visuais festivos e encantadores em áreas públicas, praças, ruas, centros comerciais e outros espaços. Ele é utilizado para realçar a atmosfera natalina, sendo visualmente atrativo tanto de dia quanto à noite, quando a iluminação se destaca. O elemento pode assumir diferentes formas, como um anjo, uma corneta, uma estrela cadente, sinos, árvore de natal, entre outras opções decorativas, adaptando-se a diferentes estilos e preferências para iluminar espaços urbanos ou comerciais durante o período festivo.

Características Técnicas - Estrutura Metálica: O corpo do elemento de iluminação é fabricado em estrutura metálica resistente, garantindo durabilidade e estabilidade mesmo em condições climáticas adversas. A estrutura é projetada para suportar o peso da mangueira luminosa e resistir ao vento, chuva e exposição ao sol.

Mangueira Luminosa em LED: O contorno do elemento é feito com mangueira luminosa em LED, que proporciona uma iluminação eficiente e de baixo consumo energético. Os LEDs são de alta qualidade, garantindo longa vida útil e baixa manutenção.

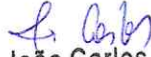
Tamanho: O elemento de iluminação possui 02 metros de altura, proporcionando grande visibilidade e efeito decorativo nas áreas onde for instalado.

Design e Variedade: O produto está disponível em várias formas (anjo, corneta, estrela cadente, sinos, árvore de natal) para atender a diferentes necessidades de decoração. O design é cuidadosamente planejado para criar um efeito cênico encantador e festivo.

Serviço Inclui - Fornecimento de Material: O produto inclui todos os materiais necessários, como a estrutura metálica, a mangueira luminosa em LED e os acessórios necessários para a instalação segura e eficiente.

Instalação: O serviço de instalação inclui o posicionamento e fixação adequada do elemento de iluminação em locais estratégicos para garantir a visibilidade e o impacto decorativo desejado.

Normas Técnicas: A instalação do produto segue as normas de segurança para instalações elétricas e de iluminação pública, como as NBR 5410 e outras regulamentações pertinentes para garantir a segurança e eficiência do sistema de iluminação.


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA - CE: 52024



SANTANA
do Acaraú



ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL : Município de SANTANA DO ARACAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

SUBITEM	DESCRIÇÃO
5.2	ÁRVORE NATALINA DE 15MT COM PARA-RAIOS
	<p>Iluminação Cênica - Árvore Natalina de 15 Metros com Para-raios</p> <p>Tipo de Produto: Árvore natalina de 15 metros, equipada com para-raios, projetada para decoração de Natal, com iluminação cênica para ambientes externos.</p> <p>Descrição: Árvore Natalina de 15 Metros:</p> <p>Uma imponente árvore de Natal com 15 metros de altura, ideal para decoração em espaços públicos, praças, parques, shoppings e outras grandes áreas. A árvore é projetada para criar uma presença visual impactante durante as festividades de Natal, com uma estrutura robusta para suportar a altura e a instalação de iluminação e outros enfeites.</p> <p>A árvore é equipada com uma estrutura metálica forte, que garante estabilidade e resistência, e é decorada com iluminação LED e outros enfeites natalinos, criando um ambiente festivo e encantador.</p> <p>Características Técnicas: Altura da Árvore: 15 metros de altura, proporcionando grande visibilidade e um impacto visual significativo.</p> <p>Estrutura Metálica: A estrutura da árvore é feita de metal resistente, projetada para suportar o peso das luzes e decoração, além de resistir a condições climáticas adversas, como vento forte e chuva.</p> <p>Iluminação LED: A árvore é decorada com luzes LED de alta eficiência, que proporcionam brilho intenso e baixo consumo energético, garantindo uma exibição vibrante sem sobrecarregar a rede elétrica.</p> <p>Para-raios: A árvore é equipada com para-raios, garantindo a proteção contra descargas atmosféricas. O para-raios é um sistema de segurança que direciona a eletricidade das descargas de raios para o solo, evitando danos à árvore e à infraestrutura ao redor.</p> <p>Design Decorativo: A árvore é projetada com um design festivo e tradicional, podendo incluir outras decorações como estrelas, bolas natalinas, laços e outros elementos típicos de decoração de Natal.</p> <p>Vantagens: Segurança: O para-raios integrado oferece proteção adicional contra eventos climáticos extremos, especialmente em áreas propensas a tempestades e raios.</p> <p>Serviço Inclui: Fornecimento de Material: O fornecimento inclui a árvore metálica de 15 metros de altura, iluminação LED, decoração natalina e o para-raios. Todos os materiais necessários para montagem e instalação estão incluídos.</p> <p>Normas Técnicas: O projeto e a instalação da árvore de Natal seguem as normas de segurança e de instalação elétrica, como a NBR 5410 (instalações elétricas de baixa tensão) e outras regulamentações pertinentes para garantir a segurança do sistema de iluminação e a integridade da instalação de para-raios.</p>


