



MEMORIAL DESCRITIVO

1. DAS CONDIÇÕES DOS SERVIÇOS E EXECUÇÃO

1.1. Para a prestação dos serviços a CONTRATADA deverá ofertar com o maior rigor, mão de obra qualificada para a execução dos trabalhos, bem como todo equipamento, ferramental e demais materiais necessários.

1.2. O presente projeto tem por objetivo estabelecer as normas, especificações e procedimentos, com os respectivos ensaios laboratoriais de controle tecnológico de materiais e serviços, especificações técnicas, procedimentos de execução e de inspeção de serviços de conformidade com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e estabelecer o nível de qualidade desejada para os serviços, com base nos elementos que constituem este Termo de Referência e outros dispositivos legais pertinentes.

2. SSMA – SAÚDE SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE E NORMAS TÉCNICAS

2.1. Deverão ser cumpridas todas as normas e legislações existentes nas esferas municipais, estaduais e federais relativas à saúde, segurança e meio ambiente.

2.2. Todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho deverão ser rigorosamente cumpridas, em especial:

NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em eletricidade NR-12 – Máquinas e equipamentos

NR-26 – Sinalização de Segurança NR-35 – Trabalho em altura

2.3. Será exigido o cumprimento de todas as exigências preconizadas nas NR's, inclusive relativas a treinamentos e credenciamento de funcionários para exercer as atividades descritas no Edital e seus anexos.

2.4. Também deverão ser cumpridas todas as Normas Técnicas da ABNT, não só no tocante à SSMA, mas também para todos os requisitos técnicos envolvidos nas atividades que serão desenvolvidas.

3. EQUIPAMENTOS E EPI's

3.1. Todas as equipes de trabalho da empresa contratada deverão estar acompanhadas de ferramentas, equipamentos, EPC's e EPI's, materiais auxiliares, além de fardas e crachás com identificação da empresa.

3.2. Todos os equipamentos móveis deverão estar identificados com o nome da empresa.

3.3. Todos os equipamentos, inclusive os móveis (viaturas), deverão atender aos requisitos de segurança para execução de serviços elétricos, inclusive em redes energizadas de baixa e média tensão, quando for o caso.

3.4. Para cada equipe, deverá haver um conjunto com no mínimo de equipamentos. A



licitante vencedora deverá dispor em tempo integral de equipamentos que alcancem a altura de qualquer poste existente. Esses equipamentos deverão estar montados em unidades móveis e deverão ter condições de ascender até os pontos de máxima altura, carregando pessoal e equipamentos necessários à execução dos serviços.

4. ARMAZENAMENTO E ESTOQUE MÍNIMO

4.1. Após a assinatura do contrato ou Ordem de Serviço será dado 15 (quinze) dias para que sejam apresentados todos os materiais, tais como braços, cabos, relés, luminárias e contratação e treinamento da mão de obra.

4.2. Todos os equipamentos e materiais deverão seguir as especificações técnicas apresentadas neste projeto, inclusive quanto à garantia dos mesmos.

4.3. Não serão admitidos atrasos de serviços por falta de materiais e equipamentos.

4.4. Fica assegurado ao CONTRATANTE o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços realizados em desacordo com as especificações exigidas neste documento, ficando a Contratada obrigada a substituir e/ou reparar os itens irregulares no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a contar da sua notificação formal, sem ônus para a Contratante;

4.5. Será considerada recusa formal a não substituição do serviço prestado, após 01 (uma) hora da sua rejeição ou devolução;

4.6. O fornecedor se compromete a reparar os danos e sanar todos os vícios do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), bem como aos parâmetros descritos por este registro de preços;

4.7. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para entrega do objeto licitado, somente será analisada, se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada;

4.8. Somente será aceito a execução do serviço feito de acordo com o contido nas especificações do Edital e Projeto Básico;

4.9. O recebimento provisório ou definitivo do bem não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do objeto contratado.

5. GARANTIA DE SERVIÇOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

5.1. Durante o período de garantia, a contratada assume e se compromete a cumprir as obrigações relacionadas à substituição qualquer equipamento que apresentar algum tipo de problema e este deverá ser substituído pela Contratada no prazo máximo de trinta dias.

5.2. Os serviços terão garantia de 90 (noventa) dias e os equipamentos instalados de, no mínimo, 02 (dois) anos para Cinta e Braço e Luminária Led 05 (cinco) anos, relativos a defeitos de fabricação.

5.3. A empresa que não cumprir, na íntegra, as garantias, estará sujeita as sanções



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

estabelecidas no Projeto Básico.

6. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

6.1. Deverá ser feita pela licitante vencedora a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Contrato perante o CREA-CE antes da emissão da primeira fatura.

6.2. Também deverão ser feitas as Anotações de Responsabilidade Técnica dos eventuais aditivos contratuais que venham a ser celebrados.

6.3. As ART's deverão ser feitas em nome dos responsáveis técnicos indicados na proposta apresentada pela Empresa contratada na fase de licitação. A substituição dos responsáveis técnicos somente poderá ocorrer a partir de concordância formal por parte da Administração Pública, a qual será precedida de uma avaliação curricular e de acervo técnico novo profissional substituto, o qual deverá possuir, no mínimo, a mesma experiência do apresentado na fase de licitação e atender às exigências de habilitação técnica do Edital de licitação.

7. FISCALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado.

7.2. O pagamento da fatura será realizado após o procedimento descrito abaixo, e está vinculado a execução de todos as Ordens de Serviços emitidos ou autorizados no mês de referência.

7.3. Relatório de Autorização de Ordem de Serviço.

7.4. Fiscalização periódica e conclusiva das atividades devidamente autorizadas.

7.5. Auditoria da Execução das Ordens de Serviços – através de visita in loco.

7.6. Análise orçamentária previamente autorizada.

7.7. Preenchimento e envio da planilha e cadastro, conforme execução em campo.

7.7.1. A planilha de cadastro deve vir com as coordenadas do ponto geográfico que deverão ser coletadas em campo durante a instalação das novas luminárias.

7.8. Auditoria das faturas.

7.9. Os prepostos da fiscalização – se assim a Administração Pública entender – poderão acompanhar todas as ações da empresa e terão acesso livre a todas as áreas de trabalho, inclusive às áreas do escritório da Contratada aos serviços.

7.10. Os prepostos da Contratante farão inspeções periódicas nas turmas que estiverem em serviço, visando aferir a existência de todos os equipamentos e EPI's exigidos.

7.11. Os prepostos da fiscalização farão inspeções periódicas nos almoxarifados das contratadas com o objetivo de avaliar a qualidade e quantidade dos materiais e equipamentos estocados, no que diz respeito às características técnicas e forma de armazenagem.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

8. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

8.1. Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

8.2. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa execução dos serviços do objeto, retirada das máquinas e dos equipamentos e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

9. PROJETO EXECUTIVO

9.1. Projeto executivo luminotécnico compreende o planejamento da iluminação do ambiente de forma funcional utilizando os recursos de iluminação natural, luminárias e automação combinados para ter um ambiente iluminado de acordo com sua necessidade e com economia de energia, e de acordo e necessidade da Administração Pública.

9.2. Ao elaborar um projeto executivo luminotécnico é importante considerar alguns fatores como: a intensidade da luz ajustada aos ambientes, o uso da iluminação natural em conjunto com a iluminação artificial e a elaboração de cálculos luminotécnicos que contribuem para o conforto visual, bem como, local de instalação do ponto luminoso; distância ideal entre cada um dos pontos luminosos, especificações sobre cada tipo de iluminação incluída no projeto e lista com o tipo e quantidade de cada material necessário para execução do mesmo.

10. DESCRIÇÃO DOS GERENCIAMENTO DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

10.1. O presente anexo visa descrever os serviços de manutenção que comporão o sistema de iluminação pública envolvendo o município, comunidades, bairros, ruas, avenidas, acessos, praças, viadutos, túneis, passarelas, equipamentos públicos onde contam com o serviço de iluminação pública etc., dentro das determinações e orientações da secretaria demandante.

10.2. Todos os serviços serão executados a partir de solicitações da secretaria demandante, com base nos levantamentos feitos pela própria secretaria ou por prepostos autorizados para tal situação.

GENERALIDADES

O gerenciamento da operação e manutenção é um serviço de primeira necessidade, tendo em vista a sua importância para a vida das famílias, para as comunidades, bairros, ruas e para o exercício de atividades de serviços públicos, esporte e lazer. Desse modo, a contratada deverá garantir o funcionamento e a administração dos serviços do sistema de iluminação pública e suas atividades vinculadas na área de abrangência do Contrato, assegurando gerenciamento do uso da energia elétrica, operação e manutenção das instalações, intervenções e correções das instalações, inventário e cadastro de todos os pontos do sistema de iluminação pública e implantação do sistema informatizado de gerenciamento da iluminação Pública

Portanto, o sistema deverá possuir um módulo de operação e manutenção que permita emitir e controlar todas as atividades de manutenção, tanto corretiva como preventiva. Deve ainda permitir o registro, acompanhamento e controle de todas as reclamações e intervenções realizadas, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios gerenciais com análise estatística. Este programa deve também permitir o acompanhamento das reclamações em um sistema “call-center” com ligação gratuita 0800 pelo usuário e atendimento 24 horas, bem como interface para consultas e reclamações via internet.

A CONTRATADA ficará responsável pela Operação e Atualização do cadastro dos pontos luminosos do Sistema de Iluminação Pública e irá receber da PREFEITURA uma base de dados atualizada de todo o sistema



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

de iluminação pública do Município. Ela deverá consolidar e preservar o cadastro de todos os pontos do Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, com as informações complementares que se fizerem necessárias à sua configuração final, num sistema informatizado especializado para parques de 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 (código).

A remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA e de todas as atividades a eles concernentes, relativos ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública executado como disposto neste Termo de Referência será calculada, a cada

mês, pela multiplicação do preço unitário por ponto luminoso conforme item "4.1" do ANEXO IV - Planilha de Preços Unitários – Manutenção PROPOSTO pela CONTRATADA, pelo número total de pontos luminosos existentes no Sistema de Iluminação Pública do Município de Senador Pompeu, no mês de referência da medição. Fica definido como ponto luminoso a unidade constituída por uma luminária e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento.

Caberá à CONTRATADA realizar as obras e serviços do Sistema de Iluminação Pública do Município de Senador Pompeu, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico conduzido pela PREFEITURA, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

- a) Os trabalhos serão, de forma geral, executados em regime de empreitada integral, podendo, a critério da PREFEITURA, ser de forma excepcional a aplicação de materiais e equipamentos adquiridos por esta. Em qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da CONTRATADA e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários constantes na Planilha de Preços Unitários - Anexo IV deste Termo de Referência.
- b) O preço final de cada serviço será obtido pela multiplicação dos preços unitários da PLANILHA PROPOSTA pela CONTRATADA pelas quantidades dos respectivos serviços a serem realizados;
- c) Após aceitação do orçamento apresentado pela CONTRATADA por parte da Fiscalização, a PREFEITURA formalizará a autorização para início da execução do objeto licitado;
- d) O projeto será objeto de análise e passível de veto pela PREFEITURA, para o que será franqueado acesso à Fiscalização, e deverá observar às normas urbanísticas e ambientais determinadas pelos órgãos competentes. A análise do projeto pela Fiscalização não exime a CONTRATADA da responsabilidade, que é só sua, para que sejam atingidos os índices mínimos de qualidade estabelecidos no Termo de Referência;
- e) O projeto deverá atender, também, os seguintes requisitos técnicos:
 1. Não comprometer a estética urbanística do logradouro;
 2. Utilizar um único modelo de luminária, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo;
 3. Reutilizar materiais e equipamentos se estiverem em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro;
 4. Revisar e/ou substituir todas as conexões com a rede;
 5. Implantar, desde que aplicável, circuito independente para iluminação pública.

É direito de a PREFEITURA recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atenda às especificações definidas no Termo de Referência, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido no Contrato.

Na hipótese da excepcionalidade em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pela PREFEITURA, é direito da CONTRATADA recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cabendo à PREFEITURA promover a sua imediata substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral ("turn key"), com a revisão e a adequação do correspondente orçamento. Para evitar essa situação a PREFEITURA poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da CONTRATADA.

Após a CONTRATADA proceder à implantação e antes mesmo da entrega do objeto licitado, serão realizadas conjuntamente pelas equipes da CONTRATADA e Fiscalização da PREFEITURA, as medições dos índices de iluminamento médio e uniformidade média/mínima da iluminação, conforme orientação da Norma ABNT NBR-5111, de modo a comprovar o atendimento das condições estabelecidas no projeto.

A CONTRATADA é a única responsável pelo atendimento aos níveis de iluminamento médio e uniformidade média/mínima da iluminação, estando obrigada a revisar todo o trabalho realizado de modo a



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

atingi-los e a refazer, se para tanto for necessário, todo o projeto e implantação, sem nenhum ônus para a PREFEITURA.

Caberá à CONTRATADA realizar a recuperação de instalações do Sistema de iluminação pública do Município de Senador Pompeu, que forem afetadas por abaloamento de postes, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

- a) Os trabalhos devem ser precedidos de perícia técnica promovida pela própria CONTRATADA para determinar a extensão dos danos, bem como a necessidade ou não de substituição do poste e sujeita à aprovação da PREFEITURA;
- b) Paralelamente, deverá a CONTRATADA apresentar à Fiscalização da PREFEITURA o croqui do local do abaloamento, acompanhado do orçamento com a discriminação dos materiais e mão-de-obra utilizados dos serviços relativos à substituição dos elementos danificados, juntamente com o recibo da entrega destes à PREFEITURA;
- c) O orçamento será elaborado de acordo com valores unitários constantes na tabela de Preços Unitários por Atividade PROPOSTO pela CONTRATADA - Planilha de Preços Unitários - Anexo IV deste Termo de Referência;
- d) O preço final de cada substituição de poste exclusivo de Iluminação Pública abalroado será obtido com base na aplicação do valor PROPOSTO pela CONTRATADA.

Com relação a outros serviços técnicos especializados, a CONTRATADA executará:

1. Serviços de Engenharia: A CONTRATADA executará, a pedido da PREFEITURA, serviços de engenharia ligados a iluminação em geral, consultorias, projetos e assistência técnica. Tais serviços serão oferecidos pela CONTRATADA em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto à Fiscalização da PREFEITURA.

