

EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO 04.SEINFRA-PQ/2025

PREÂMBULO

O Município de Groaíras, através da Secretaria DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS, torna público que realizará Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação com o objeto **PRÉ-QUALIFICAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE**, para interessados em participar do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 03.SEINFRA-CP/2025**

Os documentos deverão ser enviados/cadastrados **preferencialmente** pelo através do sítio eletrônico: [//compras.m2atecnologia.com.br/](http://compras.m2atecnologia.com.br/) ou através do endereço: Rua Ver. Marcolino Olavo Parente, 770 - Centro, 62.190-000.

1. REGRAS GERAIS DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

1.1. Modalidade e Abrangência de Pré-Qualificação

1.2. Pré-Qualificação Subjetiva com Abrangência Total

A pré-qualificação será realizada na modalidade Subjetiva com Abrangência Total, destinada a avaliar integralmente a capacidade dos licitantes para participação em futuras contratações. Nesta modalidade, todos os requisitos técnicos e de habilitação necessários para a execução do contrato serão analisados detalhadamente, garantindo que os licitantes atendam integralmente às exigências do objeto da contratação.

Na modalidade Subjetiva com Abrangência Total, serão analisados os seguintes aspectos:

Experiência Comprovada: Documentação que comprove experiência relevante e compatível com o objeto da contratação.

Qualificação Técnica Específica: Demonstração de competências e habilidades técnicas específicas para o objeto da futura contratação.

Solidez Financeira: Comprovação de capacidade econômico-financeira compatível com o porte e complexidade do contrato.

Esses requisitos asseguram que os licitantes possuam todas as condições necessárias para a execução do contrato, oferecendo segurança à administração e promovendo a eficiência no processo de seleção de fornecedores.

O procedimento de pré-qualificação subjetiva será realizado com inscrição temporária, estabelecendo um prazo específico para que os fornecedores interessados possam se inscrever e apresentar a documentação necessária para análise de suas qualificações. Esse formato é destinado a uma contratação específica, permitindo que a Administração avalie exclusivamente os fornecedores para o objeto em questão, garantindo a competitividade e a seleção eficiente de licitantes que atendam às necessidades do Município para essa contratação.

2. DO CRONOGRAMA:

INÍCIO DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS: 27 de março de 2025.

FIM DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS: 09 de abril de 2025.

DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DOS PRÉ-QUALIFICADOS: 10 de abril de 2025.

PRAZO RECURSAL: 11 de abril de 2025 a 15 de abril de 2025.

PRAZO DE CONTRARRAZÕES: 16 de abril a 18 de abril de 2025
PUBLICAÇÃO DO JULGAMENTO DOS RECURSOS: 19 de abril de 2025.
REALIZAÇÃO DO CONCORRÊNCIA PÚBLICA: 16 de abril de 2025.

3. DA JUSTIFICATIVA:

A justificativa para a utilização do cronograma apresentado no processo de pré-qualificação é fundamentada com base nos requisitos legais e nos princípios de competitividade e eficiência, que orientam as licitações públicas, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021 e pelas orientações jurisprudenciais do Tribunal de Contas da União, conforme transcrevemos a seguir:

O período estipulado para o recebimento dos documentos atende aos princípios de isonomia e ampla participação, assegurando tempo suficiente para que os interessados preparem e submetam sua documentação. Conforme orientado pelo TCU, prazos muito curtos podem impedir a participação de potenciais interessados e comprometer a seleção da proposta mais vantajosa (**Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 621**). Outrossim, a realização DO CONCORRÊNCIA PÚBLICA após o julgamento dos recursos permite que todas as questões sejam resolvidas com suficiente antecedência, garantindo que todos os participantes estejam em igualdade de condições no momento da licitação, conforme princípios de isonomia, competitividade e eficiência, estabelecidos na Lei 14.133/2021.

Portanto, os prazos do cronograma proposto parecem razoavelmente justificados pela necessidade de garantir um processo equitativo, transparente e eficiente. No entanto, recomenda-se sempre estar atento às eventuais particularidades do processo que possam requerer adaptações no cronograma para melhor atender aos objetivos do certame e às necessidades da Administração Pública, de acordo com as circunstâncias específicas e observando os princípios legais vigentes.

Por fim, é essencial observar que a pré-qualificação, ao definir prazos insuficientes ou critérios não alinhados à necessidade específica da contratação futura, traz riscos como **restrição indevida da competitividade**, podendo resultar em anulação do certame ou contratação a preços elevados, conforme alertado na orientação normativa do TCU (**Orientações e Jurisprudência do TCU sobre Licitações e Contratos - 5ª Edição: 624**).

Os Licitantes interessados em participar do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 03.SEINFRA-CP/2025** com o critério de MENOR PREÇO POR ITEM, deverão estar pré-qualificados, nos termos do presente edital.

Caso haja atraso no atual cronograma, a sessão pública será temporariamente interrompida, sendo exigido que todos os licitantes pré-qualificados, bem como aqueles que aguardam o desfecho do julgamento de recurso, submetam suas propostas na plataforma eletrônica em conformidade com as disposições do edital do **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 03.SEINFRA-CP/2025**.

O Edital será disponibilizado gratuitamente através do Site Oficial do Município, no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e no Portal de Licitações do TCE-CE. Informamos que pedidos de esclarecimento, impugnações ou qualquer tipo de informação sobre o Procedimento de Pré-Qualificação deve(m) ser enviada(s) **exclusivamente** pela plataforma do processo através do sítio eletrônico: [//compras.m2atecnologia.com.br/](http://compras.m2atecnologia.com.br/). Os meios citados são apenas veículos de divulgação do edital.

4. DA COMPOSIÇÃO DO EDITAL

O Edital é composto de duas partes:

a) Edital de Pré-Qualificação: Documento destinado à análise das condições de qualificação técnica dos interessados.

b) Anexos: Termo de Referência (Documento-base necessário para a contratação)

5. DO OBJETO DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

5.1. Constitui objeto deste Procedimento Auxiliar a **PRÉ-QUALIFICAÇÃO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS-CE**, cujo detalhamento se encontra inserido no Anexo I – Termo de Referência, que são partes integrantes deste Edital.

6. DOS RECURSOS FINANCEIROS

6.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal de Groaíras, nos termos da legislação vigente, a indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da formalização do contrato ou instrumento equivalente;

6.2. dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

7. DOS CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

7.1. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto e atenderem a todas as demais exigências contidas neste edital.

7.2. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas ou Consórcio Nacionais ou estrangeiras, isoladamente.

7.2.1. Não Será admitida a participação, nesta pré-qualificação, de empresas licitantes reunidas em consórcio, conforme justificativa constante no Termo de Referência, Anexo deste edital.

8. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

8.1. A Documentação requerida nos itens seguintes deverá ser apresentada em 1 (uma) via.

8.2. Os documentos de PRÉ-QUALIFICAÇÃO deverão ser apresentados na língua portuguesa, sem emendas, rasuras ou sobrescritos, com índice, paginadas, datadas e assinadas.

8.4. Os documentos relativos à Pré-Qualificação das proponentes deverão ser enviados non.

8.8. Caso seja enviado por e-mail, deverá conter no “assunto” o número do Procedimento de Qualificação referente.

9. DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

9.1. Deverão ser apresentados, todos os documentos relacionados no Termo de Referência no item “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”.

9.2. Deverão ser apresentados também as seguintes comprovações, sob pena de não qualificação:

9.2.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria -

9.3. Geral da União,

<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis?ordenarPor=nome&direcao=asc>; e

9.4. 7.5.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União,

<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep?ordenarPor=nome&direcao=asc>.

10. DOS JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO

10.1. A Documentação especificada neste Edital constitui parte integrante do processo de PRÉ-QUALIFICAÇÃO.

10.2. A análise da documentação apresentada para fins de Qualificação Técnica será realizada pelo Agente de Contratação e serão Pré-Qualificadas todas as proponentes que atenderem a todos os itens obrigatórios no Edital.

10.3. A documentação deverá definir claramente para quais lotes a Proponente está se candidatando.

10.4. A Proponente que deixar de apresentar a Documentação de qualificação técnica exigida no presente Edital será automaticamente inabilitada, não se admitindo, sob qualquer pretexto, a concessão de prazo para a complementação desses documentos.

10.5. A avaliação será única com prazo determinado, a pré-qualificação temporária direcionada exclusivamente ao objeto específico desta pré-qualificação, a análise das documentações será realizada em uma única etapa com prazo determinado, conforme cronograma, permitindo que os interessados acompanhem e organizem a submissão de seus documentos. Após a conclusão, ao final do qual será emitido o certificado de pré-qualificação para os interessados que atenderem aos requisitos estabelecidos para esse objeto específico.

10.6. Após a aprovação na avaliação, será emitido um certificado de pré-qualificação válido exclusivamente para o objeto específico da pré-qualificação em questão. Esse certificado atesta que o licitante ou bem está qualificado e em conformidade com os requisitos para participação na licitação vinculada a esse objeto, conforme os parâmetros estabelecidos pela Administração.

10.7. Os interessados deverão apresentar sua documentação até a data estipulada para a análise, conforme divulgado no sítio eletrônico da entidade e no PNCP. Qualquer alteração no prazo ou nos requisitos será informada antecipadamente pela Administração, garantindo que todos os interessados tenham acesso à informação em tempo hábil.

11. DOS PRAZOS

11.1. O exame dos documentos deverá ser feito no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, podendo o agente ou a Agente de Contratação determinar correção ou reapresentação de documentos, quando for o caso, com vistas à ampliação da competição.

11.2. O certificado de PRÉ-QUALIFICAÇÃO terá vigência de 01 (um) ano.

11.2.1. O prazo de validade da presente PRÉ-QUALIFICAÇÃO não será superior ao prazo de validade dos documentos apresentados pelos interessados.

12. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1. Dos atos da Administração decorrentes da aplicação desta Lei cabem:

I - recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de publicação do resultado em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado.

12.2. A apreciação dar-se-á em fase única.

12.3. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

12.4. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.5. Os recursos deverão ser acompanhados de documentação comprobatória que demonstre a representatividade do representante legal que assinou os mesmos.

12.6. Os recursos deverão ser enviados pela plataforma através do sítio eletrônico: [//compras.m2atecnologia.com.br/](http://compras.m2atecnologia.com.br/).

13. DOS ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO:

13.1. Qualquer pessoa pode impugnar este edital de licitação por irregularidade na aplicação da lei ou para pedir esclarecimentos, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame (art. 164 da Lei nº 14.133/2021).

13.1.1. As impugnações ao Edital deverão ser dirigidas ao Agente de Contratação, por meio eletrônico.

13.1.2. A impugnação deverá estar subscrita e acompanhada da documentação do impugnante, sendo CPF ou RG, em se tratando de pessoa física, ou de CNPJ e ato constitutivo, se pessoa jurídica (por documento original ou cópia autenticada), bem como da procuração e outros documentos que comprovem que o signatário possui poderes de representação, se o caso.

13.1.3. Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

13.2. Caberá à Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis requisitantes pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

13.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

13.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

13.6. Se das consultas ou impugnações resultar a necessidade de modificar o edital, a alteração será divulgada pela mesma forma em que se deu o texto original do instrumento convocatório

14. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, os participantes do procedimento de pré-qualificação ficam sujeitos às avaliações administrativas nas situações de descumprimento das normas e requisitos estabelecidos no presente edital, nas seguintes situações:

14.2. Infrações Administrativas: Constituem infrações administrativas, passíveis de sanção, os seguintes atos:

14.2.1. **Não entrega da documentação pertinente para o certame**, conforme previsto no inciso IV do art. 155 da Lei nº 14.133/2021.

14.2.2. **Apresentação de documentação falsa ou prestação de declaração falsa** durante a pré-qualificação, conforme inciso VIII do art. 155.

14.2.3. **Comportamento inidôneo ou ato fraudulento** que vise frustrar os objetivos da pré-qualificação ou das licitações futuras, conforme incisos IX e X do art. 155.

14.2.4. Outras infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando aplicável ao procedimento de pré-qualificação.

14.3. Sanções Administrativas: Em decorrência das infrações mencionadas, serão aplicadas, conforme o caso, as seguintes avaliações:

14.3.1. **Advertência**: será aplicada exclusivamente por infração de menor gravidade, conforme previsto no inciso do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

14.3.2. **Multa**: a ser calculada conforme previsão deste edital, com valor entre 0,5% (cinco décimos por cento) e 30% (trinta por cento) do valor estimado do contrato a ser licitado, de acordo com a gravidade da infração.

14.3.3. **Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração**: por período de até 3 (três) anos, nas hipóteses de infração que comprometam a integridade do processo, conforme previsto no inciso III do art. 156.

14.3.4. **Declaração de Inidoneidade**: impedindo o participante de licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos, nas hipóteses de infrações graves, conforme inciso IV do art. 156.

14.4. **Crítérios para Aplicação das Sanções**: Na aplicação das sanções, serão considerados os seguintes critérios, conforme § 1º do art. 156:

14.5. **Gravidade da Infração:** a natureza do ato de infração e seu impacto na integridade do procedimento de pré-qualificação.

14.6. **Peculiaridades do Caso Concreto:** considerando as especificações específicas e o contexto da infração.

14.7. **Circunstâncias Agravantes ou Atenuantes:** que podem causar o aumento ou redução do prejuízo.

14.8. **Danos Causados à Administração:** avaliando o prejuízo potencial ou eficaz ao interesse público.

14.9. **Implantação de Programa de Integridade:** caso aplicável, conforme diretrizes dos órgãos de controle.

14.10. **Defesa e Contraditório:** O licitante ou fornecedor terá direito ao contraditório e à ampla defesa:

14.11. **Multas e Advertências:** O interessado será notificado e poderá apresentar defesa no prazo de 15 (quinta Sanções de Impedimento e Declaração de Inidoneidade: exigirão a instauração de processo de responsabilização, prorrogado por comissão composta de dois ou mais servidores, conforme art. 158 da Lei nº 14.133/2021, com possibilidade de apresentação de defesa e provas no prazo de 15 (quinze) dias úteis.

14.12. **Reparação e Reabilitação:** O participante penalizado poderá solicitar sua reabilitação perante a Administração, desde que cumpridos os requisitos do art. 163 da Lei nº 14.133/2021:

14.13. **Publicação das Sanções:** As avaliações aplicadas serão informadas e mantidas atualizadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), conforme art. 161 da Lei nº 14.133/2021, garantindo ampla publicidade e acessibilidade a essas informações.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. (O)A Agente de Contratação rejeitará a documentação que seja apresentada em desacordo com as exigências do Edital.

15.2. A Administração Pública reserva-se o direito de revogar ou anular, cancelar ou transferir no todo ou em parte, a presente Pré-Qualificação, por conveniência administrativa ou por ilegalidade, sem que às proponentes caiba direito a reclamação ou pedido de indenização de qualquer espécie.

15.3. Reserva-se à Administração Pública o direito de, em qualquer fase desta Pré-Qualificação, promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento que deveria constar originalmente neste procedimento.

15.3.1. A diligência para complementação e/ou comprovação da documentação apresentada terá prazo de **48 (quarenta e oito) horas, sob pena de desclassificação.**

15.4. A Proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e da documentação apresentada, podendo o Agente de Contratação inabilitá-la, caso seja constatada a ocorrência de imprecisão ou falsidade das informações e/ou da documentação apresentada.

15.5. Não será permitido a qualquer proponente solicitar a retirada de documentação após a sua entrega.

15.6. Os casos omissos serão decididos pela Agente de Contratação.

15.7. O resultado da Pré-Qualificação será divulgado, no Portal Nacional de Contratações Públicas-PNCP, no Sítio Eletrônico Oficial e no Portal de Licitações do TCE-CE.

15.8. **Licitação Restrita aos Pré-Qualificados:** A Administração estabelece que a participação na licitação futura será restrita exclusivamente aos interessados que tenham sido previamente pré-qualificados para o objeto específico delineado neste edital de pré-qualificação. Essa restrição visa garantir que apenas fornecedores que atendam aos critérios estabelecidos no edital de pré-qualificação, já validados e planejados pela comissão responsável, possam participar do processo licitatório.

15.9. Essa medida busca aprimorar a segurança e a qualidade das contratações futuras, garantindo que os participantes possuam experiência comprovada e condições específicas para atender às especificações e exigência do contrato. Além disso, está restrição contribui para a celeridade e eficiência do processo licitatório, uma vez que a fase de habilitação inicial já foi realizada, permitindo maior agilidade na avaliação das propostas e na formalização do contrato.

15.10. Por fim, a limitação da licitação aos pré-qualificados reforça a transparência e a conformidade com o edital, uma vez que todos os interessados foram previamente informados dessa exigência e puderam participar da pré-qualificação em condições de igualdade, respeitando os princípios de competitividade e isonomia previstas na Lei nº 14.133/2021.

Groaíras-CE, 20 de Março de 2025.

ARTENIO MESQUITA RAMOS
SECRETÁRIO(A) DE INFRAESTRUTURA,
OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA/PROJETO BÁSICO

TERMO DE REFERÊNCIA

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, LEI 14.133/2021.

1. DO OBJETO

- 1.1. O presente Termo de Referência visa **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE**, conforme tabela, condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DE CONSUMO

- 2.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 5.038.040,69 (cinco milhões, trinta e oito mil, quarenta reais e sessenta e nove centavos) conforme custos unitários descritos na tabela abaixo.

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO						
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total	
	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.	SERVIÇO	1	R\$ 5.038.040,69	R\$ 5.038.040,69	R\$ 5.038.040,69
Especificação do Serviço:						
1	a) Realizar manutenção preventiva e corretiva em todo o sistema de iluminação pública, incluindo limpeza, ajustes e reparos em luminárias, postes e fiações.					
	b) Substituir lâmpadas e luminárias obsoletas por modelos modernos e eficientes, preferencialmente de tecnologia LED, com alta eficiência energética e vida útil prolongada.					
	c) Atualizar postes, braços e bases danificados ou inadequados, utilizando materiais resistentes à corrosão e adequados às condições climáticas da região.					
	d) Implementar sistemas de controle inteligente, como sensores de luminosidade ou telegerenciamento, para monitoramento remoto e otimização do consumo energético.					
	e) Ampliar a cobertura de iluminação em áreas públicas, vias e locais com déficit de iluminação, garantindo segurança e visibilidade adequadas.					
	f) Garantir a uniformidade e qualidade da iluminação, seguindo normas técnicas e padrões de eficiência, com índice de reprodução de cor (IRC) superior a 80.					
	g) Reduzir o consumo de energia e os custos operacionais do sistema, promovendo economia sustentável e eficiência energética.					
	h) Utilizar materiais duráveis e de alta qualidade, como aço galvanizado ou alumínio, para garantir a longevidade e resistência da infraestrutura.					
	i) Cumprir os prazos estabelecidos para execução e entrega do serviço, com cronograma detalhado e acompanhamento regular das etapas.					
Valor Total					R\$ 5.038.040,69	

- 2.2. A quantidade de serviços proposta para a manutenção, efficientização, modernização e requalificação do parque de iluminação pública do Município de Groaíras/CE foi definida com base em parâmetros técnicos e em experiências exitosas observadas em municípios vizinhos de porte semelhante. A proposta visa atender às necessidades locais de crescimento urbano, eficiência energética e modernização da infraestrutura, garantindo a otimização dos recursos públicos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.
- 2.3. Os valores estimados para a contratação desse projeto foram definidos com base na Tabela de Custos referenciais da SEINFRA, assegurando alinhamento com os preços praticados no mercado e a economicidade para a Administração Pública. A adoção desse parâmetro garante a adequação dos custos considerando insumos, mão de obra e encargos, além de atender às diretrizes estabelecidas no ART CE20251592803, que define os critérios técnicos e normativos para a execução dos serviços. Dessa forma, a estimativa de valores reforça a transparência e viabilidade do processo, prevenindo distorções que possam comprometer a execução contratual.
- 2.4.