João Carlos de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA -CE: 52024

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

LOCAL: Município de SANTANA DO ACARAÚ/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028 (SEM DESONERAÇÃO), ORSE 07/2024, SINAPI - 09/2024 (NÃO DESONERADO) (Ceará).

MEMORIAL DESCRITIVO

6	RETIRADA DE CONJUNTO IP (BRAÇO/SUORTE COM LUMINÁRIA)
SUBITEM	DESCRIÇÃO
6.1	RETIRADA DE CONJUNTO IP (BRAÇO/SUORTE COM LUMINÁRIA)

Acessório de Iluminação Pública - Retirada de Conjunto IP (Braço/Suporte com Luminária)
 Tipo de Produto: Serviço de retirada de conjunto IP (braço/suporte com luminária) utilizado em iluminação pública.
 Descrição: Retirada de Conjunto IP (Braço/Suporte com Luminária): Este serviço envolve a remoção de conjuntos de iluminação pública, compostos por braços/suportes de fixação e luminárias. O processo de retirada é realizado de forma controlada e segura, com a desmontagem do braço ou suporte que sustenta a luminária, e a desconexão da fiação elétrica necessária para sua operação. O serviço pode ser necessário para manutenção, substituição de luminárias danificadas, atualização de sistemas de iluminação ou reconfiguração de pontos de luz na rede pública.
 Características Técnicas do Serviço:
 Braço/Suporte: O braço ou suporte de iluminação é fixado ao poste de iluminação e pode ser de diversos materiais, como aço, alumínio ou outros metais, com diferentes tamanhos e formatos. A remoção requer o uso de ferramentas específicas para desparafusar ou cortar os suportes.
 Luminária: As luminárias podem ser de diferentes tipos, como LED, vapor metálico ou fluorescentes. A retirada deve ser feita com cuidado para evitar danos aos componentes, permitindo o reaproveitamento ou substituição sem comprometer a integridade dos equipamentos.
 Desconexão Elétrica: Antes da retirada, a fiação elétrica que alimenta a luminária será desconectada com a devida precaução, respeitando os padrões de segurança elétrica para evitar curtos ou choques elétricos durante o processo.
 Ferramentas e Equipamentos: O serviço de retirada é realizado com ferramentas adequadas, incluindo chaves, desparafusadoras, guindastes ou outros dispositivos para a remoção de componentes de altura, além de caminhões ou veículos para transporte.
 Substituição de Luminárias e Suportes Danificados:
 A retirada pode ser necessária para substituir luminárias antigas, danificadas ou obsoletas, substituindo-as por modelos mais eficientes, como luminárias LED.
 Serviço Inclui: Fornecimento de Mão de Obra: Inclui todos os serviços necessários para a remoção de braços/suportes e luminárias, com profissionais qualificados e capacitados para realizar o trabalho de forma segura e eficiente.
 Descarte Adequado: Caso os materiais retirados não sejam reaproveitados, o serviço inclui o descarte adequado conforme as normas ambientais e de resíduos sólidos.
 Ferramentas e Equipamentos: Fornecimento das ferramentas e equipamentos necessários para a realização da retirada, incluindo caminhões, guindastes, e outros dispositivos de elevação.
 Normas Técnicas: O serviço segue as normas e regulamentações aplicáveis à instalação e manutenção de iluminação pública, incluindo a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e outras normas de segurança para serviços em altura e manuseio de componentes elétricos.


 João Carlos de Oliveira
 Engenheiro Eletricista
 CREA -CE: 52024