2. Serviços de Iluminação Artística de Realce e Decorativa: A CONTRATADA executará a pedido da PREFEITURA, serviços de iluminação artística e de realce em edifícios, monumentos, outros imóveis e espaços públicos, como também iluminação decorativa de festividades, como natal, carnaval e eventos em gerais. Caberá à CONTRATADA realizar os serviços, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico conduzido pela PREFEITURA, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

- a) Os serviços deverão observar as indicações do plano diretor, e contemplar planos de luz (realces), projetos conceituais estáticos e dinâmicos de iluminação artística com simulação informatizada, projetos executivos, supervisão, montagem, regulagem e assistência técnica;
- b) Tais serviços serão oferecidos pela CONTRATADA em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto à Fiscalização da PREFEITURA.

A Contratada deverá conter a Sustentabilidade Ambiental e fará, dentro de seu Almoxarifado e às suas expensas, um pré-tratamento e acondicionamento dos materiais até a destinação final daqueles enquadrados na Lei de Crimes Ambientais e legislação complementar, tais como:

- a) Todas as lâmpadas de descarga retiradas da iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por

Órgão Ambiental competente e também deverá ser emitido para a PMI um Certificado de Destinação Final ou documento semelhante a cada remessa realizada.

- b) Além das lâmpadas da iluminação pública citadas acima, o município terá o direito de incluir no programa de descontaminação acima, uma cota mensal de 1.000 lâmpadas fluorescentes, oriundas de programas de coleta seletiva, sendo obrigatória a emissão do mesmo Certificado de Destinação Final ou documento semelhante para estes materiais.

Ademais, valoriza e ajuda a preservar o patrimônio urbano, embelezando o bem público e propiciando a utilização noturna de atividades como lazer, comércio, cultura. O desgaste dos materiais que compõem o Sistema de Iluminação Pública, é constante. Os postes, luminárias, braço de luminárias, relé, reatores, cabos, fios, ferragens e acessórios sofrem a ação do tempo, o desgaste natural, ações de vandalismo, e é necessário a sua reposição, sob pena de apresentarem defeitos, sendo que, a solução é a prevenção por meio de serviços operacionais, que incluem a manutenção preventiva e corretiva.

A Administração Municipal precisa atuar com agilidade e eficiência na execução da conservação do Sistema de Iluminação Pública uma vez que é seu dever e responsabilidade organizar e prestar os serviços de



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

interesse local. Senador Pompeu é um dos Municípios em crescimento no Ceará e, portanto, precisa, de modo permanente, buscar a eficácia na prestação desse serviço junto à população.

Para todos os serviços descritos, independentemente de se encontrarem explicitados, deverão ser levadas em consideração as seguintes premissas, inclusive na determinação dos custos:

- Mão de Obra

Deverão ser consideradas todas as despesas com mão-de-obra, direta ou indireta, para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias à consecução das atividades descritas, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força da legislação trabalhista e acordos/dissídios coletivos dos sindicatos da categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados.

Também deverão estar previstos nos custos os eventuais adicionais das horas extras necessárias ao reforço de equipe para atendimento aos parâmetros de desempenho e eficiência exigidos no Projeto Básico.

Deverão ainda ser considerados todos os custos inerentes ao cumprimento da legislação trabalhista, inclusive das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial a NR 10.

- Equipamentos

Deverão estar previstos os custos de aquisição e/ou alocação de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços para cada atividade descrita, incluindo: viaturas, maquinário, sistemas de comunicação, sistema de georreferenciamento e cadastro, ferramental e equipamentos de proteção individual (EPI's), mesmo aqueles não listados explicitamente na lista de equipamentos mínimos exigidos.

- Desembalagem e Embalagem

Os custos de desembalagem de materiais e equipamentos que serão aplicados e de identificação e embalagem para devolução ao estado deverão estar previstos.

- Aquisição de Equipamento e Materiais

Todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, seguros, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado da empreiteira e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais/equipamentos iguais aos que serão substituídos ou, caso não seja possível, em fornecedores tradicionais dentro das características das especificações técnicas constantes na planilha orçamentária.

A utilização de equipamentos e materiais equivalentes aos especificados somente será permitida mediante autorização formal da fiscalização.

- Propriedades dos Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos que forem aplicados no sistema passarão a ser de propriedade do Município de Senador Pompeu.

- Testes

Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados.

- Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Nas definições de preço deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo as legislações tributárias federal, estadual e municipal vigentes.

- Descarte e destino final dos equipamentos e materiais inutilizados

Todos os equipamentos/materiais eventualmente retirados do sistema de Iluminação Pública deverão ser devolvidos ao Almoxarifado do Município de Senador Pompeu, com etiqueta de identificação indicando: (local de retirada, descrição do equipamento e potência).

Os equipamentos e materiais passíveis de reaproveitamento, tais como luminárias, lâmpadas, acessórios, cabos, quadros, etc. deverão ser armazenados no Almoxarifado do Município de Senador Pompeu para posterior destinação de acordo com orientações da secretaria demandante.

Na composição dos custos propostos, deverá estar previsto pela licitante o descarte de lâmpadas, reatores, ignitores e demais equipamentos inutilizados, dentro da legislação ambiental vigente na esfera Federal, Estadual e Municipal, após a liberação dos mesmos por parte do Almoxarifado do Município de Senador Pompeu.

A partir desta liberação a licitante deverá recolher o material do Almoxarifado do Município de Senador Pompeu, realizar, dentro de seu almoxarifado e às suas expensas, um tratamento prévio e acondicionamento dos materiais até a destinação final dos mesmos, de acordo com a legislação ambiental vigente.

11. PROJETOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os projetos de redes de distribuição de energia elétrica devem seguir à norma DT-044 da ENEL Ceará e os Projetos de iluminação pública devem seguir à norma NT-007 da ENEL Ceará.

Estes projetos devem ser elaborados por profissional competente da área com registro no CREA CE.

Todos os projetos devem ser acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA CE.

12. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBJETIVO

O presente anexo visa descrever os procedimentos e serviços que farão parte do escopo de atividades dos serviços para ampliação ou modernização de redes ou Sistemas de Iluminação Pública nos municípios do Município de Parintins e nas áreas contempladas pela licitação, envolvendo Cidades, bairros, ruas, praças, avenidas, acessos, viadutos, túneis, passarelas, monumentos, etc., dentro das determinações e orientações da administração municipal.

GENERALIDADES

Todos os serviços serão executados a partir de solicitações advindas da diretoria demandante, com base em projetos e/ou planilhas e Ordens de Serviços.

Nenhuma implantação de novos equipamentos ou materiais poderá ser feita sem a devida autorização formal da Fiscalização.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Poderá ser solicitada à licitante vencedora a execução de serviços incluindo o fornecimento de materiais, bem como somente a mão-de-obra ou somente os materiais. A remuneração dos serviços englobará o item mão-de-obra, material ou mão-de-obra/material a partir dos valores de cada coluna específica constante na planilha de preços.

A licitante deverá proceder a Anotação de Responsabilidade Técnica do contrato junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA-CE).

Para todos os serviços descritos, independentemente de se encontrarem explicitados, deverão ser levadas em consideração as seguintes premissas, inclusive na determinação dos custos dos mesmos:

- Mão-de-Obra

Deverão ser consideradas todas as despesas com mão-de-obra, direta ou indireta para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias à consecução das atividades descritas, inclusive os encargos sociais definidos por lei e por força da legislação trabalhista e acordos/dissídios coletivos dos sindicatos da categoria profissional e das empresas, aos quais estejam vinculados.

Também deverão estar previstos nos custos os eventuais adicionais das horas extras necessárias ao reforço de equipe para atendimento aos prazos negociados para cada Autorização de Serviços. Não cabendo o repasse dos mesmos a administração.

Deverão ainda ser considerados todos os custos inerentes ao cumprimento da legislação trabalhista, inclusive das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial a NR 10 E 35, conforme Item deste Projeto Básico.

- Equipamentos

Deverão estar previstos os custos de alocação de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execução de cada atividade descrita, incluindo: viaturas, maquinários, sistemas de comunicação, ferramental e equipamentos de proteção individual (EPI's), mesmo aqueles não listados explicitamente na lista de equipamentos mínimos exigidos.

- Desembalagem e Embalagem

Os custos de desembalagem de materiais e equipamentos que serão aplicados e de identificação e embalagem para devolução à secretaria demandante deverão estar previstos.

- Aquisição de Equipamento e Materiais

Todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, seguros, inspeções, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado da empreiteira e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais, dentro das características das especificações técnicas constantes planilha orçamentária.

A utilização de equipamentos e materiais equivalentes aos especificados somente será permitida mediante autorização formal da fiscalização.

- Propriedades dos Materiais e Equipamentos



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Os materiais e equipamentos que forem aplicados nas obras de construção passarão a ser de propriedade do Município de Parintins, após a emissão do termo de aceite ou finalização do processo de pagamento de fatura.

Todos os materiais, novos ou retirados da iluminação pública, deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.

Em hipótese alguma poderá a Contratada ou qualquer de seus funcionários (que será enxergado como a Contratada) doar, emprestar, permutar, enfim desenvolver qualquer operação de qualquer espécie envolvendo materiais retirados do Sistema de Iluminação Pública dos municípios. Todos esses materiais pertencem aos municípios e devem estar a disposição do estado CONTRATANTE, salvo se este determinar o seu descarte. Qualquer procedimento que configure inconformidade na relação com o material de propriedade do estado dará ensejo à devida indenização com as penalidades cabíveis.

- **Movimentação dos Materiais**

Toda a movimentação de materiais será por conta e responsabilidade da CONTRATADA. Para tanto, a CONTRATADA deverá dispor de equipamentos e veículos apropriados para esta movimentação. Todos os materiais movimentados dentro do almoxarifado da CONTRATADA, na retirada ou devolução de materiais de iluminação pública, deverão ser arranjados fisicamente de forma organizada pela mesma, podendo estes ser acompanhados de fiscalização do município.

- **Controle de Estoque do Almoxarifado**

O controle dos materiais de iluminação pública será efetuado através de sistema informatizado, contemplando o estoque existente e as movimentações relativas às entradas e saídas de materiais.

A fim de manter controlado o fluxo de materiais no almoxarifado, a CONTRATADA deverá dispor de equipamentos de informática, linha telefônica e funcionários habilitados e com a dedicação exclusiva para operar o sistema de controle de estoque e movimentação de materiais de iluminação pública em seu poder.

Será permitido, a qualquer horário, o acesso da fiscalização do município às dependências da CONTRATADA. A fiscalização de controle dos materiais de iluminação pública, nos locais de armazenagem, será feita pela secretaria demandante através de seus servidores a serem indicados pelo responsável pela Gestão do Contrato pela Administração.

Visando o gerenciamento dos materiais no almoxarifado e a manutenção de uma base de informações de todo o estoque, será necessária a instalação de recursos computacionais nos almoxarifados da CONTRATADA. Para isso, a CONTRATADA deverá implantar softwares específicos para tal finalidade. A CONTRATADA será a responsável pela operação do sistema mantendo-o sempre atualizado para fins de fiscalizações e controle.

- **Triagem de Materiais e Destinação Final**

Todos os materiais retirados do sistema de iluminação pública serão transportados pela licitante Contratada para o seu almoxarifado ou armazenados em locais indicados pela SECRETARIA DEMANDANTE. A Contratada fará, as suas expensas, um pré-tratamento e acondicionamento dos mesmos. Esses materiais ficarão depositados em local apropriado, até que o estado indique a destinação final dos mesmos.

A triagem dos materiais será efetuada por Mão de obra fornecida pela Contratada, sob orientação e fiscalização do estado.

As devoluções de materiais a Concessionária Local, quando for o caso, deverão ser acompanhadas da documentação legal pertinente, sendo que as guias de entrega deverão ser assinadas e carimbadas no seu verso por no mínimo um funcionário da Concessionária Local ou por pessoa por ela designada.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Os serviços de movimentação de carga, descarga, manuseio e transporte dos materiais entre almoxarifados da Contratada, do CONTRATANTE e da Concessionária Local, observado as datas e locais programados, serão de responsabilidade da Contratada.

A Contratada jamais poderá utilizar os materiais salvados para recomposição em serviços de Manutenção, salvo condições onde houver autorização previa pelo Setor competente do governo CONTRATANTE.

- Descarte dos Materiais

A licitante contratada devese responsabilizar pelo armazenamento, transporte e destinação final dos materiais contaminantes retirados da rede de Iluminação Pública de propriedade do Estado CONTRATANTE. Estes materiais contaminantes, principalmente os de Classe I, deverão ter sua destinação final realizada de forma sustentável e ambientalmente correta, feita por empresa credenciada por órgão ambiental oficial.

Na composição dos custos propostos, deverá estar previsto pela Empresa o descarte de lâmpadas, reatores, ignitores e demais equipamentos inutilizados, dentro da legislação ambiental vigente na esfera Federal, Estadual e Municipal, após a liberação dos mesmos por parte do Almoxarifado da secretaria demandante.

A partir desta liberação a licitante deverá recolher o material do Almoxarifado da secretaria demandante, realizar, dentro de seu almoxarifado e às suas expensas, um tratamento prévio e acondicionamento dos materiais até a destinação final dos mesmos, de acordo com a legislação ambiental vigente.

Em especial, a Empresa deverá assegurar a descontaminação de todas as lâmpadas de descarga retiradas da iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer. Em hipótese algumas estas lâmpadas deverão ser quebradas ou descartadas em local não apropriado, devendo a descontaminação das mesmas ser executada por empresas de reciclagem credenciadas por Órgão Ambiental competente.

A Empresa será responsável por quaisquer danos ambientais causados e pelas penalidades aplicáveis.

- Testes

Todos os custos de testes e verificação dos equipamentos e instalações, anterior ou durante o serviço, deverão permanecer englobados, sem gerar valores adicionais.

- Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos

Nas definições de preço deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo as legislações tributárias federal, estadual e municipal vigente.

- Modificações de Obra “como construído” (“As Built”)

A licitante se responsabilizará pelo registro das modificações de projetos realizados em obra (“as built”), e encaminhamento dos mesmos à secretaria demandante, em meio magnético e editável, para que sejam validados e arquivados. Os custos para realização deste “as-built” deverão estar inclusos nos preços apresentados.

- Planejamento e Cronograma

Para toda e qualquer intervenção de Iluminação Pública solicitada pela SECRETARIA DEMANDANTE, a licitante deverá encaminhar o planejamento e cronograma da atividade solicitada pela Diretoria.