3. DA FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A Prefeitura Municipal de Groaíras enfrenta um desafio significativo relacionado à manutenção e modernização do sistema de iluminação pública, que atualmente se encontra em estado de deterioração. Essa situação resulta em deficiências operacionais que comprometem a eficácia do serviço prestado à população, manifestando-se em áreas de baixa iluminação e falta de segurança. A inadequação da infraestrutura atual não apenas afeta a visibilidade nas vias públicas, mas também contribui para o aumento da criminalidade, colocando em risco a integridade física dos cidadãos.
- 3.2.
- 3.3. Além disso, a ineficiência do sistema de iluminação provoca um aumento no consumo energético, representando um ônus financeiro para os cofres públicos. O desperdício de recursos com energia elétrica, associado aos altos custos de manutenção das luminárias obsoletas, inviabiliza um investimento mais estratégico em outras áreas essenciais da administração pública, como saúde e educação. Portanto, a necessidade de um serviço especializado visa não apenas à requalificação do parque de iluminação pública, mas, principalmente, à busca por soluções eficientes que otimizem o consumo energético e reduzam os custos operacionais.
- 3.4.
- 3.5. Ademais, a qualidade de vida da população está intrinsecamente ligada à segurança e ao conforto proporcionados por uma iluminação adequada. A ausência de um serviço eficaz para abordar essas questões pode resultar em impactos negativos na satisfação e bem-estar da comunidade, afetando a sua percepção sobre a gestão pública. Assim, atender a essa demanda é crucial, não apenas para aprimorar a infraestrutura urbana, mas também para garantir que as políticas públicas reflitam as reais necessidades dos cidadãos, promovendo um ambiente mais seguro e acolhedor.
- 3.6.
- 3.7. Portanto, é imprescindível que a Prefeitura Municipal de Groaíras busque soluções que atendam a essa demanda de forma técnica e especializada, com foco no interesse público, visando melhorar a eficiência dos serviços de iluminação pública e garantindo a proteção e conforto da população, condições indispensáveis para o pleno exercício da cidadania e para a promoção do desenvolvimento sustentável da cidade.
- 3.8. Para viabilizar essas intervenções, a fundamentação legal está prevista no artigo 29 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece:

"Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea 'a' do inciso XXI do caput do art. 6º da Lei nº 14.133/2021."

A contratação de serviços de manutenção, efficientização, modernização e requalificação do parque de iluminação pública de Groaíras/CE, fundamenta-se no artigo 29 da Lei nº 14.133/2021. Esse artigo estabelece que a concorrência e o pregão seguem o rito comum do art. 17, mas o parágrafo único exclui o pregão para serviços técnicos especializados e de engenharia, exceto os específicos da alínea "a" do inciso XXI do art. 6º. Como o serviço envolve atividades técnicas e de engenharia complexas, a concorrência é o procedimento mais adequado, garantindo transparência, competitividade e segurança jurídica ao processo, em conformidade com a legislação vigente.

4. DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ORGANIZAÇÃO

- 4.1. A presente aquisição está prevista no Plano de Contratações Anual referente ao exercício de 2025, sob o código 229.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. A descrição da solução como um todo considerado o ciclo de vida do objeto e especificação do serviço encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. Os requisitos da contratação, como critérios de sustentabilidade, encontram-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.
- 6.2.

7. DA VISTORIA

- 7.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto a Secretaria de INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS, de 08:00 às 12:00 horas, onde será informado os horários disponíveis para visita acompanhado de técnico da Secretaria supramencionada.
- 7.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.
- 7.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

- 7.4. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 7.5. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

- 8.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 9.1. A CONTRATADA poderá subempreitar parte da obra, desde que autorizada pelo CONTRATANTE, conforme exigências:
 - 9.1.1. Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Termo. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.
 - 9.1.2. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal do CONTRATANTE com os subcontratados.
 - 9.1.3. O CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.
 - 9.1.4. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.
 - 9.1.5. A subcontratação fica limitada a 50% do valor total do contrato.
- 9.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

9.3.

10. DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

- 10.1. Em conformidade com a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, em seu artigo 48, incisos I e III, alterados pela Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, esta licitação terá:
 - 10.1.1. Na licitação, deverá ser assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que ofertar lance até 5% (cinco por cento) superior ao melhor lance, nos termos do §2º do art. 44 da LC 123/2006;

11. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

- 11.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados do início da vigência que consta descrita no instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

- 12.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

12.2.

Forma de execução

- 12.3. O serviço objeto será **PARCELADO**.

12.4.

13. PROPOSTA DE PREÇOS

- 13.1. Os preços propostos deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, inclusive os resultantes da incidência de quaisquer fretes, impostos, taxas, contribuições ou obrigações trabalhistas, fiscal e previdenciário a que estiver sujeito, e demais custos que incidam, direta ou indiretamente, na execução do objeto a ser contratado;
- 13.2. A proposta de preço deverá conter a discriminação detalhada dos serviços ofertados, quantidade solicitada, o valor unitário (numérico), valor total (numérico e por extenso), prazo de validade da proposta de no mínimo 90 (noventa) dias e prazo de execução dos serviços.
- 13.3. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, acompanhada dos seguintes documentos:
 - 13.3.1. Planilha de Custos e Formação de Preços:
 - 13.3.1.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
 - 13.3.1.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
 - 13.3.1.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
 - 13.3.1.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.
 - 13.3.2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual.

14. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

- 14.1. A **HABILITAÇÃO JURÍDICA** será comprovada, mediante a apresentação da seguinte documentação:
 - 14.1.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
 - 14.1.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
 - 14.1.3. No caso de sociedade empresária, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede;
 - 14.1.4. No caso de ser o participante sucursal, filial ou agência, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;
 - 14.1.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
 - 14.1.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
 - 14.1.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

- 14.1.8. No caso de atividade adstrita a uma legislação específica: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- 14.1.9. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- 14.2. **A REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA** será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:
 - 14.2.1. **Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado, independente se a fase de habilitação irá ou não anteceder as fases de apresentação de propostas e lances.**
 - 14.2.2. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), através do Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral, emitido pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda, comprovando possuir situação cadastral ativa para com a Fazenda Federal, ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
 - 14.2.3. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, comprovando possuir Inscrição Habilitada no cadastro de contribuintes estadual, ou Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Municipal quando se tratar de prestador de serviço.
 - 14.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
 - 14.2.5. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos e Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos da Dívida Ativa, expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual;
 - 14.2.5.1. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
 - 14.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos e Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos da Dívida Ativa, expedida pela Secretaria da Fazenda Municipal;
 - 14.2.6.1. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
 - 14.2.7. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

- 14.2.8. Prova de regularidade com a justiça trabalhista, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida por órgão competente da Justiça do Trabalho (conforme Art. 3º da Lei Nº 12.440/2011);
- 14.2.9. Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- 14.2.10. Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal, social e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização.
- 14.3. **HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**, que será comprovada mediante apresentação dos seguintes documentos:
 - 14.3.1. Certidão negativa de feitos sobre falência, expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial em caso de pessoas físicas, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data da sessão pública ou que esteja dentro do prazo de validade constante da própria certidão;
 - 14.3.1.1. Caso admitida participação de Pessoas Físicas ou Sociedade Simples, deverá ser apresentada Certidão Negativa de Insolvência Civil, expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, desde que admitida a sua participação na licitação.
 - 14.3.2. Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
 - 14.3.2.1. Os documentos referidos no item acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
 - 14.3.2.2. As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso, devidamente registrado na forma da lei.
 - 14.3.2.3. As sociedades empresárias enquadradas nas regras da Instrução Normativa RFB nº 2003, de 18 de janeiro de 2021, que dispõe sobre a Escrituração Contábil Digital – ECD, para fins fiscais e previdenciários poderão apresentar o balanço patrimonial e os termos de abertura e encerramento do livro diário, em versão digital, obedecidas as normas do parágrafo único do art. 2º da citada instrução quanto a assinatura digital nos referidos documentos, quanto a Certificação de Segurança emitida por entidade credenciada pela infraestrutura de Chaves Públicas – Brasileiras – ICP – Brasil.
 - 14.3.3. Declaração, assinada por Profissional área Contábil devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos nos termos do §1º, art. 69 da Lei 14.133/2021, aplicando fórmulas da seguinte forma:

Índice de Liquidez Geral ($\geq 1,00$):

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

Índice de Liquidez Corrente ($\geq 1,00$):

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Índice de Solvência Geral ($\geq 1,00$):

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

- 14.3.4. Da análise dos documentos apresentados serão calculados os índices Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (LG), que deverão apresentar resultado igual ou superior a 1 (um).
- 14.3.5. As empresas que apresentarem resultado do quociente de capacidade econômico-financeira menor do que o exigido, quando de sua habilitação deverão comprovar, considerados os riscos para a administração, patrimônio líquido no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor total dos seus itens ofertados, admitida a atualização para a data de apresentação da proposta através de índices oficiais.
- 14.3.6. O Microempreendedor Individual (MEI) que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123 de 2006 estará dispensado da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício;

- 14.4. A **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, que será comprovada através da apresentação dos seguintes documentos:

Registro ou Inscrição da Empresa Proponente e de seus Responsáveis Técnicos, expedida pelo um Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou outra entidade profissional competente, com jurisdição sobre o domicílio da sede do licitante.