O planejamento e cronograma das atividades deverá ser encaminhado em até 5 dias úteis a partir da solicitação de atividade pela SECRETARIA DEMANDANTE.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Quanto ao planejamento e cronograma deverão ser previstos:

As Atividades e datas de início e fim das tarefas a serem realizadas do serviço requisitado;
Semanalmente a licitante deverá encaminhar à Fiscalização da secretaria demandante, o avanço de cada atividade em % e/ou dados numéricos até a data final da obra acordado entre as partes (da secretaria demandante x licitante).

- Controle de Qualidade

A empresa contratada deverá, a partir da assinatura do contrato, GARANTIR A QUALIDADE de todo e qualquer material e serviço aplicado no Sistema de Iluminação Pública do Estado CONTRATANTE. Toda documentação solicitada nas etapas de inspeção e liberação farão parte do acervo do Estado, de forma a garantir a rastreabilidade e o controle de qualidade. A qualquer momento a SECRETARIA DEMANDANTE poderá requisitar amostras dos produtos para a realização de ensaios para controle da qualidade. Estes ensaios serão suportados exclusivamente pela Empresa Contratada.

- Da Segurança e Medicina do Trabalho

A empresa contratada deverá estar de acordo com que o estipulado no Art.154 e seguintes da CLT, implementado pela Portaria 3.214 de 08/06/78 do MTB, ainda cumprir as normas NR- 06, NR-07 (Uso de Equipamentos e Proteção Individual), NR-08 (Edificações) NR - 10 (Instalações e Serviços de Eletricidade), NR-35 (trabalhos em altura), da supramencionada portaria, relativamente à segurança e medicina do trabalho, aplicáveis aos empregados por ela.

A licitante deverá comprovar através de declaração da instituição competente do segmento, que está inserida em Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional, PCMSO, atendendo a NR 7, Portaria 3214/78 do TEM e de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, PPRA, conforme NR 9 Portaria 3214/78 do TEM em vigência.

- Embalagem para devolução ao estado deverão estar previstos.
- Execução dos Serviços de Eficientização e Ampliação

Para a prestação dos serviços a CONTRATADA deverá ofertar com o maior rigor, mão de obra qualificada para a execução dos trabalhos, bem como todo equipamento, ferramental e demais materiais necessários.

Os colaboradores deverão utilizar os EPI's necessários para a execução dos serviços e seguir as normas de segurança.

O serviço de eficientização e compreende a retirada e instalação do seguinte conjunto:

- a) Luminária LED;
- b) Braço;
- c) Cabo;
- d) Relé;
- e) Cinta;
- f) Plaqueta;
- g) Parafusos e acessórios de fixação.

Não será realizado reaproveitamento dos materiais e a CONTRATADA deverá adquirir os materiais seguindo as especificações constantes na planilha orçamentária.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Os veículos deverão cumprir as normas de segurança e deverão estar em bom estado de conservação, conter plotagem com as logomarcas definidas pelo CONTRATANTE;

Os colaboradores deverão possuir uniforme, com fita refletiva e logomarcas da Contratada;

Deverão ser cumpridas todas as normas e legislações existentes nas esferas municipais, estaduais e federais relativas à saúde, segurança e meio ambiente.

Todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho deverão ser rigorosamente cumpridas, em especial:

- a) NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual
- b) NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em eletricidade;
- c) NR-12 – Máquinas e equipamentos;
- d) NR-26 – Sinalização de Segurança;
- e) NR-35 – Trabalho em altura.

O serviço compreende a substituição de luminárias com lâmpadas de vapor, instaladas em postes da Energisa através de braços metálicos. As novas luminárias a serem instaladas são de LED, e também devem ser substituídos os cabos elétricos de ligação, os relés e os braços.

O serviço de substituição de luminárias é composto pelas seguintes etapas:

- a) Retirada da luminária e braço existentes;
- b) Instalação de luminária LED e braço;
- c) Teste de funcionamento;
- d) Emplacamento;

- Retirada da luminária e braço existentes

Inicialmente a região próxima ao poste onde será executado o serviço deve ser sinalizada e isolada com cones e fita.

Para evitar que veículos e pedestres circulem nas proximidades. Após tomadas todas as medidas de segurança cabíveis, a luminária deve ser desconectada do circuito elétrico.

Devem ser retiradas a luminária, o braço, cabos elétricos, conexões e o relé.

- Instalação de luminária led e braço

Não haverá reaproveitamento de nenhum dos materiais retirados, sejam eles braços, relés, cabos ou conectores.

Deve ser instalada a luminária LED conforme ordem de serviço expedida pela CONTRATANTE, atendendo todas as especificações exigidas no item ESPECIFICAÇÕES DAS LUMINÁRIAS.

Deve ser aplicado dentro do braço um novo cabo elétrico do tipo PP 3x2,5mm² para ligação da luminária. Para a conexão da luminária LED ao cabo PP devem ser utilizados conectores de torção de aplicação rápida, não devendo ser realizadas em hipótese alguma, ligações sem conector.

Deve ser utilizado conectores de derivação perfurantes para ligação na rede BT da Concessionária. A identificação da luminária LED instalada deve ser feita através de plaquetas fixadas no braço utilizando abraçadeiras tipo D.



- Teste de funcionamento

Feita a instalação, devem ser realizados testes de funcionamento para garantir que a instalação tenha sido bem sucedida ou corrigir eventuais problemas. Deve ser verificado se a luminária está seguramente fixada no braço, se sua orientação está correta em relação ao plano da via (nivelamento) e se ocorre o ascendimento quando acionado o relé.

- Emplaquetamento

Após a instalação e o teste do ponto, deve ser instalada uma plaqueta no braço. Esta plaqueta seguirá o modelo de identificação de pontos.

As plaquetas instaladas deverão ser fixadas a uma distância de no máximo 40 cm da base do braço e com a numeração voltada para o piso/solo.

A Plaqueta para fixação em braço de luminária, será fabricada em chapa de aço zincado com espessura de 0,95mm (chapa 20 GSC), 30mm de altura, 230mm de largura, com fundo plotado em vinil amarelo e letras recortadas em película na cor preta, parte textual com dimensões de 200mm por 40mm. Tanto o fundo em vinil quanto as letras devem apresentar proteção contra raios ultravioletas. A fixação será feita através de uma abraçadeira tipo “D” rebitada no centro geométrico da plaqueta.

- Descarte e devolução dos materiais retirados

Luminárias viárias, lâmpadas, reatores, capacitores, ignitores, relés e conectores que forem retirados dos pontos devem ser encaminhados para o local definido pela CONTRATANTE.

- Normas, padrões técnicos e especificações dos materiais

Devem ser observadas todas as normas técnicas e de segurança cabíveis, tais como: ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 9513 – Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750V;

NR-10 – Normas de segurança em instalações e serviços de eletricidade; NR-35 – Normas de segurança para trabalhos em altura;

Demais normas pertinentes

- Braços de iluminação pública

Os braços deverão ser construídos em tubo de aço carbono com o acabamento em zincagem por imersão a quente conforme NBR 7414, NBR 6323, SAE 1010 e SAE 1020.

A norma referencial de fabricação de referência é a NBR 8159 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica — Padronização.

Deve ser fornecido termo de garantia do fabricante com no mínimo 2 (dois) anos. O braço deverá ser isento de rebarbas e de quinças vivas.

- Cinta para poste circular

As cintas deverão ser construídas em aço carbono com o acabamento em zincagem por imersão a quente conforme NBR 7414, NBR 6323, SAE 1010 e SAE 1020.



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

A cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração “f” de 5000 daN, no mínimo, sem ruptura ou sem apresentar uma flecha residual superior a 6mm, quando tracionado com um esforço “f” de 1500 daN, no mínimo.

Deve ser fornecido termo de garantia do fabricante com no mínimo 02 (dois) anos.

As peças deverão ser embaladas de forma a assegurar seu transporte e manuseio sem que sofram quaisquer danos.

A norma referencial de fabricação de referência é a NBR 8159 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica — Padronização.

13. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS

As instruções apresentadas neste manual visam orientar e regulamentar os equipamentos para os serviços de manutenção preventiva, corretiva, recuperação, revitalização, gestão e eficiência energética nas áreas públicas urbanas e rurais no município de Senador Pompeu/CE. As disposições contidas aqui são exigências básicas para aplicação dos materiais em campo, gerando assim a padronização, lembrando que esse já é o padrão aplicado no município, qualificação e segurança de todos.

Normas utilizadas para concepção do projeto

- Portaria INMETRO nº 62/2022 - Luminária para Iluminação Pública
- Critérios luminárias em LED selo PROCEL
- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e aterramento;
- NBR 5101 - Iluminação Pública;
- NBR 5434 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica;
- NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos - Procedimento;
- NBR-5370 - Conectores de cobre para condutores elétricos;
- SM01.00-00.004 11ª edição - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição Classe 15 KV
- NBR 6524 - Fios e cabo duro e meio duro com ou sem cobertura.
- NBR 8182 - Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolamento extrudado de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV;
- ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares;
- NBR 5123 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método.
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- NBRIEC60598-1 Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública.

LUMINÁRIAS

Especificações técnicas mínimas para luminárias de led conforme cenário - sistema para iluminação pública viária:

13.1. O produto ofertado deverá obrigatoriamente apresentar o registro no Inmetro Conforme Portaria nº 62 de 17 de fevereiro de 2022 para Luminárias Públicas Viárias, com registro válido e vigente, juntamente com o Selo/Certificado PROCEL das luminárias ofertadas.

13.2. Características elétricas:



- a) Potência elétrica máxima estipulada neste termo de referência;
- b) Eficiência Energética maior ou igual a 170lm/W;
- c) Fator de potência igual ou superior a 0,98;
- d) Distorção harmônica total (THD) menor ou igual a 10%;
- e) Deve possuir classificação I, em relação à NBR NM 60335-1:2010, ou seja, a proteção contra choques elétricos não deve ser assegurada apenas pela isolamento básica mas sim também pela ligação do condutor de aterramento à carcaça;
- f) A luminária deve possuir Protetor de Surto DPS externo ao driver, classe II, em série, monopolar, $U_0 = 220V$, $U_p = 1,5kV$, $I_n \geq 5kA$, $I_{max} \geq 12kA$;
- g) Funcionamento com luminosidade total imediata após retorno de fornecimento de energia;
- h) Vida útil igual ou superior a 102.000 (sessenta mil) horas para o conjunto;
- i) As luminárias deverão ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública em tensão nominal mínimo de 127VAC e máximo 220 VAC, tolerância de $10\% \pm$, 50/60 Hz, e considerar a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- j) Fornecer também o conjunto com cabos;
- k) Driver Incorporado internamente à luminária não devendo ser fixo com possibilidade de upgrade ou manutenção, deverá possuir dimerização através do padrão 0-10V ou DALI;
- l) Driver com saída em corrente/tensão contínua (DC) com no mínimo 90% de eficiência.

13.3. Características mecânicas:

- a) Proteção mecânica mínima IK09;
- b) Grau de proteção no mínimo IP-67 (Ingress Protection): A luminária, incluindo todo o seu conjunto óptico, compartimento e o driver deve possuir grau de proteção IP 67, no mínimo;
- c) Encaixe lateral para braço de no mínimo de 48mm variação entre ± 3 mm.
- d) Pintado eletrostaticamente com tinta poliéster em pó;
- e) A Luminária deve possuir fácil montagem para instalação e atualização (up-grade) de placas e drivers de energia;
- f) A abertura e fechamento da luminária deve permitir fácil acesso aos equipamentos sem perda de vedação e grau de proteção.
- g) Aletas de dissipação de calor formadas no próprio corpo da luminária, tendo todo o seu corpo em alumínio injetado à alta pressão;
- h) Peso máximo da Luminária não deve exceder 7,5kg.
- i) Não deve possuir orifícios ou cavidades que acumulem sujeira ou permitam a entrada de insetos.
- j) Refrator em policarbonato.
- k) A pintura deverá possuir proteção contra radiação UV, evitando a contaminação por UV (amarelecimento) em todo corpo da luminária.

13.4. Características fotométricas

- l) Classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR5101:2018) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off).
- m) Temperatura de cor de 5.000K, tolerância máxima $10\% \pm$;
- n) IRC igual ou superior a 70;
- o) Fator de Perdas Luminosas 0,90;
- p) Catálogo técnico das luminárias LED ofertadas;
- q) Apresentar em arquivo digital ou em pen-drive as CURVA IES da luminária da potência declarada no termo de referência;



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

ENSAIOS EXIGIDOS PARA LUMINÁRIAS LED CONFORME - PORTARIA Nº 62 DE 17 DE FEVEREIRO DE 2022 DO INMETRO	Para homologação do modelo documentos
A. REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA	
A.1 Marcação e instruções, manual (ETIQUETA ENCE)	X
A.2 Condições específicas	X
A.3 Grau de proteção	X
A.4 Condições de Operação	X
A.5 Características Elétricas	X
A.6 Interferência eletromagnética e radiofrequência (Driver)	X
A.7 Corrente de fuga	X
A.8 Proteção contra choque elétrico	X
A.9 Características Mecânicas	
Caso a luminária possua vidro não se aplica ensaio de U.V.	X
A.10 Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)	X
B. REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO	
B.1 Características Fotométricas	X
B.2 Classificação das distribuições de intensidade luminosa	X
B.3 Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED	X
B.4 Índice de Reprodução de Cor - IRC	X
B.5 Temperatura de Cor Correlata - TCC	X
B.6.1 Controle de distribuição luminosa	X
B.6.2.1 Manutenção do fluxo luminoso -	
Opção 1: Desempenho do Componente LED Conforme LM-80	X*
B.6.3 Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	X
ENSAIOS ADICIONAIS (Não constantes na portaria nº 20 do INMETRO)	
BASE 7 PINOS,	
Ensaio conforme ANSI C136.41-2013	X

* Em relação ao ensaio dos LEDs conforme LM-80 deverão ser fornecidos os relatórios dos ensaios realizados pelo fabricante do componente atestando a sua vida útil, não serão aceitos LED'S que possuam tecnologia diferente de Chip tipo Surface Mounted Diode.

JUSTIFICATIVA

Os Led's que não possuem tecnologia tipo Surface Mounted Diode (SMD) para Iluminação Viária, é comprovado, que em caso de ruptura que se dá por conta de já possuir determinada vida útil, pode ocasionar a queima do CHIP, automaticamente é nítido que o ponto ficará totalmente sem luminosidade, desta forma, impactará automaticamente na segurança e prejuízo ao cidadão e ao erário Municipal, sendo que a Tecnologia Surface Mounted Diode (SMD), por ter vários chips em uma mesma interface, as chances diminuem para que aquele ponto fique totalmente sem luminosidade, desta forma, garantindo a função do Ponto com luminosidade e favorecendo o cidadão com este tipo de Tecnologia.