Declaração de que possui em seu quadro da empresa, o(s) profissional(is) abaixo listados, devidamente inscrito(s) e regular(es) perante o CREA, CAU, ou outra entidade profissional competente do profissional de nível superior, o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pela execução dos trabalhos (citar o(s) nome(s) profissional(is):

Engenheiro Eletricista ou outro Engenheiro equivalente com atribuições compatíveis, com registro no conselho de classe, na forma da legislação em vigor, integrante do quadro permanente da Empresa conforme Prova de vinculação. Comprovar experiência como Responsável Técnico, com características com o objeto desta licitação.

Arquiteto e Urbanista, com registro no conselho de classe, na forma da legislação em vigor, integrante do quadro permanente da Empresa conforme Prova de vinculação.

Comprovação do(s) Responsável(eis) Técnico(s) do quadro da empresa na data da licitação, ter(em) executado, a qualquer tempo, obras/serviços de características técnicas compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidão(es) de acervo técnico CAT fornecido pelo CREA ou outra entidade profissional competente do profissional, obedecendo, para as parcelas de maior relevância, deverão estar explicitadas conforme constante a seguir:

Para o profissional de Engenharia:

- ✓ Execução que realizou serviços de garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública do município, com manutenção corretiva e preventiva dos pontos luminosos, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação e montagem sistema de geração de energia fotovoltaico, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador), admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Para o profissional de Arquitetura e Urbanista:

- ✓ Execução que realizou serviços de elaboração de projetos executivos e conceituais de iluminação pública que aborde questões urbanísticas e ambientais etc., admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Qualificação Técnica Operacional

A qualificação técnica operacional que diz respeito a qualificação técnica da Empresa, deverá ser elaborada e apresentada de acordo com as exigências e critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

Para fins de comprovação de que trata este subitem são consideradas parcelas de maior relevância técnica e/ou de valor financeiro significativo ao atendimento do objeto **obrigatoriamente todas as constantes da Tabela O1 adiante:**

Tabela O1 – Parcelas de maior relevância.

Item	Parcela de Maior Relevância Exigida	Tipo de Relevância para o Termo de Referência	Classificação ABC do(s) Serviço(s) Pertinente(s) no Termo de Referência	Comentários / Justificativa
a	Execução que realizou serviços de garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública do município, com manutenção corretiva e preventiva dos pontos luminosos, com Atestado com quantidade mínima de 985 (novecentos e oitenta e cinco) pontos luminosos. Referente ao item/serviço 1.1 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço mais relevante da Curva ABC e o principal do Objeto.
b	Execução que realizou serviços de instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública, com Atestado com quantidade mínima de 657 (seiscentos e cinquenta e sete) unidades. Referente aos itens/serviços	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos

	3.21, 3.22, 3.23 e 3.24 da Planilha Orçamentária.			principais do Objeto.
c	Execução de serviços de instalação e montagem sistema de geração de energia fotovoltaico, com Atestado com potência mínima de 22,50 KWp. Referente aos itens/serviços 3.77, 3.78 e 3.79 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto.
d	Execução de serviços de instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador), com Atestado com quantidade mínima de 300 (trezentos) unidades. Referente aos itens/serviços 3.80 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto

A justificativa para a exigência destas quantidades mínimas reside no fato de que se constitui em uma garantia indispensável para o cumprimento do Objeto com qualidade e segurança, sendo estes valores perfeitamente razoáveis dentro dos aspectos técnicos e demandas peculiares do parque de iluminação pública do município de Groaíras e refletem os serviços de maior relevância técnica e/ou financeira deste Termo de Referência.

Na avaliação do acervo do profissional, as quantidades supracitadas poderão ser contabilizadas somando-se os atestados apresentados e pertinentes para cada serviço.

Não serão aceitos atestados de supervisão, fiscalização, controle tecnológico, direção ou de assistências técnicas.

- 14.4.1. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados ou certidões, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da **CONTRATANTE** e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.
- 14.4.2. Somente poderão ser aceitos atestados de capacidade técnica expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, no mínimo, um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser prestado em prazo inferior.
- 14.4.3. Os atestados ou certidões que não possuírem as informações mínimas para a sua análise serão objeto de diligência.
- 14.5. Além das declarações constantes dos itens específicos acima a licitante deverá apresentar ainda as seguintes declarações, sob pena de inabilitação:
 - 14.5.1. Declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021);
 - 14.5.2. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, na forma da lei (art. 63, IV, da Lei nº 14.133/2021);
 - 14.5.3. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, na forma da lei (art. 63, § 1º, da Lei nº 14.133/2021);
 - 14.5.4.

15. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

- 15.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
 - 15.1.1. Início da execução do objeto: 5 (cinco) dias da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço;
 - 15.1.2. A descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho será conforme o projeto anexo ao edital para garantir padronização, fidelidade ao escopo, transparência e eficiência na execução. Essa abordagem assegura alinhamento técnico e administrativo entre as partes, promovendo clareza, conformidade legal e qualidade

na realização das atividades, evitando desvios e assegurando o cumprimento das diretrizes contratuais estabelecidas.

Local e Horário da Prestação dos Serviços

- 15.2. Os locais na sede e nas localidades do município de Groaíras onde deverão ser executados os serviços de manutenção, eficientização, modernização e requalificação do parque de iluminação pública serão aqueles descritos no projeto anexo ao edital. Essa definição garante que os serviços sejam realizados nos pontos previamente identificados como prioritários, assegurando alinhamento com o planejamento técnico, otimização dos recursos e cumprimento das necessidades estabelecidas. Além disso, a especificação detalhada no projeto facilita o acompanhamento, a fiscalização e a execução eficaz das atividades contratadas, garantindo a melhoria da qualidade e eficiência do sistema de iluminação pública em todo o município.

15.3.

Materiais a serem disponibilizados

- 15.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

15.5.

16. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 16.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 16.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 16.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim, conforme endereço eletrônico informado pela contratada na sua proposta comercial.
- 16.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 16.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

16.6.

Fiscalização

- 16.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

- 16.8. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração
- 16.8.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, §1º da Lei nº 14.133, de 2021).

- 16.8.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 16.8.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.
- 16.8.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 16.8.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

16.8.6.

Fiscalização Administrativa

- 16.9. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 16.9.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

16.9.2.

Gestor do Contrato

- 16.10. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 16.11. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 16.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 16.13. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 16.14. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
- 16.15. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- 16.16. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.
- 16.17.

17. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 17.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal de Groaíras deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA					
ÓRGÃO	UNIDADE	FONTE	PROGRAMA - DESCRIÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA. OBRAS E SERV. PÚBLICOS	0301	2.014	0301 25 452 1505 2.014 Manutenção dos serviços de Iluminação Pública	3.3.90.39.00 - SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA.	1500000000 Recursos não vinculados de impostos 1701000000 Outros convênios do Estado 1751000000 Contribuição de iluminação pública

- 17.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 18.1. O objeto será recebido provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega ou execução, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 18.2. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituído no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 18.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade executados e consequente aceitação mediante termo detalhado.
- 18.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 18.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 18.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

- 18.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

18.8.

19. DOS CRITÉRIOS PARA PAGAMENTO

- 19.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma da seção anterior, prorrogáveis por igual período.
- 19.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 19.2.1. o prazo de validade;
 - 19.2.2. a data da emissão;
 - 19.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 19.2.4. o período respectivo de execução do contrato;
 - 19.2.5. o valor a pagar; e
 - 19.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 19.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante.
- 19.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação das certidões de regularidade junto à Receita Federal do Brasil/Previdência, Trabalhistas, FGTS, Estado (dívida ativa e tributos), Município (dívida ativa e tributos), nos termos do art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 19.5. Constatando-se situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.
- 19.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 19.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.
- 19.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação fiscal.
- 19.9. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa, conforme item anterior.
- 19.10. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 19.11. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 19.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 19.12.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 19.13. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação

de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Groaíras – CE, 20 de Março de 2025

Artenio Mesquita Ramos
Secretário de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, 07.598.709/0001-80



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual da Organização, com o código 229.



Equipe de Planejamento

Vitor Alves de Sousa, Luana Rodrigues Paiva, Antonia Clarice de Souza Ferreira



Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Groaíras enfrenta dificuldades na manutenção e modernização do sistema de iluminação pública, o que resulta em deficiências operacionais, aumento do consumo energético e comprometimento da segurança e qualidade de vida da população. A falta de um serviço especializado para a requalificação e efficientização do parque de iluminação pública impacta diretamente a eficiência e a efetividade das ações planejadas pelo município.

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



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Groaíras enfrenta um desafio significativo relacionado à manutenção e modernização do sistema de iluminação pública, que atualmente se encontra em estado de deterioração. Essa situação resulta em deficiências operacionais que comprometem a eficácia do serviço prestado à população, manifestando-se em áreas de baixa iluminação e falta de segurança. A inadequação da infraestrutura atual não apenas afeta a visibilidade nas vias públicas, mas também contribui para o aumento da criminalidade, colocando em risco a integridade física dos cidadãos.

Além disso, a ineficiência do sistema de iluminação provoca um aumento no consumo energético, representando um ônus financeiro para os cofres públicos. O desperdício de recursos com energia elétrica, associado aos altos custos de manutenção das luminárias obsoletas, inviabiliza um investimento mais estratégico em outras áreas essenciais da administração pública, como saúde e educação. Portanto, a necessidade de um serviço especializado visa não apenas à requalificação do parque de iluminação pública, mas, principalmente, à busca por soluções eficientes que otimizem o consumo energético e reduzam os custos operacionais.

Ademais, a qualidade de vida da população está intrinsecamente ligada à segurança e ao conforto proporcionados por uma iluminação adequada. A ausência de um serviço eficaz para abordar essas questões pode resultar em impactos negativos na satisfação e bem-estar da comunidade, afetando a sua percepção sobre a gestão pública. Assim, atender a essa demanda é crucial, não apenas para aprimorar a infraestrutura urbana, mas também para garantir que as políticas públicas reflitam as reais necessidades dos cidadãos, promovendo um ambiente mais seguro e acolhedor.

Portanto, é imprescindível que a Prefeitura Municipal de Groaíras busque soluções que atendam a essa demanda de forma técnica e especializada, com foco no interesse público, visando melhorar a eficiência dos serviços de iluminação pública e garantindo a proteção e conforto da população, condições indispensáveis para o pleno exercício da cidadania e para a promoção do desenvolvimento sustentável da cidade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Groaíras enfrenta desafios significativos em relação à manutenção e modernização do sistema de iluminação pública, impactando diretamente a qualidade de vida dos cidadãos e a redução de custos com energia. Para mitigar esses problemas, é imprescindível a contratação de um serviço especializado que garanta a requalificação e eficientização do parque de iluminação pública. Os requisitos a seguir foram elaborados para que a solução contratada atenda plenamente às necessidades identificadas.

Requisitos da contratação:

1. Realizar um diagnóstico técnico completo do sistema de iluminação pública existente, identificando falhas, deficiências e áreas prioritárias para intervenção.

2. Propor um projeto de modernização que contemple pelo menos 70% da substituição das luminárias existentes por modelos LED com eficiência energética comprovada, que apresentem redução mínima de 50% no consumo elétrico em comparação às soluções atuais.
3. Garantir que as luminárias LED possuam vida útil mínima de 50.000 horas e ineficiência luminosa superior a 100 lúmens por watt.
4. Prever a implantação de um plano de manutenção preventiva e corretiva do parque de iluminação, com periodicidade mínima de inspeções trimestrais, visando maximizar a durabilidade e funcionalidade do sistema.
5. Assegurar que os serviços de instalação e manutenção sejam realizados por equipe técnica capacitada, com certificações reconhecidas na área de elétrica e eficiência energética.
6. Fornecer um manual do usuário detalhado que contenha instruções claras para a operação, manutenção e eventuais atualizações do sistema instalado, bem como orientação sobre a utilização do sistema de monitoramento.
7. Atender às normas de segurança e ambientais vigentes, conforme especificações do Corpo de Bombeiros e órgãos ambientais locais, garantindo a adequação das instalações às regulamentações pertinentes.
8. Apresentar garantias mínimas de 5 anos para os serviços executados e equipamentos fornecidos, que assegurem a cobertura para defeitos de fabricação e desempenho abaixo do prometido.
9. Estabelecer um canal de comunicação direta entre a empresa contratada e a Prefeitura, com relatórios periódicos de atividades, resultados alcançados e sugestões de melhorias.

Os requisitos listados são indispensáveis, necessários e suficientemente detalhados para assegurar a escolha de uma proposta que realmente atenda às necessidades da Prefeitura Municipal de Groaíras na requalificação e eficientização do sistema de iluminação pública.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Solução 1: Contratação de empresa especializada em instalações elétricas

Vantagens:

- Expertise técnica: Empresas especializadas possuem conhecimento técnico e experiência na realização de projetos de iluminação pública, garantindo qualidade e segurança nas instalações.
- Soluções personalizadas: Permite a adaptação das soluções às especificidades do município, assegurando que as necessidades locais sejam efetivamente atendidas.

- Economia de escala: Empresas maiores podem realizar o serviço a um custo reduzido devido à compra em maior volume de materiais e insumos.
- Suporte contínuo: Normalmente oferecem manutenção regular e serviços de suporte, facilitando a resolução de problemas rapidamente.

Desvantagens:

- Custo elevado: A contratação de uma empresa especializada pode demandar um investimento inicial significativo, que pode ser um obstáculo considerando o orçamento municipal restrito.
- Dependência externa: O município fica dependente da empresa contratada para a manutenção do sistema, podendo levar a atrasos e deficiências no atendimento.
- Prazo de implementação: O tempo para seleção, contratação e execução dos serviços pode ser longo, dificultando a implementação imediata de melhorias necessárias.

Solução 2: Retrofit de iluminação pública existente com lâmpadas LED

Vantagens:

- Redução de consumo energético: Lâmpadas LED consomem até 70% menos energia que lâmpadas convencionais, resultando em economia significativa na conta de luz.
- Longa vida útil: Lâmpadas LED têm uma vida útil muito maior, reduzindo a frequência de manutenções e substituições.
- Melhoria na qualidade da iluminação: LEDs proporcionam melhor qualidade de luz, aumentando a visibilidade e a segurança nas vias públicas.
- Menor impacto ambiental: Reduz a emissão de carbono e promove práticas sustentáveis.

Desvantagens:

- Custo inicial relativamente alto: O investimento na troca das lâmpadas pode ser elevado, embora o retorno financeiro se dê a médio e longo prazo.
- Necessidade de adequações estruturais: Em alguns casos, a infraestrutura existente pode não ser compatível com a nova tecnologia, demandando adaptações que encarecem o projeto.
- Resistência à mudança: Pode haver resistência por parte da população ou gestão quanto à adoção de novas tecnologias, exigindo campanhas de conscientização.

Solução 3: Parceria público-privada (PPP) para modernização do sistema de iluminação

Vantagens:

- Financiamento compartilhado: A PPP pode possibilitar que o investimento inicial seja diluído entre a iniciativa pública e privada, mitigando o impacto no orçamento municipal.
- Inovação e eficiência: Parceiros privados geralmente trazem inovação e melhores práticas de mercado, resultando em sistemas mais eficientes e modernos.
- Compartilhamento de riscos: Os riscos financeiros e operacionais são compartilhados, o que pode aumentar a adesão ao projeto e a entrega dos resultados desejados.

Desvantagens:

- Complexidade contratual: A elaboração de contratos e acordos de parceria é complexa e demanda tempo e expertise, podendo atrasar a implementação.
- Possível aumento dos custos a longo prazo: Dependendo das condições do contrato, pode haver um valor total mais alto que uma solução puramente pública.
- Necessidade de fiscalização contínua: A gestão de uma PPP requer acompanhamento rigoroso para assegurar que os padrões e normas estabelecidos sejam cumpridos.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas se fundamenta em uma série de aspectos técnicos, operacionais e econômicos que visam resolver as dificuldades enfrentadas pela Prefeitura Municipal de Groaíras em relação à manutenção e modernização do sistema de iluminação pública. A solução proposta é a mais adequada para enfrentar a problemática identificada, trazendo eficiência e eficácia às ações planejadas.

Do ponto de vista técnico, a empresa especializada possui expertise reconhecida no desenvolvimento e implementação de soluções para sistemas de iluminação pública. Esse nível de especialização garante que os profissionais envolvidos estejam capacitados a trabalhar com equipamentos modernos e tecnologias inovadoras, como sistemas LED e automação da iluminação, que além de proporcionar melhor qualidade luminosa, apresentam maior durabilidade e menores custos de operação. A compatibilidade dessa tecnologia com os já existentes na cidade é um ponto crucial, pois minimiza a necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura, permitindo uma fácil integração ao sistema atual e maior agilidade na implementação das melhorias propostas.

No que tange aos benefícios operacionais, a contratação de uma empresa especializada assegura não apenas a execução da requalificação do parque de iluminação, mas também a disponibilização de serviços

contínuos de manutenção e suporte durante e após a instalação. Tal abordagem possibilita uma resposta rápida a eventuais falhas ou necessidades emergenciais, garantindo a disponibilidade do sistema e contribuindo para a segurança da população. Além disso, a escalabilidade da solução permite futuras expansões e melhorias contínuas do sistema, adequando-se às demandas crescentes da comunidade sem a necessidade de novos processos licitatórios.

Economicamente, a escolha por uma empresa especializada demonstra ser a opção com melhor custo-benefício para a Prefeitura Municipal de Groaíras. O investimento inicial na modernização do sistema será compensado pela significativa redução nos custos de energia elétrica gerados pelas novas tecnologias, que podem gerar até 50% de economia em comparação ao modelo tradicional. Além disso, as melhorias na iluminação pública impactam diretamente na redução de índices de criminalidade e aumento da sensação de segurança entre os cidadãos, o que pode resultar na valorização dos imóveis da região e melhorias na qualidade de vida da população. O retorno esperado sobre o investimento não é meramente financeiro; abrange também aspectos sociais e ambientais, reforçando o compromisso do município com o bem-estar da sua comunidade.

Por fim, ao optar pela contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas, a Prefeitura Municipal de Groaíras estará adotando uma solução integrada e abrangente, que não só resolve os problemas imediatos de manutenção e modernização do sistema de iluminação pública, mas também estabelece um plano de ação sustentável e eficiente a longo prazo. Essa decisão, portanto, atende aos interesses públicos, promovendo melhoria da qualidade de vida e otimização dos recursos públicos disponíveis.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.	SERVIÇO	1,00	R\$ 5.038.040,69	R\$ 5.038.040,69
Valor Total				R\$ 5.038.040,69	

A quantidade de serviços proposta para a manutenção, efficientização, modernização e requalificação do parque de iluminação pública do Município de Groaíras/CE foi definida com base em parâmetros técnicos e em experiências exitosas observadas em municípios vizinhos de porte semelhante. A proposta visa

atender às necessidades locais de crescimento urbano, eficiência energética e modernização da infraestrutura, garantindo a otimização dos recursos públicos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

Os valores estimados para a contratação desse projeto foram definidos com base na Tabela de Custos referenciais da SEINFRA, assegurando alinhamento com os preços praticados no mercado e a economicidade para a Administração Pública. A adoção desse parâmetro garante a adequação dos custos considerando insumos, mão de obra e encargos, além de atender às diretrizes estabelecidas no ART CE20251592803, que define os critérios técnicos e normativos para a execução dos serviços. Dessa forma, a estimativa de valores reforça a transparência e viabilidade do processo, prevenindo distorções que possam comprometer a execução contratual.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação para a manutenção e modernização do sistema de iluminação pública da Prefeitura Municipal de Groaíras não será parcelada devido à complexidade técnica que envolve este serviço. A infraestrutura de iluminação pública requer uma abordagem integrada, onde os serviços de avaliação, manutenção e modernização são interdependentes. Parcelar a contratação poderia resultar em descontinuidade nos serviços, gerando intervenções fragmentadas que comprometeriam a eficácia das soluções propostas, além de tornar difícil a coordenação entre diferentes prestadores de serviços.