** Os Ensaio do tipo Família: Caracterização de família para Luminárias com Tecnologia LEDAs luminárias, mesmo apresentando diferentes valores de potência nominal, podem ser agrupadas em famílias de modelos cujos princípios funcionais e de construção mecânica e elétrica sejam semelhantes. A seguir estão indicados os requisitos que, quando atendidos simultaneamente, caracterizam a semelhança entre produtos de uma mesma família:



- Marca e modelo do LED utilizado;
- IP da luminária;
- Vida declarada;
- IK da luminária.

*** Neste caso, deve haver pela certificadora uma declaração ou ser apresentado no próprioensaio relatando que é pertencente à mesma família de produtos;

Link para verificação de registro Conforme Portaria nº 62 de 17 de Fevereiro de 2022.

http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq_classe=1&seq_ato=2921

OBS: Os relatórios previstos acima deverão ser realizados em laboratório independente de reconhecimento nacional/internacional, bem como deverão atender aos requisitos da PROCEL e INMETRO.

13.5. Especificação técnica detalhada por tipo de luminária

13.5.1. Luminárias LED até 50W

Potência máxima: 50W; Fluxo Luminoso: maior ou igual a 8.500lm; Eficiência Energética: maior ou igual a 170lm/W; Faixa de operação: 127V/220V; Tensão nominal do driver: 90 a 305V; Vida Útil: maior ou igual a 102.000 horas com índice de depreciação mínimo L70; Índice de Reprodução de Cor: maior ou igual a 70; Temperatura de Cor: 5000K; Fator de Potência: maior ou igual a 0,98; Frequência: 50/60 Hz; Distorção Harmônica Total de Corrente (THD): menor ou igual a 10%; Protetor contra surtos: 10kV/12kA; Dimerização: 1-10V; Grau de Proteção: mínimo IP67; Proteção contra Impactos Mecânicos: mínimo IK09; Corpo da luminária: em alumínio injetado a alta pressão com pintura Eletrostática; Refrator: policarbonato transparente; Fixação em braço: instalação em braços com diâmetro de 25 a 60,3mm com ajuste de ângulo +-20°; Dissipação térmica: Deve possuir aletas dissipadoras de calor no próprio corpo da luminária; A luminária deve possuir LED SMD, não sendo aceito LED COB; A luminária deve possuir tomada embutida para relé fotocontrolador de 7 contatos, sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados, conforme ANSI C136.41.

13.5.2. Luminária LED até 100W;

Potência máxima: 100W; Fluxo Luminoso: maior ou igual a 17.000lm; Eficiência Energética: maior ou igual a 170lm/W; Faixa de operação: 127V/220V; Tensão nominal do driver: 90 a 305V; Vida Útil: maior ou igual a 102.000 horas com índice de depreciação mínimo L70; Índice de Reprodução de Cor: maior ou igual a 70; Temperatura de Cor: 5000K; Fator de Potência: maior ou igual a 0,98; Frequência: 50/60 Hz; Distorção Harmônica Total de Corrente (THD): menor ou igual a 10%; Protetor contra surtos: 10kV/12kA; Dimerização: 1-10V; Grau de Proteção: mínimo IP67; Proteção contra Impactos Mecânicos: mínimo IK09; Corpo da luminária: em alumínio injetado a alta pressão com pintura Eletrostática; Refrator: policarbonato transparente; Fixação em braço: instalação em braços com diâmetro de 25 a 60,3mm com ajuste de ângulo +-20°; Dissipação térmica: Deve possuir aletas dissipadoras de calor no próprio corpo da luminária; A luminária deve possuir LED SMD, não sendo aceito LED COB; A luminária deve possuir tomada embutida para relé fotocontrolador de 7 contatos, sendo 3 para carga e 4 para dimerização e dados, conforme ANSI C136.41.

13.5.3. Luminária LED até 150W

Potência máxima: 150W; Fluxo Luminoso: maior ou igual a 25.500lm; Eficiência Energética: maior ou igual a 170lm/W; Faixa de operação: 127V/220V; Tensão nominal do driver: 90 a 305V; Vida Útil: maior ou igual a 102.000 horas com índice de depreciação mínimo L70; Índice de Reprodução de Cor: maior ou igual a 70; Temperatura de Cor: 5000K; Fator de Potência: maior ou igual a 0,98; Frequência: 50/60 Hz; Distorção Harmônica Total de Corrente (THD): menor ou igual a 10%; Protetor contra surtos: 10kV/12kA; Dimerização: 1-10V; Grau de Proteção: mínimo IP67; Proteção contra Impactos Mecânicos: mínimo IK09; Corpo da luminária: em alumínio injetado a alta pressão com pintura Eletrostática; Refrator: policarbonato transparente; Fixação em braço: instalação em braços com diâmetro de 25 a 60,3mm com ajuste de ângulo +-20°; Dissipação térmica: Deve possuir aletas dissipadoras de calor no próprio corpo da luminária; A luminária deve possuir LED



camada de zinco $\geq 60 \mu\text{m}$ (NBR 7399), acabamento sem rebarbas.

- b) Catálogo técnico do braço ofertado;
- c) Apresentar impressa e em caso de ensaios assinados digitalmente, devendo ser em arquivo digital ou em pen-drive, (não sendo necessário sua autenticação para ENSAIOS com assinatura digital somente);
- d) Os relatórios e atestados de ensaios, referente ao braço acima, que deverão ser realizados em laboratório independente de reconhecimento nacional/internacional, sob pena de desclassificação:

ENSAIOS EXIGIDOS PARA BRAÇO	Para homologação do modelo - documentos
- Medição das dimensões do braço;	X
- Medição da camada de zinco média por método não destrutivo (NBR 7399);	X

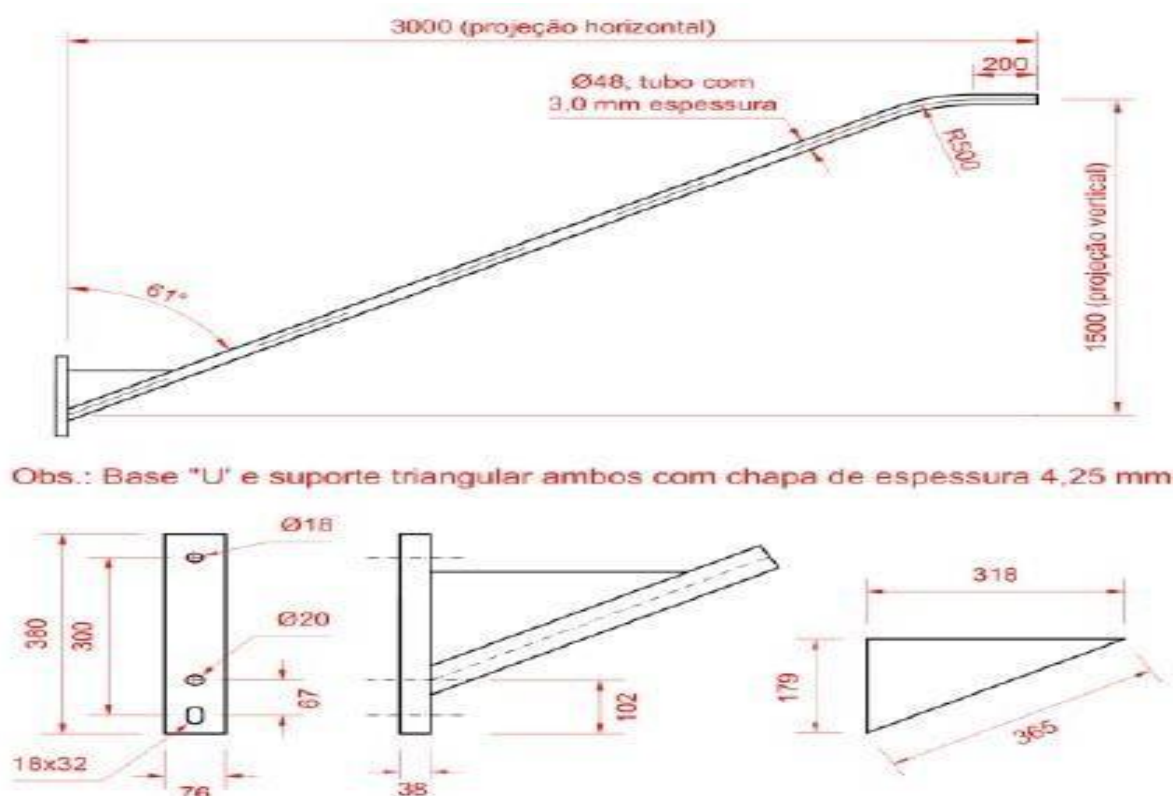


Figura 1: Braço para iluminação pública padrão OPIP modelo BRIP-4 – Desenho e dimensões.

RELÉS FOTOCONTROLADORES

13.7. Relés controladores fotoeletrônicos

Características do relé fotoeletrônico microcontrolado para comando automático de iluminação:

1.1. Identificação:

- a) Ter indelevelmente gravado, no mínimo, as seguintes informações na parte superior da tampa ou na lateral: nome e/ou marca do fabricante, tensão nominal a ser aplicada no circuito de comando



(105 vca a 305 vca, 50/60 hz), potência: carga máxima para cargas resistivas (1.000W) e lâmpadas à descarga, esquema do contato elétrico LN em operação tipo fail off, indicação do sistema de direcionamento para melhor funcionamento do relé;

- b) Na parte inferior deverá conter calendário com identificação da data de fabricação (mês e ano), prazo de garantia.

13.8. Características construtivas:

- a) A base deverá ser fabricada em polipropileno, o suporte de montagem deverá ser em material eletricamente isolante e que não permita a deformação quando do manuseio, deverá ser preso à tampa por sistema que assegure fixação adequada de modo a permitir a sua retirada sem danificação;
- b) A tampa deverá ser fabricada em policarbonato estabilizado contra radiações UV, eletricamente isolante, resistente a impactos e às intempéries;
- c) Contatos de encaixe deverão ser de latão estanhado e rigidamente fixados ao suporte;
- d) O relé não deverá apresentar trincas, rebarbas, arestas vivas ou bolhas;
- e) Deverá ser selado com solda ultrassônica após a sua montagem final;
- f) O invólucro do relé deverá ser de material eletricamente isolante resistente a impacto e intempéries em policarbonato injetado na cor azul, resistente à temperatura de até 70°C, e o suporte de montagem deverá ser em plástico de engenharia, firmemente preso à tampa permitindo correto manuseio sem desprendimento desta, protegendo contra danos ao relé;
- g) A gaxeta de vedação deverá ser de espuma de borracha ou material elástico com dureza de (35 ± 5) shore a, com superfície lisa permitindo o giro sem que haja seu deslocamento devendo vedar e evitar o deslocamento indevido do relé após a montagem do conjunto;
- h) O relé fotoelétrico eletrônico deve possuir um grau mínimo de proteção do conjunto de IP 67 conforme NBR 5123;
- i) O esquema elétrico deve ser do tipo nf;
- j) Possuir sensor óptico empregando qualquer tecnologia disponível desde que seja garantido o seu funcionamento de maneira estável durante sua vida útil.

13.9. Características de funcionamento:

- a) Acionamento com retardo máximo de 5s;
- b) Consumo próprio máximo deverá ser de 0.5w para funcionamento em 127 v e 1,2w para funcionamento em 220 v;
- c) Grau de proteção do conjunto deverá ser no mínimo IP 67;
- d) O módulo de comutação da carga do relé quando constituído por contatos elétricos físicos não poderão ser micro soldado ou caldeado por correntes ou surtos de corrente que os atravessem, quando sobre os contatos houver diferença de potencial superior a 50v;
- e) Capacidade de carga deverá ser de 1.000/1.800VA;
- f) Os contatos devem apresentar durabilidade de 5.000 ciclos sob teste de 40.000 ciclos;
- g) Conforme NBR 5123, deverá possuir carta de GARANTIA DE 5 ANOS contra defeitos de fabricação emitida pelo fabricante.
- h) Catálogo técnico do relé fotoeletrônico ofertado;
- i) Apresentar impressa e em caso de ensaios assinados digitalmente, devendo ser em arquivo digital ou em pen-drive, (não sendo necessário sua autenticação para ENSAIOS com assinatura digital somente);
- j) A licitante arrematante deve apresentar os relatórios e atestados de ensaios, referente ao Relé Fotoeletrônico abaixo, que deverão ser realizados em laboratório independente de reconhecimento nacional/internacional, sob pena de desclassificação:



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

ENSAIOS EXIGIDOS PARA RELÉ FOTOELÊTRÔNICO CONFORME NBR5123	Para homologação do modelo - documentos
- Ensaio de Operação mínimo 40.000 ciclos;	X
- Ensaio de Limite de funcionamento;	X
- Ensaio de comportamento;	X
- Ensaio de Durabilidade;	X
- Ensaio de Impacto;	X
- Ensaio de Resistência a radiação Ultravioleta;	X
- Ensaio de Resistência mecânica;	X
- Ensaio de Resistência a corrosão;	X
- Ensaio de compatibilidade eletromagnética;	X
- Ensaio de magnetização residual	X
- Ensaio de Grau de proteção IP-65 e 67;	X
- Ensaio de Aderência a Gaxeta;	X
- Ensaio de impulso combinado de tensão mínimo de 0,6/10kV;	X
- Ensaio e consumo dos relés foto controladores;	X

Elaboração e Validação /Técnico Responsável:

Senador Pompeu/CE, 16 de maio de 2025.

José Patrício Farias Barbosa

José Patrício F. Barbosa
Engenheiro Eletricista
RNP 0604132867

Aprovação:

Considerando todas as informações dispostas no presente documento, **APROVO** o **TERMO DE REFERÊNCIA**, conforme estabelece a legislação vigente.

Senador Pompeu/CE, 16 de maio de 2025.

José Patrício Farias Barbosa

José Patrício F. Barbosa
Engenheiro Eletricista
RNP 0604132867



Documento assinado digitalmente

JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA

Data: 06/06/2025 19:25:27-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE

SINAPI - 12/2024 - Ceará 26,32%
SBC - 12/2024 - Ceará
SICRO3 - 07/2024 - Ceará
ORSE - 11/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

Não Desonerado:
Horista: 115,02%
Mensalista: 71,66%

Local: RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTE MUNICÍPIO

Eng. Responsável: José Patrício Farias Barbosa Crea: CE 41272D

Descrição: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


Data: junho / 2025

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			MANUTENÇÃO					1.013.163,60	15,88 %
1.1	00000003	Próprio	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA	UND	42180	19,02	24,02	1.013.163,60	25,67%
2			OBRA					5.367.883,26	84,12 %
2.1	COMPOSIÇÃO 41	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - CORPO TÉCNICO	MÊS	12	16.763,56	21.175,72	254.108,64	3,98 %
2.2	COMPOSIÇÃO 37	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 50w; fluxo luminoso mín. 7.000 lúmens máx. 8.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	160	1.067,46	1.348,41	215.745,60	5,47 %
2.3	COMPOSIÇÃO 38	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 100w; fluxo luminoso mín. 13.700 lúmens máx. 17.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	130	2.007,16	2.535,44	329.607,20	8,35 %
2.4	COMPOSIÇÃO 39	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 150w; fluxo luminoso mín. 20.700 lúmens máx. 25.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	120	2.626,43	3.317,70	398.124,00	10,09 %
2.5	COMPOSIÇÃO 40	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 200w; fluxo luminoso mín. 31.000 lúmens máx. 34.500 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >80 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	80	3.170,04	4.004,39	320.351,20	8,12 %
2.6	IP-0028	Próprio	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INSTALAÇÃO EM TOPO DE POSTE, SUPORTE OU BRAÇO ATÉ 12m (MDO, ACESSÓRIOS E LUMINÁRIA ATÉ 60W)	UND	50	2.154,94	2.722,12	136.106,00	3,45 %
2.7	COMPOSIÇÃO 36	Próprio	INSTALAÇÃO DE PROJETO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 5 ATÉ 11M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETO ATÉ 150W)	UN	30	1.460,78	1.845,25	55.357,50	1,40 %
2.8	OBR-0025	Próprio	INSTALAÇÃO DE PROJETO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 9 ATÉ 17M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETO ATÉ 420W)	UN	70	3.995,10	5.046,61	353.262,70	8,95 %
2.9	COMPOSIÇÃO0075	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DT-44/NT-007 ENEL	UND	30	2.095,45	2.646,97	79.409,10	2,01 %
2.10	COMPOSIÇÃO0044	Próprio	Mão de obra para o cadastramento de um ponto de iluminação na planilha, incluindo a substituição de plaqueta de identificação fixada no braço.	UND	650	38,73	48,92	31.798,00	0,81 %
2.11	00002510	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	650	35,46	44,79	29.113,50	0,74 %
2.12	2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	un	1300	9,90	12,50	16.250,00	0,41 %
2.13	10255	ORSE	Conector elétrico p/fio 1,5mm2	un	1960	0,75	0,94	1.842,40	0,05 %
2.14	00011856	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 10 MM2	UN	74	6,61	8,34	617,16	0,02 %
2.15	00001539	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	UN	36	7,77	9,81	353,16	0,01 %
2.16	00001550	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	150	8,19	10,34	1.551,00	0,04 %
2.17	00011854	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	74	10,24	12,93	956,82	0,02 %
2.18	00011862	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	74	14,36	18,13	1.341,62	0,03 %
2.19	00011855	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 70 MM2	UN	28	21,44	27,08	758,24	0,02 %
2.20	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	650	27,20	34,35	22.327,50	0,57 %
2.21	00000439	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1960	18,28	23,09	45.256,40	1,15 %
2.22	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	860	136,14	171,97	147.894,20	3,75 %
2.23	COMPOSIÇÃO 10	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	60	1.448,47	1.829,70	109.782,00	2,78 %
2.24	COMPOSIÇÃO 11	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	30	2.206,77	2.787,59	83.627,70	2,12 %

2.25	COMPOSIÇÃO 12	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	60	1.976,96	2.497,29	149.837,40	3,80 %
2.26	COMPOSIÇÃO 13	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	20	3.067,68	3.875,09	77.501,80	1,96 %
2.27	COMPOSIÇÃO 14	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 13 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,9 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	12	5.766,65	7.284,43	87.413,16	2,21 %
2.28	COMPOSIÇÃO 15	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 14 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	12	5.767,13	7.285,03	87.420,36	2,21 %
2.29	COMPOSIÇÃO 16	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=5,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	14	1.405,48	1.775,40	24.855,60	0,63 %
2.30	COMPOSIÇÃO 17	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=6,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	168,58	212,95	2.555,40	0,06 %
2.31	COMPOSIÇÃO 18	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=7,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 137MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	2.257,96	2.852,25	34.227,00	0,87 %
2.32	COMPOSIÇÃO 19	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=9,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 159MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	3.582,55	4.525,47	54.305,64	1,38 %
2.33	COMPOSIÇÃO 35	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=10,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UND	4	4.210,36	5.318,52	21.274,08	0,54 %
2.34	COMPOSIÇÃO 20	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=12,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 214MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	UN	10	5.820,03	7.351,86	73.518,60	1,86 %
2.35	COMPOSIÇÃO 21	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=14,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 236MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	UN	14	7.377,88	9.319,73	130.476,22	3,31 %
2.36	COTAÇÃO 45	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA UMA LUMINÁRIA E UM PROJETOR A 180º ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	14	3.076,60	3.886,36	54.409,04	1,38 %
2.37	COTAÇÃO 48	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180º ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	2.865,74	3.620,00	36.200,00	0,92 %
2.38	COTAÇÃO 49	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0º E UM PROJETOR A 180º ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	4	2.799,04	3.535,74	14.142,96	0,36 %
2.39	COTAÇÃO 50	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 02 CONJUNTOS DE 02 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180º ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	2.865,74	3.620,00	36.200,00	0,92 %
2.40	COTAÇÃO 51	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0º E UMA LUMINÁRIA A180º ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	2.799,04	3.535,74	35.357,40	0,90 %
2.41	COTAÇÃO 52	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICODUPLA PARA DUAS LUMINÁRIAS E DOIS PROJETORES A 180º ACABAMENTOPINTADO BRANCO RAL 9003	UN	4	2.903,98	3.668,30	14.673,20	0,37 %
2.42	COTAÇÃO0044	Próprio	BRAÇO DE 1000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	UN	160	171,33	216,42	34.627,20	0,88 %
2.43	COTAÇÃO0042	Próprio	BRAÇO DE 2000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	UN	120	240,02	303,19	36.382,80	0,92 %
2.44	COTAÇÃO0043	Próprio	BRAÇO DE 3000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	UN	200	328,73	415,25	83.050,00	2,10 %
2.45	00000069	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 2 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	20	146,90	185,56	3.711,20	0,09 %
2.46	00000071	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 3 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	30	186,67	235,80	7.074,00	0,18 %
2.47	00000072	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 4 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	8	225,45	284,78	2.278,24	0,06 %
2.48	COTAÇÃO0045	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 1 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UN	12	121,47	153,44	1.841,28	0,05 %
2.49	4621	ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	m	2000	7,26	9,17	18.340,00	0,46 %
2.50	4620	ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm²	m	5000	9,69	12,24	61.200,00	1,55 %
2.51	4622	ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm²	m	12000	12,40	15,66	187.920,00	4,76 %
2.52	4618	ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	m	2000	18,90	23,87	47.740,00	1,21 %
2.53	4619	ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	m	1000	37,10	46,86	46.860,00	1,19 %
2.54	00039258	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	2000	8,35	10,54	21.080,00	0,53 %
2.55	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	360	3,56	4,49	1.616,40	0,04 %
2.56	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	13000	4,79	6,05	78.650,00	1,99 %
2.57	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2600	7,07	8,93	23.218,00	0,59 %
2.58	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2600	9,96	12,58	32.708,00	0,83 %
2.59	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2000	15,92	20,11	40.220,00	1,02 %
2.60	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1000	24,97	31,54	31.540,00	0,80 %
2.61	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1000	27,19	34,34	34.340,00	0,87 %

2.62	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	600	37,56	47,44	28.464,00	0,72 %
2.63	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	400	54,47	68,80	27.520,00	0,70 %
2.64	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	400	75,39	95,23	38.092,00	0,96 %
2.65	COMPOSIÇÃO 25	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	200	60,69	76,66	15.332,00	0,39 %
2.66	COMPOSIÇÃO 24	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	200	61,33	77,47	15.494,00	0,39 %
2.67	COMPOSIÇÃO 26	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	400	63,50	80,21	32.084,00	0,81 %
2.68	COMPOSIÇÃO 27	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	100	66,36	83,82	8.382,00	0,21 %
2.69	COMPOSIÇÃO 28	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	100	70,31	88,81	8.881,00	0,22 %
2.70	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	80	17,29	21,84	1.747,20	0,04 %
2.71	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	60	25,39	32,07	1.924,20	0,05 %
2.72	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	43,03	54,35	2.174,00	0,06 %
2.73	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	64,83	81,89	3.275,60	0,08 %
2.74	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	60	142,21	179,63	10.777,80	0,27 %
2.75	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	8	398,08	502,85	4.022,80	0,10 %
2.76	00000137	Próprio	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO PARA MEDIDOR ELETRÔNICO (CAIXA POLIFÁSICA)	UND	16	297,95	376,37	6.021,92	0,15 %
2.77	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	8	9,19	11,60	92,80	0,00 %
2.78	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	8	64,53	81,51	652,08	0,02 %
2.79	00034714	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	UN	4	77,07	97,35	389,40	0,01 %
2.80	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	2	351,97	444,60	889,20	0,02 %
2.81	00001620	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	6	397,71	502,38	3.014,28	0,08 %
2.82	00001627	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *65* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	4	760,21	960,29	3.841,16	0,10 %
2.83	00001613	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *110* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	2	1.807,32	2.283,00	4.566,00	0,12 %
2.84	OBR-155	Próprio	REMOÇÃO DE POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO (9M A 15 M) - CONCRETO (REF. SIURB (095002))	UN	70	313,89	396,50	27.755,00	0,70 %
2.85	PMI-136	Próprio	PINTURA COM TINTA EPOXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPOXI. AF_05/2021 (REF. SINAPI (102494))	m²	100	147,40	186,19	18.619,00	0,47 %
2.86	00000187	Próprio	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE POR HORA (CARRO PEQUENO)	HORA	200	63,29	79,94	15.988,00	0,41 %
2.87	00000188	Próprio	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA POR HORA	HORA	200	341,17	430,96	86.192,00	2,18 %
2.88	00000189	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 3,0 m²	UN	160	1.007,82	1.273,07	203.691,20	5,16 %
2.89	00000190	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 6,0 m²	UN	100	1.835,45	2.318,54	231.854,00	5,87 %
2.90	00000191	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 9,0 m²	UN	60	2.663,08	3.364,00	201.840,00	5,11 %

Total sem BDI 5.051.493,71
Total do BDI 1.329.553,15
Total Geral 6.381.046,86

Documento assinado digitalmente
 JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA
Data: 06/06/2025 17:12:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Bancos
SINAPI - 12/2024 - Ceará
SBC - 12/2024 - Ceará
SICRO3 - 07/2024 - Ceará
ORSE - 11/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I. 26,32% Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 115,02%
Mensalista: 71,66%

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.**

Local: **RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTE MUNICÍPIO**

Eng. Responsável: **José Patrício Farias Barbosa**

Crea: **CE 41272D**

Descrição: **MEMORIAL DE CÁLCULO**

Data: **Junho / 2025**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo	
1	MANUTENÇÃO				
1.1	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA	UND	42180	=3515*12	=3515*12
2	OBRA				
2.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - CORPO TÉCNICO	MÊS	12	= 12*1	= 12*1
2.2	Instalação de luminária viária tipo led 50w com telegestao (ANSI C136.41-2013); fluxo luminoso mín. 7.000 lúmens máx. 8.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	160	= 160*1	= 160*1
2.3	Instalação de luminária viária tipo led 100w com telegestao (ANSI C136.41-2013); fluxo luminoso mín. 13.700 lúmens máx. 17.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	130	= 130*1	= 130*1
2.4	Instalação de luminária viária tipo led 150w com telegestao (ANSI C136.41-2013); fluxo luminoso mín. 20.700 lúmens máx. 25.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	120	= 120*1	= 120*1
2.5	Instalação de luminária viária tipo led200w com telegestao (ANSI C136.41-2013); fluxo luminoso mín. 31.000 lúmens máx. 34.500 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >80 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	UN	80	= 80*1	= 80*1
2.6	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INSTALAÇÃO EM TOPO DE POSTE, SUPORTE OU BRAÇO ATÉ 12m (MDO, ACESSÓRIOS E LUMINÁRIA ATÉ 60W)	UND	50	= 50*1	= 50*1
2.7	INSTALAÇÃO DE PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 5 ATÉ 11M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETOR ATE 150W)	UN	30	= 30*1	= 30*1
2.8	INSTALAÇÃO DE PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 9 ATÉ 17M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETOR ATE 420W)	UN	70	= 70*1	= 70*1
2.9	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DT-44/NT-007 ENEL	UND	30	= 30*1	= 30*1
2.10	Mão de obra para o cadastramento de um ponto de iluminação na planilha, incluindo a substituição de plaqueta de identificação fixada no braço.	UND	650	650*1	650*1
2.11	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	650	= 650*1	= 650*1
2.12	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	un	1300	= 1300*1	= 1300*1
2.13	Conector elétrico p/fio 1,5mm2	un	1960	= 1960*1	= 1960*1
2.14	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 10 MM2	UN	74	= 74*1	= 74*1
2.15	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	UN	36	= 36*1	= 36*1
2.16	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	150	= 150*1	= 150*1
2.17	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	74	= 74*1	= 74*1
2.18	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	74	= 74*1	= 74*1