Além disso, a execução de um projeto unificado permite melhor controle sobre os padrões de qualidade e uniformidade dos materiais e métodos utilizados, o que é crucial para garantir a durabilidade e a eficiência energética do sistema. O parcelamento poderia levar a variações na qualidade dos serviços oferecidos, impactando negativamente a segurança e a satisfação da população, uma vez que áreas distintas da cidade poderiam ser atendidas de forma desigual e ineficaz.

Por fim, a não realização do parcelamento favorece um atendimento mais ágil ao interesse público e promove maior eficiência na contratação, uma vez que a contratação singular possibilita uma supervisão mais eficaz e contínua das atividades executadas. Isso assegura que as necessidades do município sejam atendidas de forma coesa e dentro dos prazos estabelecidos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e para a otimização dos recursos públicos.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas visa otimizar a manutenção e modernização do sistema de iluminação pública da Prefeitura Municipal de Groaíras, resultando em significativas vantagens em termos de economicidade. A proposta permitirá a realização de um diagnóstico preciso das necessidades de requalificação e efficientização do parque de iluminação, o que se traduzirá em investimentos mais assertivos e direcionados. Com serviços especializados, há uma expectativa de redução dos custos operacionais devido à utilização de tecnologias mais eficientes que podem reduzir o consumo energético e, conseqüentemente, os gastos com energia elétrica.

Outro ponto importante é o aproveitamento eficiente dos recursos humanos. A contratação de uma empresa especializada elimina a necessidade de uma equipe interna dedicada exclusivamente à iluminação pública, permitindo que os servidores municipais possam focar em outras áreas em que sua atuação é mais necessária, maximizando assim a utilização da mão de obra disponível. Além disso, a empresa contratada trará especialistas que possuem experiência e conhecimento técnico, garantindo um serviço de qualidade superior ao que poderia ser realizado por uma equipe não especializada.

Em relação aos recursos materiais, a empresa especializada deverá utilizar materiais de última geração que aumentam a durabilidade e eficiência do sistema de iluminação. Isso reduz a frequência e custos com manutenções corretivas, gerando um ciclo de vida útil maior para os equipamentos, bem como menor necessidade de reposição. O investimento inicial, portanto, é diluído ao longo do tempo com as economias geradas pela melhoria na eficiência operacional.

Finalmente, a otimização financeira será evidente pela adoção de práticas que visam a sustentabilidade e a racionalização dos gastos públicos. Ao implementar um sistema de iluminação mais eficiente e bem mantido, a Prefeitura poderá alocar melhor seus recursos financeiros, possibilitando o direcionamento de verbas para outras áreas prioritárias, aumentando a eficácia das políticas públicas e a satisfação da população com os serviços prestados. Em síntese, a solução proposta não apenas atende aos problemas enfrentados atualmente, mas também se apresenta como uma alternativa viável que propicia economia e máxima eficiência no uso dos recursos disponíveis.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas visando a modernização e manutenção do sistema de iluminação pública da Prefeitura Municipal de Groaíras, é fundamental que sejam adotadas providências operacionais e estruturais que garantam a eficácia e eficiência da solução escolhida.

Inicialmente, é necessário realizar um diagnóstico detalhado da infraestrutura atual de iluminação pública, identificando pontos críticos que necessitam de manutenção imediata, além de áreas que podem ser beneficiadas com a modernização para sistemas mais eficientes, como lâmpadas LED. Essa avaliação permitirá um planejamento adequado das intervenções necessárias, alinhando as ações às necessidades reais da população.

Além do diagnóstico, é importante a elaboração de um projeto técnico que contemple as especificações para a nova instalação elétrica, incluindo padrões de eficiência energética e segurança. Esse projeto deve também considerar a integração da nova infraestrutura com sistemas de gerenciamento e monitoramento remoto, otimizando assim o controle sobre o consumo energético e reduzindo custos operacionais.

Considerando a complexidade da solução a ser implementada, será necessário promover capacitações específicas para servidores envolvidos na fiscalização e gestão contratual. Essa capacitação deve abranger conhecimentos em tecnologia de iluminação pública, eficiência energética e normas técnicas relacionadas, a fim de garantir a supervisão adequada dos serviços contratados e a correta entrega dos resultados esperados.

Outra providência essencial é a definição de um plano de manutenção preventiva e corretiva ao final do processo de instalação, assegurando a continuidade da operação eficiente do sistema de iluminação pública. Este plano deve prever periodicidade das manutenções, bem como protocolos a serem seguidos em caso de falhas ou avarias, contribuindo para a longevidade e confiabilidade do serviço.

Por fim, recomenda-se à Administração que realize a consulta ao mercado para entender melhor as inovações disponíveis na área de iluminação pública, buscando sempre as melhores práticas e tecnologias, que proporcionem não apenas melhorias na eficiência, mas também a diminuição dos custos ao longo do tempo. Essas medidas permitirão à Prefeitura Municipal de Groaíras não apenas atender à demanda imediata por manutenção e modernização, mas também estruturar um modelo sustentável e adaptável no longo prazo, respeitando os princípios de economicidade, eficiência e eficácia na gestão pública.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é a contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas, aponta que não há a exigência de

outras contratações prévias ou simultâneas indispensáveis. A solução proposta já abrange as necessidades específicas de modernização e manutenção do sistema de iluminação pública.

Entretanto, pode-se considerar algumas possíveis contratações que, embora não sejam obrigatórias antes da contratação principal, podem complementar e estruturar o serviço de forma mais eficiente. Por exemplo, a realização de uma avaliação técnica do estado atual da infraestrutura elétrica, que poderia ajudar a identificar pontos críticos e orientar a empresa contratada nas intervenções necessárias.

Além disso, na ausência de um diagnóstico previamente elaborado, a realização de um projeto de readequação da iluminação pública poderá ser mencionada, servindo como base para as atividades que serão executadas pela empresa contratada. Essa etapa, no entanto, não deve ser considerada uma obrigatoriedade anterior à contratação, mas uma possível melhoria no processo.

Por fim, a associação com serviços de manutenção preventiva e corretiva pode ser citada como uma ação complementar a ser considerada posteriormente, assim que a nova instalação estiver em operação. Contudo, reforça-se que essas ações adicionais não são imprescindíveis para a contratação da solução principal, que já é adequada para sanar as dificuldades enfrentadas pela Prefeitura Municipal de Groaíras na área da iluminação pública. Portanto, conclui-se que para a contratação da empresa especializada não há contratações correlatas ou interdependentes necessárias antes da formalização dessa solução.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de uma empresa especializada em instalações elétricas para a modernização e manutenção do sistema de iluminação pública em Groaíras pode gerar diversos impactos ambientais, tanto positivos quanto negativos. Entre os impactos negativos, destacam-se a geração de resíduos sólidos provenientes da substituição das luminárias antigas, o aumento do consumo energético durante a operação e possíveis interferências nos ecossistemas locais durante a implementação dos serviços, principalmente se esses forem realizados em áreas de vegetação nativa.

Para mitigar esses impactos, é fundamental implementar medidas práticas e eficazes. Em relação à gestão de resíduos, a empresa contratada deve adotar um plano de logística reversa que assegure a correta destinação das luminárias e componentes eletrônicos descartados. Isso inclui parcerias com empresas especializadas em reciclagem que garantam a recuperação de materiais e a redução do impacto ambiental associado ao descarte inadequado. A realização de campanhas de conscientização sobre a importância da

reciclagem pode também envolver a população local, promovendo uma cultura de responsabilidade ambiental.

No que diz respeito ao consumo de energia, a proposta de instalação de luminárias LED é uma solução que deve ser priorizada. As lâmpadas LED possuem maior eficiência energética, menor taxa de emissões de gases de efeito estufa e uma vida útil significativamente mais longa em comparação às tecnologias tradicionais. Além disso, a empresa deve avaliar a possibilidade de incluir sensores de presença e dimmers na iluminação pública, otimizando o consumo energético conforme a necessidade real e contribuindo para a diminuição do gasto de recursos.

Outro ponto relevante é a avaliação e minimização dos impactos durante a execução dos serviços. A empresa contratada deve seguir boas práticas de manejo ambiental, garantindo que as atividades não causem danos aos ecossistemas locais. Isso pode incluir a escolha de horários para execução das obras que reduzam a perturbação da fauna e a adoção de técnicas que minimizem o impacto do tráfego e transporte de materiais.

Finalmente, uma estratégia de monitoramento contínuo dos impactos ambientais associados à iluminação pública, aliada a relatórios periódicos de avaliação, pode ajudar a identificar oportunidades de melhorias e assegurar que as ações mitigadoras estejam sendo efetivas ao longo do tempo. Dessa forma, a combinação de gestão adequada de resíduos, eficiência energética e práticas de preservação ambiental contribuirá para a sustentabilidade da iluminação pública em Groaíras.



CONCLUSÃO

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

Groaíras – CE, 20 de Março de 2025

Artenio Mesquita Ramos
Secretário de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, 07.598.709/0001-80



Equipe de Planejamento

Vitor Alves de Sousa, Luana Rodrigues Paiva, Antonia Clarice de Souza Ferreira



Objeto Detalhado

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

O presente gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso do planejamento da contratação, da seleção do fornecedor e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos contém a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução a ser contratada.