2.19	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 70 MM2	UN	28	= 28*1	= 28*1
2.20	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	650	= 325*4*0,5	= 325*4*0,5
2.21	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1960	= 1960*1	= 1960*1
2.22	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	860	= 860*1	= 860*1
2.23	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	60	= 60*1	= 60*1
2.24	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	30	= 30*1	= 30*1
2.25	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	60	= 60*1	= 60*1
2.26	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	20	= 20*1	= 20*1
2.27	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 13 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,9 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.28	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 14 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.29	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=5,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	14	= 14*1	= 14*1
2.30	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=6,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.31	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=7,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 137MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.32	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=9,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 159MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.33	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=10,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UND	4	= 4*1	= 4*1
2.34	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=12,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 214MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	UN	10	= 10*1	= 10*1
2.35	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=14,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 236MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	UN	14	= 14*1	= 14*1
2.36	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA UMA LUMINÁRIA E UM PROJETOR A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	14	= 14*1	= 14*1
2.37	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	= 10*1	= 10*1
2.38	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0° E UM PROJETOR A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	4	= 4*1	= 4*1
2.39	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 02 CONJUNTOS DE 02 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	= 10*1	= 10*1
2.40	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0° E UMA LUMINÁRIA A180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	UN	10	= 10*1	= 10*1
2.41	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICODUPLA PARA DUAS LUMINÁRIAS E DOIS PROJETORES A 180° ACABAMENTOPINTADO BRANCO RAL 9003	UN	4	= 4*1	= 4*1
2.42	BRAÇO DE 1000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5°	UN	160	= 160*1	= 160*1
2.43	BRAÇO DE 2000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5°	UN	120	= 120*1	= 120*1
2.44	BRAÇO DE 3000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5°	UN	200	= 200*1	= 200*1

2.45	NUCLEO COMERCIAL P/ 2 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	20	= 20*1	= 20*1
2.46	NUCLEO COMERCIAL P/ 3 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	30	= 30*1	= 30*1
2.47	NUCLEO COMERCIAL P/ 4 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UND	8	= 8*1	= 8*1
2.48	NUCLEO COMERCIAL P/ 1 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	UN	12	= 12*1	= 12*1
2.49	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	m	2000	= 2000*1	= 2000*1
2.50	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm²	m	5000	= 5000*1	= 5000*1
2.51	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm²	m	12000	= 12000*1	= 12000*1
2.52	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	m	2000	= 2000*1	= 2000*1
2.53	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	m	1000	= 1000*1	= 1000*1
2.54	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	2000	= (150*2,5+150*3,5+100*1)*2	= (150*2,5+150*3,5+100*1)*2
2.55	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	360	= 360*1	= 360*1
2.56	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	13000	= 13000*1	= 13000*1
2.57	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2600	= 2600*1	= 2600*1
2.58	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2600	= 2600*1	= 2600*1
2.59	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2000	= 2000*1	= 2000*1
2.60	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1000	= 1000*1	= 1000*1
2.61	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1000	= 1000*1	= 1000*1
2.62	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	600	= 600*1	= 600*1
2.63	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	400	= 400*1	= 400*1
2.64	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	400	= 400*1	= 400*1
2.65	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	200	= 200*1	= 200*1
2.66	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	200	= 200*1	= 200*1
2.67	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	400	= 400*1	= 400*1
2.68	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	100	= 100*1	= 100*1
2.69	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	UN	100	= 100*1	= 100*1
2.70	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	80	= 80*1	= 80*1
2.71	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	60	= 60*1	= 60*1
2.72	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	= 40*1	= 40*1
2.73	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40	= 40*1	= 40*1
2.74	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	60	= 60*1	= 60*1
2.75	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	8	= 8*1	= 8*1
2.76	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO PARA MEDIDOR ELETRÔNICO (CAIXA POLIFÁSICA)	UND	16	= 16*1	= 16*1

2.77	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	8	= 8*1	= 8*1
2.78	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	8	= 8*1	= 8*1
2.79	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	UN	4	= 4*1	= 4*1
2.80	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	2	= 2*1	= 2*1
2.81	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	6	= 6*1	= 6*1
2.82	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *65* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	4	= 4*1	= 4*1
2.83	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *110* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	2	= 2*1	= 2*1
2.84	REMOÇÃO DE POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO (9M A 15 M) - CONCRETO (REF. SIURB (095002))	UN	70	= 70*1	= 70*1
2.85	PINTURA COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF 05/2021 (REF. SINAPI (102494))	m²	100	= 100*1	= 100*1
2.86	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE POR HORA (CARRO PEQUENO)	HORA	200	= 200*1	= 200*1
2.87	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA POR HORA	HORA	200	= 200*1	= 200*1
2.88	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 3,0 m²	UN	160	= 160*1	= 160*1
2.89	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 6,0 m²	UN	100	= 100*1	= 100*1
2.90	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 9,0 m²	UN	60	= 60*1	= 60*1

Documento assinado digitalmente



JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA

Data: 06/06/2025 17:32:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE													
LOCAL:	RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTES MUNICÍPIO													
DATA:	JUNHO DE 2025													
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: JOSÉ PATRÍCIO FARIAS BARBOSA CREA: CE 41272 D														

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS A EXECUTAR	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	VALOR (R\$)	PERC. (%)
1.0	MANUTENÇÃO	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 84.430,30	R\$ 1.013.163,60	15,88%
		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%		
2.0	OBRA	R\$ 268.394,16	R\$ 268.394,16	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 268.394,16	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 536.788,33	R\$ 268.394,16	R\$ 5.367.883,26	84,12%
		5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%		
TOTAL EM (R\$)		R\$ 352.824,46	R\$ 352.824,46	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 352.824,46	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 621.218,63	R\$ 352.824,46	R\$ 6.381.046,86	
TOTAL EM (%)		5,53%	5,53%	9,74%	9,74%	9,74%	9,74%	5,53%	9,74%	9,74%	9,74%	9,74%	5,53%	100,00%	
ACUMULADO EM (R\$)		R\$ 352.824,46	R\$ 705.648,93	R\$ 1.326.867,55	R\$ 1.948.086,18	R\$ 2.569.304,80	R\$ 3.190.523,43	R\$ 3.543.347,89	R\$ 4.164.566,52	R\$ 4.785.785,14	R\$ 5.407.003,77	R\$ 6.028.222,40	R\$ 6.381.046,86	R\$ 6.381.046,86	
ACUMULADO EM (%)		5,53%	11,06%	20,79%	30,53%	40,26%	50,00%	55,53%	65,26%	75,00%	84,74%	94,47%	100,00%	100,00%	

Documento assinado digitalmente



JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA
 Data: 06/06/2025 17:29:23-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.**

Bancos
SINAPI - 12/2024 - Ceará
SBC - 12/2024 - Ceará
SICRO3 - 07/2024 - Ceará
ORSE - 11/2024 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,32%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 115,02%
Mensalista: 71,66%

Local: **RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTE MUNICÍPIO**

Eng. Responsável: **José Patrício Farias Barbosa** Crea: **CE 41272D**

Descrição: **COMPOSIÇÃO UNITÁRIA**

Data: **junho / 2025**

								1.013.163,60
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000003	Próprio	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	19,02	19,02
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0121200	288,27	3,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0782920	23,65	1,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2160000	29,25	6,32
Insumo	COTAÇÃO053	Próprio	Luminária viária tipo led 50w; fluxo luminoso mín. 7.000 lúmens máx. 8.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	0,0009620	760,42	0,73

Insumo	COTAÇÃO054	Próprio	Luminária viária tipo led 100w; fluxo luminoso mín. 13.700 lúmens máx. 17.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	0,0009620	1.700,12	1,64	
Insumo	COTAÇÃO055	Próprio	Luminária viária tipo led 150w; fluxo luminoso mín. 20.700 lúmens máx. 25.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	0,0009620	2.319,39	2,23	
Insumo	COTAÇÃO056	Próprio	Luminária viária tipo led 200w; fluxo luminoso mín. 31.000 lúmens máx. 34.500 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >80 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Equipamento	UN	0,0009620	2.863,00	2,75	
				MO sem LS =>	4,63	LS =>	5,33	MO com LS =>	9,96
				Valor do BDI =>	5,00			Valor com BDI =>	24,02
						Quant. =>	42.180,0000000	Preço Total =>	1.013.163,60

2			OBRA					5.367.883,26	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 41	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - CORPO TÉCNICO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	MÊS	1,0000000	16.763,56	16.763,56	
Composição Auxiliar	101404	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	16.763,56	16.763,56	
				MO sem LS =>	7.609,36	LS =>	8.752,29	MO com LS =>	16.361,65
				Valor do BDI =>	4.412,16			Valor com BDI =>	21.175,72
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	254.108,64

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 37	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 50w fluxo luminoso mín. 7.000 lúmens máx. 8.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	1.067,46	1.067,46		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	29,25	26,32		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	23,65	21,28		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9000000	288,27	259,44		
Insumo	COTAÇÃO053	Próprio	Luminária viária tipo led 50w; fluxo luminoso mín. 7.000 lúmens máx. 8.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	1,0000000	760,42	760,42		
				MO sem LS =>		26,97	LS =>	31,02	MO com LS =>	57,99
				Valor do BDI =>		280,95			Valor com BDI =>	1.348,41
					Quant. =>		160,0000000	Preço Total =>		215.745,60

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 38	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 100w ; fluxo luminoso mín. 13.700 lúmens máx. 17.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	2.007,16	2.007,16

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	23,65	21,28	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9000000	288,27	259,44	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	29,25	26,32	
Insumo	COTAÇÃO054	Próprio	Luminária viária tipo led 100w ; fluxo luminoso mín. 13.700 lúmens máx. 17.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	1,0000000	1.700,12	1.700,12	
				MO sem LS =>	26,97	LS =>	31,02	MO com LS =>	57,99
				Valor do BDI =>	528,28			Valor com BDI =>	2.535,44
				Quant. =>		130,0000000	Preço Total =>	329.607,20	

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 39	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 150w ; fluxo luminoso mín. 20.700 lúmens máx. 25.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	2.626,43	2.626,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	29,25	26,32
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	23,65	21,28
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9000000	288,27	259,44

Insumo	COTAÇÃO055	Próprio	Luminária viária tipo led 150w; fluxo luminoso mín. 20.700 lúmens máx. 25.700 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >70 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Material	UN	1,0000000	2.319,39	2.319,39		
				MO sem LS =>		26,97	LS =>	31,02	MO com LS =>	57,99
				Valor do BDI =>		691,27			Valor com BDI =>	3.317,70
						Quant. =>	120,0000000	Preço Total =>	398.124,00	

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 40	Próprio	Instalação de luminária viária tipo led 200w ; fluxo luminoso mín. 31.000 lúmens máx. 34.500 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >80 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	3.170,04	3.170,04		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	29,25	26,32		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9000000	23,65	21,28		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9000000	288,27	259,44		
Insumo	COTAÇÃO056	Próprio	Luminária viária tipo led 200w ; fluxo luminoso mín. 31.000 lúmens máx. 34.500 lúmens; corpo em alumínio injetado; grau de proteção ip67 e ik09 (mín.); protetor de surto 10KV/20KA; temperatura de cor 5000k (5%); eficiência mínima 170 lm/w; índice de reprodução de cor >80 (mín.); tensão de alimentação de entrada 90~305v 60 hz; THD <10%; montagem em topo de poste ou braço, diâmetros de 25 a 60,3 mm; regulagem de ângulo de inclinação 20° graus (mín.); garantia 5 anos.	Equipamento	UN	1,0000000	2.863,00	2.863,00		
				MO sem LS =>		26,97	LS =>	31,02	MO com LS =>	57,99
				Valor do BDI =>		834,35			Valor com BDI =>	4.004,39

Quant. => 80,0000000 Preço Total => 320.351,20

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IP-0028	Próprio	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INSTALAÇÃO EM TOPO DE POSTE, SUPORTE OU BRAÇO ATÉ 12m (MDO, ACESSÓRIOS E LUMINÁRIA ATÉ 60W)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,0000000	2.154,94	2.154,94	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4200000	29,25	12,28	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4200000	23,65	9,93	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1500000	288,27	43,24	
Insumo	00000038	Próprio	LUMINÁRIA DECORATIVA LED ACIMA DE 5040 LÚMENS, MONTAGEM EM TOPO DE POSTE ENCAIXE DE Ø 48,3 A 60,3MM, TEMPERATURA DE COR 4.000 K	Material	UND	1,0000000	2.089,49	2.089,49	
				MO sem LS =>	9,14	LS =>	10,51	MO com LS =>	19,65
				Valor do BDI =>	567,18			Valor com BDI =>	2.722,12
				Quant. =>		50,0000000	Preço Total =>	136.106,00	

2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 36	Próprio	INSTALAÇÃO DE PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 5 ATÉ 11M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETOR ATE 150W)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	1.460,78	1.460,78	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	29,25	14,62	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	23,65	11,82	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2000000	288,27	57,65	
Insumo	00000041	Próprio	PROJETOR DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, MODULAR OU CHIP IMPRESSO, RANGE DE TENSÃO 120~277V, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 130 LM/W, POTÊNCIA MÁXIMA DE 150 W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 15.000 LÚMENS, FREQUÊNCIA 50~60 HZ, TEMPERATURA DE COR DE 4.000 K, IP66, IK08, IRC IGUAL OU SUPERIOR A 70%, L70 PA	Material	UND	1,0000000	1.177,68	1.177,68	
Insumo	3315	ORSE	Suporte tipo plataforma galv à fogo para fixação de projetores	Material	un	0,5000000	398,03	199,01	
				MO sem LS =>	11,16	LS =>	12,83	MO com LS =>	23,99

Valor do BDI => 384,47

Quant. =>

Valor com BDI => 30,000000 Preço Total =>

1.845,25

55.357,50

2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	OBR-0025	Próprio	INSTALAÇÃO DE PROJETO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM SUPORTE NO TOPO DE POSTE DE 9 ATÉ 17M (MDO, ACESSÓRIOS E PROJETO ATE 420W)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	3.995,10	3.995,10		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	29,25	14,62		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	23,65	11,82		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2000000	288,27	57,65		
Insumo	COTAÇÃO 38	Próprio	PROJETO DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, MODULAR OU CHIP IMPRESSO, RANGE DE TENSÃO 120~277V, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 130 LM/W, POTÊNCIA MÁXIMA DE 420 W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 32.000 LÚMENS, FREQUÊNCIA 50~60 HZ, TEMPERATURA DE COR DE 4.000 K, IP66, IK08, IRC IGUAL OU SUPERIOR A 70%, L70 PA	Material	UND	1,0000000	3.712,00	3.712,00		
Insumo	3315	ORSE	Suporte tipo plataforma galv à fogo para fixação de projetores	Material	un	0,5000000	398,03	199,01		
					MO sem LS =>	11,16	LS =>	12,83	MO com LS =>	23,99
					Valor do BDI =>	1.051,51		Valor com BDI =>		5.046,61
					Quant. =>		70,0000000	Preço Total =>		353.262,70