Para cada risco identificado, definiu-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Para estimar o nível dos riscos, utilizou-se a matriz abaixo recomendada no Referencial Básico de Gestão de Riscos do TCU.

ESCALA DE PROBABILIDADES

PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES	PESO
Muito Baixa	Improvável. Em situações excepcionais, o evento poderá até ocorrer, mas nada nas circunstâncias indica essa possibilidade.	1
Baixa	Rara. De forma inesperada ou casual, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias pouco indicam essa possibilidade.	2
Média	Possível. De alguma forma, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam moderadamente essa possibilidade.	5
Alta	Provável. De forma até esperada, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam fortemente essa possibilidade.	8
Muito Alta	Praticamente certa. De forma inequívoca, o evento ocorrerá, às circunstâncias indicam claramente essa possibilidade.	10

ESCALA DE CONSEQUÊNCIAS

IMPACTO	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES	PESO
Muito Baixo	Mínimo impacto nos objetivos (estratégicos, operacionais, de informação/comunicação/divulgação ou de conformidade).	1
Baixo	Pequeno impacto nos objetivos (idem)	2
Médio	Moderado impacto nos objetivos (idem), porém recuperável.	5
Alto	Significativo impacto nos objetivos (idem), de difícil reversão	8
Muito Alto	Catastrófico impacto nos objetivos (idem), de forma irreversível.	10

MATRIZ DE RISCO

IMPACTO	MUITO ALTO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO	RISCO EXTREMO
	ALTO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO
	MÉDIO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
	BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO

MUITO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO
	MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTA

PROBABILIDADE

Em atendimento ao inciso X do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento visa analisar os riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual.

Risco Alto - Atrasos na execução do projeto

Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Alto	Média
Dano		
Retardamento na modernização e eficiente do sistema de iluminação.		
Ações Preventivas		Responsável
Monitorar cronograma de execução regularmente.		
Estabelecer incentivos para cumprimento de prazos.		
Ações de Contingência		Responsável
Redefinir prioridades para atividades críticas.		
Implementar medidas corretivas rápidas.		

Risco Extremo - Escolha inadequada de fornecedores

Etapa	Impacto	Probabilidade
Seleção do Fornecedor	Muito Alto	Alta
Dano		
Seleção de fornecedores que não atendem aos requisitos do projeto.		
Ações Preventivas		Responsável
Definir critérios rígidos de qualificação para fornecedores.		
Realizar avaliação técnica e financeira detalhada dos concorrentes.		
Ações de Contingência		Responsável
Desqualificação e convocação de fornecedores suplentes.		
Auditoria contínua durante o processo de seleção.		

Risco Alto - Planejamento inadequado

Etapa	Impacto	Probabilidade
Planejamento	Alto	Média
Dano		
Deficiências na execução do projeto devido ao planejamento insuficiente.		
Ações Preventivas		Responsável
Realizar estudo detalhado das necessidades do município.		
Elaborar cronograma com prazos realistas.		
Ações de Contingência		Responsável
Revisar e ajustar o planejamento em caso de atrasos.		
Consulta com especialistas em iluminação pública.		

ETP nº 03.SEINFRA-CP/2025 - Contratação de empresa especializada em instalações elétricas

Groaíras – CE, 20 de Março de 2025

Artenio Mesquita Ramos
Secretário de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251592803

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

YOLANDA LORENA MOREIRA GOMES

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA**

RNP: 0618798080

Registro: 343993CE

Empresa contratada: **ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

Registro : 0000388350-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE GROAÍRAS**

RUA VEREADOR MARCOLINO OLAVO PARENTE

Complemento:

Cidade: **GROAIRAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**

Nº: **770**

CEP: **62190000**

Contrato: **04.SEINFRA-PD/2025**

Celebrado em: **07/02/2025**

Valor: **R\$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VEREADOR MARCOLINO OLAVO PARENTE

Complemento:

Cidade: **GROAIRAS**

Data de Início: **19/02/2025**

Previsão de término: **26/02/2025**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Nº: **770**

CEP: **62190000**

Coordenadas Geográficas: **-3.914656, -40.382429**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE GROAÍRAS**

CPF/CNPJ: **07.598.709/0001-80**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > **ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO**
> #11.11.1.1 - PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Quantidade

1,00

Unidade

un

35 - Elaboração de orçamento > **ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > DE SISTEMAS**
DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1.1 - PARA FINS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

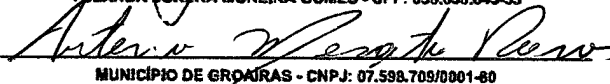
7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data


YOLANDA L. M. GOMES
ENG. ELETRICISTA
CREA - CE: 343993
YOLANDA LORENA MOREIRA GOMES - CPF: 058.638.843-55

MUNICÍPIO DE GROAÍRAS - CNPJ: 07.598.709/0001-80

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **20/02/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217727902**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A6wa7
Impresso em: 20/02/2025 às 15:25:01 por: , ip: 191.7.211.149

www.crea-ce.org.br

faleconosco@crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



**Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos**

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro

CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil

CNPJ: 07.598.709/0001-80

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE**LOCAL:** GROAÍRAS/CE**REFERÊNCIAS DE PREÇO:** SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
1.1	CPU-001	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS PONTOS LUMINOSOS	PL	23.652	R\$ 29,13	R\$ 688.982,76
1.2	CPU-002	SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ATENDIMENTO AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS QUE ABORDE QUESTÕES URBANÍSTICAS	MÊS	12	R\$ 36.573,37	R\$ 438.880,44
VALOR TOTAL DO ITEM 1						R\$ 1.127.863,20
2	SERVIÇOS DE CADASTRAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
2.1	CPU-003	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE	UN	1.971	R\$ 12,89	R\$ 25.406,19
2.2	CPU-004	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	UN	1.971	R\$ 23,49	R\$ 46.298,79
VALOR TOTAL DO ITEM 2						R\$ 71.704,98
3	SERVIÇOS DE MELHORIAS, AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS					
3.1	CPU-005	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO UTILITÁRIO COM ESCADA, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100	R\$ 157,72	R\$ 15.772,00
3.2	CPU-006	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100	R\$ 281,29	R\$ 28.129,00
3.3	CPU-007	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS	HH	100	R\$ 372,42	R\$ 37.242,00
3.4	CPU-008	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100	R\$ 327,25	R\$ 32.725,00
3.5	CPU-009	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS	HH	100	R\$ 444,08	R\$ 44.408,00
3.6	CPU-010	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M)	UN	100	R\$ 621,47	R\$ 62.147,00


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.7	CPU-011	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M)	UN	50	R\$ 994,34	R\$ 49.717,00
3.8	CPU-012	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO DUPLO T, COM ALTURA DE 9M, CUJA DIMENSÕES SÃO: BASE DE 290MMX392MM, TOPO 110MMX140MM, COM ESFORÇO DE 150DAN, COM ENGASTAMENTO DE 1500MM. HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA	UN	10	R\$ 1.688,43	R\$ 16.884,30
3.9	CPU-013	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 12M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 280MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 1800MM.	UN	40	R\$ 2.640,18	R\$ 105.607,20
3.10	CPU-014	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 14M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 300MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 2000MM.	UN	30	R\$ 3.218,25	R\$ 96.547,50
3.11	CPU-015	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO FLANGEADO, COM ALTURA DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM. COM FLANGE DE DIMENSÕES DE NO MÍNIMO 200X200 (MMXMM), ESPESSURA DE NO MÍNIMO 9MM E ENTRE FUROS DE 130MM. SERÁ FIXADO POR 4 CHUMBADORES M12 DE ESPESSURA DE 16MM E COM TAMANHO DE 500MM E PINTURA EPÓXI.	UN	16	R\$ 2.215,75	R\$ 35.452,00
3.12	CPU-016	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO ENGASTADO, COM ALTURA SOBRE O SOLO OU PISO DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM COM ENGASTE COM BASE DE PVC SELADO COM CONCRETO DE 0,7M DE ALTURA EM PISO OU SOLO DE NO MÍNIMO DE 1000MM COM FURO DE ENFIAÇÃO COM DIÂMETRO QUE PODE SER VARIADO DE 25 A 63MM A 300MM SOB O SOLO OU LANÇAMENTO AÉREO E COM BRAÇO DE NO MÁXIMO 1500MM E PINTURA EPÓXI	UN	20	R\$ 2.061,05	R\$ 41.221,00
3.13	CPU-017	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 01 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	10	R\$ 152,32	R\$ 1.523,20
3.14	CPU-018	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 02 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	20	R\$ 169,75	R\$ 3.395,00
3.15	CPU-019	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 03 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	25	R\$ 197,40	R\$ 4.935,00

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.16	CPU-020	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 04 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	15	R\$ 213,85	R\$ 3.207,75
3.17	CPU-021	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 1.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	2	R\$ 322,64	R\$ 645,28
3.18	CPU-022	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 2.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	1.179	R\$ 422,32	R\$ 497.915,28
3.19	CPU-023	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 3.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	96	R\$ 571,83	R\$ 54.895,68
3.20	CPU-024	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 4.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	37	R\$ 774,02	R\$ 28.638,74
3.21	CPU-025	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 30W A 40W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTENCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	UN	2	R\$ 763,98	R\$ 1.527,96
3.22	CPU-026	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 50W A 60W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.	UN	1.179	R\$ 817,43	R\$ 963.749,97