2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO075	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DT-44/NT-007 ENEL	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	2.095,45	2.095,45		
Composição Auxiliar	101404	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MÊS	0,1250000	16.763,56	2.095,45		
					Valor do BDI =>	551,53		Valor com BDI =>		2.646,97
					Quant. =>		30,0000000	Preço Total =>		79.409,10

2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO044	Próprio	Mão de obra para o cadastramento de um ponto de iluminação na planilha, incluindo a substituição de plaqueta de identificação fixada no braço.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	38,73	38,73
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	29,25	2,92

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	23,65	2,36	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1000000	288,27	28,82	
Insumo	COTAÇÃO040	Próprio	PLAQUETA/ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CADASTRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Material	un	1,0000000	4,63	4,63	
				MO sem LS =>	2,99	LS =>	3,44	MO com LS =>	6,43
				Valor do BDI =>	10,19			Valor com BDI =>	48,92
						Quant. =>	650,0000000	Preço Total =>	31.798,00

2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,0000000	35,46	35,46	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,33			Valor com BDI =>	44,79
						Quant. =>	650,0000000	Preço Total =>	29.113,50

2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	Material	un	1,0000000	9,90	9,90	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,60			Valor com BDI =>	12,50
						Quant. =>	1.300,0000000	Preço Total =>	16.250,00

2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	10255	ORSE	Conector elétrico p/fio 1,5mm2	Material	un	1,0000000	0,75	0,75	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,19			Valor com BDI =>	0,94
						Quant. =>	1.960,0000000	Preço Total =>	1.842,40

2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00011856	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 10 MM2	Material	UN	1,0000000	6,61	6,61	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,73			Valor com BDI =>	8,34

Quant. => 28,0000000 Preço Total => 758,24

2.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	27,20	27,20	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,15			Valor com BDI =>	34,35
						Quant. =>	650,0000000	Preço Total =>	22.327,50

2.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00000439	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	1,0000000	18,28	18,28	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	4,81			Valor com BDI =>	23,09
						Quant. =>	1.960,0000000	Preço Total =>	45.256,40

2.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	136,14	136,14	
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,4000000	21,10	50,64	
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	26,85	32,22	
Insumo	12352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	53,28	53,28	
				MO sem LS =>	38,54	LS =>	44,32	MO com LS =>	82,86
				Valor do BDI =>	35,83			Valor com BDI =>	171,97
						Quant. =>	860,0000000	Preço Total =>	147.894,20

2.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 10	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	1.448,47	1.448,47
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	496,27	496,27

Insumo	00005057	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	Material	UN	1,0000000	952,20	952,20	
				MO sem LS =>	49,75	LS =>	57,23	MO com LS =>	106,98
				Valor do BDI =>	381,23			Valor com BDI =>	1.829,70
				Quant. =>		60,0000000	Preço Total =>	109.782,00	

2.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 11	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	2.206,77	2.206,77	
Composição Auxiliar	100579	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	544,08	544,08	
Insumo	00005035	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO C-17	Material	UN	1,0000000	1.662,69	1.662,69	
				MO sem LS =>	53,47	LS =>	61,50	MO com LS =>	114,97
				Valor do BDI =>	580,82			Valor com BDI =>	2.787,59
				Quant. =>		30,0000000	Preço Total =>	83.627,70	

2.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 12	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	1.976,96	1.976,96	
Composição Auxiliar	100584	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	648,48	648,48	
Insumo	00013339	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	Material	UN	1,0000000	1.328,48	1.328,48	
				MO sem LS =>	75,12	LS =>	86,41	MO com LS =>	161,53
				Valor do BDI =>	520,33			Valor com BDI =>	2.497,29
				Quant. =>		60,0000000	Preço Total =>	149.837,40	

2.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	COMPOSIÇÃO 13	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	3.067,68	3.067,68		
Composição Auxiliar	100586	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	730,66	730,66		
Insumo	00041215	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	Material	UN	1,0000000	2.337,02	2.337,02		
					MO sem LS =>	89,63	LS =>	103,09	MO com LS =>	192,72
					Valor do BDI =>	807,41			Valor com BDI =>	3.875,09
					Quant. =>		20,0000000	Preço Total =>		77.501,80

2.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 14	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 13 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,9 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	5.766,65	5.766,65		
Composição Auxiliar	100588	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 13 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,9 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	762,04	762,04		
Insumo	00041185	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 14,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO C-23	Material	UN	1,0000000	5.004,61	5.004,61		
					MO sem LS =>	88,20	LS =>	101,45	MO com LS =>	189,65
					Valor do BDI =>	1.517,78			Valor com BDI =>	7.284,43
					Quant. =>		12,0000000	Preço Total =>		87.413,16

2.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 15	Próprio	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 14 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2 M DE SOLO (INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	5.767,13	5.767,13		
Composição Auxiliar	100591	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 14 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	762,52	762,52		
Insumo	00041185	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 14,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO C-23	Material	UN	1,0000000	5.004,61	5.004,61		
					MO sem LS =>	76,90	LS =>	88,44	MO com LS =>	165,34
					Valor do BDI =>	1.517,90			Valor com BDI =>	7.285,03

Quant. => 12,0000000 Preço Total => 87.420,36

2.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 16	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=5,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCORAL 9003	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	1.405,48	1.405,48		
Composição Auxiliar	101938-3	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 5 A 9 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	168,58	168,58		
Insumo	COTAÇÃO 39	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=5,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCORAL 9003	Material	UN	1,0000000	1.236,90	1.236,90		
					MO sem LS =>	49,75	LS =>	57,23	MO com LS =>	106,98
					Valor do BDI =>	369,92			Valor com BDI =>	1.775,40
						Quant. =>	14,0000000	Preço Total =>	24.855,60	

2.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 17	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=6,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, ACABAMENTO PINTADO BRANCORAL 9003	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	168,58	168,58		
Composição Auxiliar	101938-3	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 5 A 9 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	168,58	168,58		
					MO sem LS =>	49,75	LS =>	57,23	MO com LS =>	106,98
					Valor do BDI =>	44,37			Valor com BDI =>	212,95
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	2.555,40	

2.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 18	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=7,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 137MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	2.257,96	2.257,96		
Composição Auxiliar	101938-3	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 5 A 9 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	168,58	168,58		
Insumo	COTAÇÃO 41	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=7,0M, TOPO DE Ø=60,3MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 137MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	2.089,38	2.089,38		
					MO sem LS =>	49,75	LS =>	57,23	MO com LS =>	106,98
					Valor do BDI =>	594,29			Valor com BDI =>	2.852,25
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	34.227,00	

2.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 19	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=9,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 159MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	3.582,55	3.582,55		
Composição Auxiliar	101938-3	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 5 A 9 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	168,58	168,58		
Insumo	COTAÇÃO 42	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=9,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 159MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UND	1,0000000	3.413,97	3.413,97		
					MO sem LS =>	49,75	LS =>	57,23	MO com LS =>	106,98
					Valor do BDI =>	942,92			Valor com BDI =>	4.525,47
					Quant. =>		12,0000000	Preço Total =>		54.305,64

2.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 35	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=10,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	4.210,36	4.210,36		
Composição Auxiliar	101938-2	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 10 A 14 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	252,78	252,78		
Insumo	COTAÇÃO 53	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=10,0M, TOPO DE Ø=76,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR MMACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UND	1,0000000	3.957,58	3.957,58		
					MO sem LS =>	76,90	LS =>	88,44	MO com LS =>	165,34
					Valor do BDI =>	1.108,16			Valor com BDI =>	5.318,52
					Quant. =>		4,0000000	Preço Total =>		21.274,08

2.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 20	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=12,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 214MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	5.820,03	5.820,03		
Composição Auxiliar	101938-2	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 10 A 14 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	252,78	252,78		
Insumo	COTAÇÃO 43	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=12,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 214MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	Material	UND	1,0000000	5.567,25	5.567,25		
					MO sem LS =>	76,90	LS =>	88,44	MO com LS =>	165,34
					Valor do BDI =>	1.531,83			Valor com BDI =>	7.351,86

Quant. => 10,0000000 Preço Total => 73.518,60

2.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 21	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=14,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 236MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	7.377,88	7.377,88
Composição Auxiliar	101938-2	Próprio	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO 10 A 14 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	252,78	252,78
Insumo	COTAÇÃO 44	Próprio	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO RETO SEM FLANG, HTOTAL=14,0M, TOPO DE Ø=89,0MM EXTERNO, DIAMETRO INFERIOR 236MM, ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003, PRONTO PARA SEXTANTE	Material	und	1,0000000	7.125,10	7.125,10

MO sem LS => 76,90 LS => 88,44 MO com LS => 165,34
 Valor do BDI => 1.941,85 Valor com BDI => 9.319,73

Quant. => 14,0000000 Preço Total => 130.476,22

2.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	COTAÇÃO 45	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA UMA LUMINÁRIA E UM PROJETOR A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	3.076,60	3.076,60

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 809,76 Valor com BDI => 3.886,36

Quant. => 14,0000000 Preço Total => 54.409,04

2.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	COTAÇÃO 48	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	2.865,74	2.865,74

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 754,26 Valor com BDI => 3.620,00

Quant. => 10,0000000 Preço Total => 36.200,00

2.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	COTAÇÃO 49	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0° E UM PROJETOR A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	2.799,04	2.799,04

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 736,70 Valor com BDI => 3.535,74

Quant. => 4,0000000 Preço Total => 14.142,96

2.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO 50	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 02 CONJUNTOS DE 02 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	2.865,74	2.865,74	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	754,26			Valor com BDI =>	3.620,00
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	36.200,00

2.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO 51	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICOSIMPLES PARA PARA 2 LUMINÁRIAS DISPOSTAS A 0° E UMA LUMINÁRIA A180° ACABAMENTO PINTADO BRANCO RAL 9003	Equipamento	UN	1,0000000	2.799,04	2.799,04	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	736,70			Valor com BDI =>	3.535,74
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	35.357,40

2.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO 52	Próprio	ESTRUTURA DECORATIVA ESPECIAL TIPO SEXTANTE COM PERFIL METÁLICODUPLLO PARA DUAS LUMINÁRIAS E DOIS PROJETORES A 180° ACABAMENTOPINTADO BRANCO RAL 9003	Material	UN	1,0000000	2.903,98	2.903,98	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	764,32			Valor com BDI =>	3.668,30
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	14.673,20

2.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO044	Próprio	BRAÇO DE 1000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	Material	UN	1,0000000	171,33	171,33	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	45,09			Valor com BDI =>	216,42
						Quant. =>	160,0000000	Preço Total =>	34.627,20

2.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	COTAÇÃO042	Próprio	BRAÇO DE 2000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	Material	UN	1,0000000	240,02	240,02

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	63,17			Valor com BDI =>	303,19
		Quant. =>	120,0000000	Preço Total =>	36.382,80

2.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO043	Próprio	BRAÇO DE 3000 mm REFORÇADO, TUBO 48 MM, GALVANIZADO A FOGO, ÂNGULO 5º	Material	UN	1,0000000	328,73	328,73	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	86,52			Valor com BDI =>	415,25
				Quant. =>		200,0000000	Preço Total =>	83.050,00	

2.45	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	0000069	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 2 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	Material	UND	1,0000000	146,90	146,90	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	38,66			Valor com BDI =>	185,56
				Quant. =>		20,0000000	Preço Total =>	3.711,20	

2.46	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	0000071	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 3 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	Material	UND	1,0000000	186,67	186,67	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	49,13			Valor com BDI =>	235,80
				Quant. =>		30,0000000	Preço Total =>	3.537,00	

2.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	0000072	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 4 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	Material	UND	1,0000000	225,45	225,45	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	59,33			Valor com BDI =>	284,78
				Quant. =>		8,0000000	Preço Total =>	2.278,24	

2.48	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	COTAÇÃO045	Próprio	NUCLEO COMERCIAL P/ 1 LUM PH 300MM PV 300MM ENC POSTE 60MM ENC LUM 48MM SAÍDA 5º ZN FOGO	Material	UN	1,0000000	121,47	121,47	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	31,97			Valor com BDI =>	153,44

Quant. => 12,0000000 Preço Total => 1.841,28

2.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	Material	m	1,0000000	7,26	7,26
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		1,91	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	9,17
						Quant. =>	2.000,0000000	Preço Total =>
								18.340,00

2.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4620	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm²	Material	m	1,0000000	9,69	9,69
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		2,55	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	12,24
						Quant. =>	5.000,0000000	Preço Total =>
								61.200,00

2.51	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4622	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm²	Material	m	1,0000000	12,40	12,40
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		3,26	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	15,66
						Quant. =>	12.000,0000000	Preço Total =>
								187.920,00

2.52	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4618	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x35 +35mm²	Material	m	1,0000000	18,90	18,90
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		4,97	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	23,87
						Quant. =>	2.000,0000000	Preço Total =>
								47.740,00

2.53	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	Material	m	1,0000000	37,10	37,10
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		9,76	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	46,86

Quant. => 1.000,0000000 Preço Total => 46.860,00

2.54	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00039258	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	Material	M	1,00000000	8,35	8,35	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,19			Valor com BDI =>	10,54
				Quant. =>	2.000,0000000	Preço Total =>	21.080,00		

2.55	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000000	3,56	3,56	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02300000	23,65	0,54	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02300000	29,25	0,67	
Insumo	00000993	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,24340000	1,87	2,32	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,00940000	4,12	0,03	
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,45	MO com LS =>	0,85
				Valor do BDI =>	0,93			Valor com BDI =>	4,49
				Quant. =>	360,0000000	Preço Total =>	1.616,40		

2.56	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,00000000	4,79	4,79	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02900000	23,65	0,68	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02900000	29,25	0,84	
Insumo	00001022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,24340000	2,61	3,24	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,00940000	4,12	0,03	
				MO sem LS =>	0,49	LS =>	0,57	MO com LS =>	1,06

Valor do BDI => 1,26

Quant. =>

13.000,000000 Preço Total =>

Valor com BDI => 6,05

78.650,00

2.57	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,07	7,07		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	23,65	0,92		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	29,25	1,14		
Insumo	00001021	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	4,01	4,98		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,12	0,03		
					MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,77	MO com LS =>	1,44
					Valor do BDI =>	1,86			Valor com BDI =>	8,93
						Quant. =>	2.600,0000000	Preço Total =>	23.218,00	

2.58	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	9,96	9,96		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	23,65	1,20		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	29,25	1,49		
Insumo	00000994	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	5,83	7,24		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,12	0,03		
					MO sem LS =>	0,87	LS =>	1,01	MO com LS =>	1,88
					Valor do BDI =>	2,62			Valor com BDI =>	12,58
						Quant. =>	2.600,0000000	Preço Total =>	32.708,00	

2.59	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	15,92	15,92

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	23,65	1,79	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	29,25	2,22	
Insumo	00001020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	9,56	11,88	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,12	0,03	
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,50	MO com LS =>	2,81
				Valor do BDI =>	4,19			Valor com BDI =>	20,11
						Quant. =>	2.000,0000000	Preço Total =>	40.220,00

2.60	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	24,97	24,97	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	23,65	2,69	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	29,25	3,33	
Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,2434000	15,22	18,92	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,12	0,03	
				MO sem LS =>	1,96	LS =>	2,26	MO com LS =>	4,22
				Valor do BDI =>	6,57			Valor com BDI =>	31,54
						Quant. =>	1.000,0000000	Preço Total =>	31.540,00

2.61	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	27,19	27,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0608000	23,65	1,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0608000	29,25	1,77
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0150000	23,61	23,96

Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,12	0,03		
				MO sem LS =>		1,04	LS =>	1,20	MO com LS =>	2,24
				Valor do BDI =>		7,15			Valor com BDI =>	34,34
					Quant. =>		1.000,0000000	Preço Total =>		34.340,00

2.62	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	37,56	37,56		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	23,65	1,64		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0697000	29,25	2,03		
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0150000	33,36	33,86		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,12	0,03		
				MO sem LS =>		1,20	LS =>	1,37	MO com LS =>	2,57
				Valor do BDI =>		9,88			Valor com BDI =>	47,44
					Quant. =>		600,0000000	Preço Total =>		28.464,00

2.63	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	54,47	54,47		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0830000	23,65	1,96		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0830000	29,25	2,42		
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0150000	49,33	50,06		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,12	0,03		
				MO sem LS =>		1,43	LS =>	1,64	MO com LS =>	3,07
				Valor do BDI =>		14,33			Valor com BDI =>	68,80

Quant. => 400,0000000 Preço Total => 27.520,00

2.64	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	75,39	75,39		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	23,65	2,38		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1007000	29,25	2,94		
Insumo	00000977	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	Material	M	1,0150000	69,01	70,04		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,12	0,03		
					MO sem LS =>	1,73	LS =>	1,99	MO com LS =>	3,72
					Valor do BDI =>	19,84			Valor com BDI =>	95,23
					Quant. =>	400,0000000	Preço Total =>	38.092,00		

2.65	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMPOSIÇÃO 25	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	60,69	60,69		
Composição Auxiliar	73481	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m³	1,0000000	56,35	56,35		
Insumo	00039247	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0000000	4,34	4,34		
					MO sem LS =>	16,94	LS =>	19,49	MO com LS =>	36,43
					Valor do BDI =>	15,97			Valor com BDI =>	76,66
					Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	15.332,00		

2.66	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 24	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	61,33	61,33
Composição Auxiliar	73481	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m³	1,0000000	56,35	56,35

Insumo	00039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0000000	4,98	4,98	
				MO sem LS =>	16,94	LS =>	19,49	MO com LS =>	36,43
				Valor do BDI =>	16,14			Valor com BDI =>	77,47
				Quant. =>		200,0000000	Preço Total =>		15.494,00

2.67	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 26	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	63,50	63,50	
Composição Auxiliar	73481	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m³	1,0000000	56,35	56,35	
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0000000	7,15	7,15	
				MO sem LS =>	16,94	LS =>	19,49	MO com LS =>	36,43
				Valor do BDI =>	16,71			Valor com BDI =>	80,21
				Quant. =>		400,0000000	Preço Total =>		32.084,00

2.68	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMPOSIÇÃO 27	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	66,36	66,36	
Composição Auxiliar	73481	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m³	1,0000000	56,35	56,35	
Insumo	00002442	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0000000	10,01	10,01	
				MO sem LS =>	16,94	LS =>	19,49	MO com LS =>	36,43
				Valor do BDI =>	17,46			Valor com BDI =>	83,82
				Quant. =>		100,0000000	Preço Total =>		4.191,00

2.69	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMPOSIÇÃO 28	Próprio	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	70,31	70,31
Composição Auxiliar	73481	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m³	1,0000000	56,35	56,35
Insumo	00039248	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,0000000	13,96	13,96

MO sem LS => 16,94 LS => 19,49 MO com LS => 36,43
 Valor do BDI => 18,50 Valor com BDI => 88,81
Quant. => 100,000000 Preço Total => 4.440,50

2.70	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	17,29	17,29		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1122000	23,65	2,65		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1122000	29,25	3,28		
Insumo	00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	10,33	11,36		
					MO sem LS =>	1,93	LS =>	2,22	MO com LS =>	4,15
					Valor do BDI =>	4,55			Valor com BDI =>	21,84
					Quant. =>	80,0000000	Preço Total =>	873,60		

2.71	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	25,39	25,39		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1290000	23,65	3,05		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1290000	29,25	3,77		
Insumo	00002681	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	16,89	18,57		
					MO sem LS =>	2,22	LS =>	2,55	MO com LS =>	4,77
					Valor do BDI =>	6,68			Valor com BDI =>	32,07
					Quant. =>	60,0000000	Preço Total =>	962,10		

2.72	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	43,03	43,03		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	23,65	4,04		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	29,25	5,00		
Insumo	00002686	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	30,90	33,99		
					MO sem LS =>	2,94	LS =>	3,38	MO com LS =>	6,32

Valor do BDI => 11,32 Valor com BDI => 54,35
Quant. => 40,000000 Preço Total => 1.087,00

2.73	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	64,83	64,83		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2130000	23,65	5,03		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2130000	29,25	6,23		
Insumo	00002683	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	48,70	53,57		
					MO sem LS =>	3,67	LS =>	4,22	MO com LS =>	7,89
					Valor do BDI =>	17,06			Valor com BDI =>	81,89
					Quant. =>	40,0000000	Preço Total =>	1.637,80		

2.74	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	142,21	142,21		
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0360000	307,25	11,06		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0243000	28,88	0,70		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0191000	22,10	0,42		
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0091000	3.505,57	31,90		
Insumo	00043429	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	98,13	98,13		
					MO sem LS =>	9,13	LS =>	10,51	MO com LS =>	19,64
					Valor do BDI =>	37,42			Valor com BDI =>	179,63
					Quant. =>	60,0000000	Preço Total =>	10.777,80		

2.75	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	398,08	398,08

Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0575000	753,58	43,33		
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0810000	307,25	24,88		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	150,67	1,31		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	65,02	1,15		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0136000	512,38	6,96		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9802000	28,88	86,06		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3416000	22,10	51,74		
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	2.513,63	112,61		
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	21,2253000	3,30	70,04		
					MO sem LS =>	74,37	LS =>	85,54	MO com LS =>	159,91
					Valor do BDI =>	104,77			Valor com BDI =>	502,85
					Quant. =>			8,0000000	Preço Total =>	2.011,40

2.76	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000137	Próprio	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO PARA MEDIDOR ELETRÔNICO (CAIXA POLIFÁSICA)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	297,95	297,95		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	29,25	29,25		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,65	23,65		
Insumo	00043093	SINAPI	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO - MODULO (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	245,05	245,05		
					MO sem LS =>	17,24	LS =>	19,82	MO com LS =>	37,06
					Valor do BDI =>	78,42			Valor com BDI =>	376,37
					Quant. =>			16,0000000	Preço Total =>	3.010,96

2.77	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,19	9,19
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		2,41	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	11,60
						Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>
								46,40

2.78	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	64,53	64,53
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		16,98	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	81,51
						Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>
								326,04

2.79	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00034714	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	Material	UN	1,0000000	77,07	77,07
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		20,28	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	97,35
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>
								194,70

2.80	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	351,97	351,97
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		92,63	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	444,60
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>
								444,60

2.81	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001620	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	397,71	397,71
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		104,67	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	502,38
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>
								1.507,14

2.82	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001627	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *65* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	760,21	760,21

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 200,08 Valor com BDI => 960,29
Quant. => 4,0000000 Preço Total => 1.920,58

2.83	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001613	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *110* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	1.807,32	1.807,32

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
 Valor do BDI => 475,68 Valor com BDI => 2.283,00
Quant. => 2,0000000 Preço Total => 2.283,00

2.84	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	OBR-155	Próprio	REMOÇÃO DE POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO (9M A 15 M) - CONCRETO (REF. SIURB (095002))	Edificações	UN	1,0000000	313,89	313,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0000000	29,25	146,25
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0000000	23,65	118,25
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1000000	288,27	28,82
Insumo	2455	ORSE	Aluguel de caminhão guindauto 3,0 t (m. benz - 1215 c/48- 143,0 hp h	Equipamento	un	0,2000000	102,86	20,57

MO sem LS => 87,45 LS => 100,58 MO com LS => 188,03
 Valor do BDI => 82,61 Valor com BDI => 396,50
Quant. => 70,0000000 Preço Total => 27.755,00

2.85	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	PMI-136	Próprio	PINTURA COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 (REF. SINAPI (102494))	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	147,40	147,40
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	30,37	8,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	22,10	2,54
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	34,13	9,38

Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2750000	288,27	79,27	
Insumo	00007304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,3220000	70,39	22,66	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	8,04	0,08	
Insumo	00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	0,2016000	105,99	21,36	
Insumo	00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,0640000	58,78	3,76	
				MO sem LS =>	10,43	LS =>	11,99	MO com LS =>	22,42
				Valor do BDI =>	38,79			Valor com BDI =>	186,19
						Quant. =>	100,0000000	Preço Total =>	18.619,00

2.86	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000187	Próprio	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE POR HORA (CARRO PEQUENO)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	HORA	1,0000000	63,29	63,29	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	29,25	29,25	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,65	23,65	
Insumo	2789	ORSE	Veículo leve - pick up (97kw) h	Equipamento	un	1,0000000	10,39	10,39	
				MO sem LS =>	17,24	LS =>	19,82	MO com LS =>	37,06
				Valor do BDI =>	16,65			Valor com BDI =>	79,94
						Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	7.994,00

2.87	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000188	Próprio	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA POR HORA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	HORA	1,0000000	341,17	341,17	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	29,25	29,25	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,65	23,65	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	288,27	288,27	
				MO sem LS =>	29,97	LS =>	34,48	MO com LS =>	64,45
				Valor do BDI =>	89,79			Valor com BDI =>	430,96

Quant. => 200,000000 Preço Total => 43.096,00

2.88	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000189	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 3,0 m²	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Und	1,0000000	1.007,82	1.007,82
Composição Auxiliar	11277	SEINFRA	JARDINEIRO	MÃO-DE-OBRA	H	1,0000000	20,86	20,86
Composição Auxiliar	C1785	SEINFRA	MANUTENÇÃO MENSAL P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS	SERVIÇOS	M²	3,0000000	272,40	817,20
Composição Auxiliar	10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	169,76	169,76

Valor do BDI => 265,25 Valor com BDI => 1.273,07
Quant. => 160,0000000 Preço Total => 203.691,20

2.89	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000190	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 6,0 m²	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Und	1,0000000	1.835,45	1.835,45
Composição Auxiliar	11277	SEINFRA	JARDINEIRO	MÃO-DE-OBRA	H	1,5000000	20,86	31,29
Composição Auxiliar	C1785	SEINFRA	MANUTENÇÃO MENSAL P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS	SERVIÇOS	M²	6,0000000	272,40	1.634,40
Composição	10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	169,76	169,76

Valor do BDI => 483,09 Valor com BDI => 2.318,54
Quant. => 100,0000000 Preço Total => 231.854,00

2.90	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000190	Próprio	MANUTENÇÃO P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS EM TRECHOS DE IP - PORTE ATÉ 9,0 m²	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Und	1,0000000	2.663,08	2.663,08
Composição Auxiliar	11277	SEINFRA	JARDINEIRO	MÃO-DE-OBRA	H	2,0000000	20,86	41,72
Composição Auxiliar	C1785	SEINFRA	MANUTENÇÃO MENSAL P/ PODA E LIMPEZA DE ARBUSTOS	SERVIÇOS	M²	9,0000000	272,40	2.451,60
Composição Auxiliar	10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	169,76	169,76

Valor do BDI => 700,92 Valor com BDI => 3.364,00

Quant. => 60,0000000 Preço Total => 201.840,00

Total sem BDI	5.051.493,71
Total do BDI	1.329.553,15
Total Geral	6.381.046,86



Documento assinado digitalmente

JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA

Data: 06/06/2025 17:15:12-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.

Local: RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTE MUNICÍPIO

Descrição: COMPOSIÇÃO DO BDI

Eng. Responsável: José Patrício Farias Barbosa **Crea:** CE 41272D

Data: Junho / 2025

(DETALHAMENTO DO BDI - SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO DE REDES ELÉTRICAS)

Item	Descrição dos Serviços	ALÍQUOTA %
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	6,00
2	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS (S+G)	0,50
3.2	Seguros	0,25
3.3	Garantia	0,25
3	RISCOS (R)	1,50
4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,10
5	LUCRO (L)	8,00
6	IMPOSTOS E TAXAS	6,65
6.1	ISS	3,00
6.2	PIS	0,65
6.3	Cofins	3,00
6.4	Contribuição Previdenciária (Lei nº 13.161/2015 que desonera a	
BDI=		26,32%

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

AC =	6,00%	Administração Central
S+G =	0,50%	
s =	0,25%	Seguros
g =	0,25%	Garantia
R =	1,50%	Riscos
DF =	1,10%	Despesas Financeiras
L =	8,00%	Lucro
i =	6,65%	Impostos



Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO, GESTÃO E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS ÁREAS PÚBLICAS URBANAS E RURAIS NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.

Local: RUAS, AVENIDAS, DISTRITOS E LOCALIDADES DIVERSAS DESTE MUNICÍPIO

Descrição: ENCARGOS SOCIAIS

Eng. Responsável: José Patricio Farias Barbosa Crea: CE 41272D

Data: Junho / 2025

CEARÁ VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023 ATUALIZADA EM JUNHO/2024

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,69%	19,86%	49,69%	19,86%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%	0,47%	0,35%
C	Total	9,75%	7,32%	9,75%	7,32%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%	18,29%	7,31%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,82%	3,69%	18,78%	7,68%
TOTAL(A+B+C+D)		85,06%	47,67%	115,02%	71,66%

Documento assinado digitalmente



JOSE PATRICIO FARIAS BARBOSA

Data: 06/06/2025 17:31:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>