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.23	CPU-027	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 100W A 120W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	UN	96	R\$ 1.362,56	R\$ 130.805,76
3.24	CPU-028	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 150W A 200W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO; LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	UN	37	R\$ 2.142,86	R\$ 79.285,82
3.25	CPU-029	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO SEM BASE, POTÊNCIA 1000W, VOLTAGEM 220V, CONTATOS TIPO RFO (NF FAIL OFF)	UN	1.314	R\$ 79,12	R\$ 103.963,68
3.26	CPU-030	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 220V / 1000W	UN	1.314	R\$ 49,57	R\$ 65.134,98
3.27	CPU-031	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP "POLIPROPILENO", MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C, 2X2,5MM, CLASSE 4, CLASSE DE TENSÃO DE 750V	M	5.256	R\$ 7,77	R\$ 40.839,12
3.28	CPU-032	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	2.000	R\$ 11,68	R\$ 23.360,00
3.29	CPU-033	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500	R\$ 14,17	R\$ 7.085,00
3.30	CPU-034	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	1.000	R\$ 18,20	R\$ 18.200,00
3.31	CPU-035	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500	R\$ 22,56	R\$ 11.280,00
3.32	CPU-036	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 2,5MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	2.000	R\$ 4,03	R\$ 8.060,00

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.33	CPU-037	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 4,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	100	R\$ 6,48	R\$ 648,00
3.34	CPU-038	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 10,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500	R\$ 13,61	R\$ 6.805,00
3.35	CPU-039	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 16,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500	R\$ 20,42	R\$ 10.210,00
3.36	CPU-040	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 25,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	200	R\$ 31,43	R\$ 6.286,00
3.37	CPU-041	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 10A	UN	20	R\$ 19,36	R\$ 387,20
3.38	CPU-042	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A	UN	20	R\$ 28,51	R\$ 570,20
3.39	CPU-043	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A	UN	20	R\$ 28,51	R\$ 570,20
3.40	CPU-044	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A	UN	20	R\$ 28,51	R\$ 570,20
3.41	CPU-045	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A	UN	20	R\$ 24,60	R\$ 492,00
3.42	CPU-046	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 25A	UN	20	R\$ 79,10	R\$ 1.582,00
3.43	CPU-047	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A	UN	20	R\$ 79,10	R\$ 1.582,00
3.44	CPU-048	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A	UN	20	R\$ 79,10	R\$ 1.582,00
3.45	CPU-049	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A	UN	20	R\$ 79,10	R\$ 1.582,00
3.46	CPU-050	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A	UN	20	R\$ 92,64	R\$ 1.852,80
3.47	CPU-051	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE COMANDO DE GRUPO OU CHAVE DE IP, AMPERAGEM ATÉ 30A	UN	20	R\$ 687,93	R\$ 13.758,60

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.48	CPU-052	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALÇA PREFORMADA EM AÇO GALVANIZADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE CABO PRÉ-REUNIDO ATÉ 25MM2	UN	60	R\$ 19,52	R\$ 1.171,20
3.49	CPU-053	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG	UN	1.576	R\$ 29,68	R\$ 46.775,68
3.50	CPU-054	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	1.052	R\$ 34,44	R\$ 36.230,88
3.51	CPU-055	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINTA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE (FITA FUSIMEC), DIMENSÕES: ½" X 0,5MM X 25M	M	100	R\$ 8,38	R\$ 838,00
3.52	CPU-056	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 25A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	8	R\$ 1.671,63	R\$ 13.373,04
3.53	CPU-057	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 80A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	4	R\$ 2.415,80	R\$ 9.663,20
3.54	CPU-058	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 50MM (1 ½")	M	500	R\$ 11,71	R\$ 5.855,00
3.55	CPU-059	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 63MM (2")	M	1.000	R\$ 14,62	R\$ 14.620,00
3.56	CPU-060	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (1/2")	M	20	R\$ 10,32	R\$ 206,40
3.57	CPU-061	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 32MM (1")	M	20	R\$ 14,55	R\$ 291,00
3.58	CPU-062	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 50MM (1 ½")	M	20	R\$ 18,58	R\$ 371,60
3.59	CPU-063	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 60MM (2")	M	20	R\$ 26,66	R\$ 533,20
3.60	CPU-064	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (3/4")	M	10	R\$ 37,97	R\$ 379,70
3.61	CPU-065	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 25MM (1")	M	10	R\$ 46,45	R\$ 464,50
3.62	CPU-066	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM (1 ½")	M	10	R\$ 72,15	R\$ 721,50
3.63	CPU-067	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 63MM (2")	M	10	R\$ 93,74	R\$ 937,40
3.64	CPU-068	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8", DE 3 METROS, GCW 19L30	UN	50	R\$ 152,54	R\$ 7.627,00
3.65	CPU-069	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", TIPO U, CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	50	R\$ 9,30	R\$ 465,00
3.66	CPU-070	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM	UN	1.000	R\$ 18,30	R\$ 18.300,00

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
3.67	CPU-071	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO	UN	500	R\$ 14,01	R\$ 7.005,00
3.68	CPU-072	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 200MM	UN	40	R\$ 23,43	R\$ 937,20
3.69	CPU-073	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 250MM	UN	2.102	R\$ 25,26	R\$ 53.096,52
3.70	CPU-074	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 300MM	UN	50	R\$ 32,00	R\$ 1.600,00
3.71	CPU-075	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 350MM	UN	526	R\$ 31,87	R\$ 16.763,62
3.72	CPU-076	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16	UN	2.628	R\$ 4,68	R\$ 12.299,04
3.73	CPU-077	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA REDONDA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16	UN	2.628	R\$ 4,67	R\$ 12.272,76
3.74	CPU-078	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, NAS DIMENSÕES: 40X40X40CM, SEM BERÇO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO DE ESPESSURA 7CM, FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM E VEDAÇÃO COM CONCRETO	UN	30	R\$ 284,07	R\$ 8.522,10
3.75	CPU-079	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO LUMINOSO NATALINO DE 10M	UN	800	R\$ 65,09	R\$ 52.072,00
3.76	CPU-080	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA LUMINOSA PARA ADORNOS NATALINOS	M	400	R\$ 39,22	R\$ 15.688,00
3.77	CPU-081	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 450W, TENSÃO MÁXIMA 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 20,0%	UN	100	R\$ 1.275,45	R\$ 127.545,00
3.78	CPU-082	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR FOTOVOLTAICO DE 10KW - AC/DC	UN	5	R\$ 14.548,91	R\$ 72.744,55
3.79	CPU-083	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO	M	200	R\$ 642,45	R\$ 128.490,00
3.80	CPU-084	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CONTROLADOR GERAL DA LUMINÁRIA	UN	600	R\$ 841,59	R\$ 504.954,00
3.81	CPU-085	LICENÇA DE SOFTWARE/DADOS PARA TELEGESTÃO	UN	7.200	R\$ 0,40	R\$ 2.880,00
VALOR TOTAL DO ITEM 3						R\$ 3.838.472,51
TOTAL COM BDI:						R\$ 5.038.040,69
CINCO MILHÕES, TRINTA E OITO MIL, QUARENTA REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS						


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993



Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro

CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil

CNPJ: 07.598.709/0001-80

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - ITEM 1.1

1.1 GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS PONTOS LUMINOSOS

1.1.1 - MÃO DE OBRA OPERACIONAL

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE HORAS/MÊS	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL MENSAL (SEM BDI)
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	1	176	R\$ 26,85	R\$ 4.725,60
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	1	176	R\$ 21,10	R\$ 3.713,60
				VALOR TOTAL	R\$ 8.439,20

1.1.2 - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO MENSAL

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL MENSAL (SEM BDI)
01316/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. son 70w ou similar)	UN	10	R\$ 27,20	R\$ 272,00
01317/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)	UN	1	R\$ 37,00	R\$ 37,00
01318/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. son 250w ou similar)	UN	1	R\$ 56,20	R\$ 56,20
01319/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 400 w (philips ref. son 400w ou similar)	UN	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
I8351/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	10	R\$ 45,98	R\$ 459,80
I1484/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1	R\$ 49,12	R\$ 49,12
I1486/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	1	R\$ 77,68	R\$ 77,68
I1487/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1	R\$ 96,13	R\$ 96,13
01914/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 70w	UN	10	R\$ 52,60	R\$ 526,00
01915/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 150w	UN	1	R\$ 101,00	R\$ 101,00
01916/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 250w	UN	1	R\$ 157,00	R\$ 157,00
10815/ORSE	Reator p/ lâmpada vapor sódio 400w - externo	UN	1	R\$ 185,10	R\$ 185,10
01971/ORSE	Relé fotoelétrico individual Sa / 127v, s/ base móvel	UN	15	R\$ 20,50	R\$ 307,50
39380/SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	UN	5	R\$ 20,28	R\$ 101,40
03804/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm2, 450/750v	UN	25	R\$ 5,90	R\$ 147,50
02637/ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	UN	20	R\$ 9,90	R\$ 198,00
10624/ORSE	Conector cunha para cabo 4-4 AWG 2 A 6AWG -fabricado em liga de alumínio	M	20	R\$ 3,95	R\$ 79,00
08926/ORSE	Soquete ou bocal de louça (porcelana) E27 de tempo, ref.MT-2233, marca Decorlux ou similar	UN	20	R\$ 6,45	R\$ 129,00
10802/ORSE	Soquete ou bocal de louça E40	UN	10	R\$ 7,19	R\$ 71,90
I7392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	10	R\$ 10,22	R\$ 102,20
I7391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	5	R\$ 6,70	R\$ 33,50
I7414/SEINFRA	CONECTOR DE COMPRESSÃO P/25mm²	UN	20	R\$ 7,46	R\$ 149,20
39469/SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE "20" KA (TIPO AC)	UN	10	66,22	R\$ 662,20
				VALOR TOTAL	R\$ 4.048,43

1.1.3 - VEÍCULO OPERACIONAL PARA MANUTENÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE DE VEÍCULOS	QUANTIDADE HORAS/MÊS	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL MENSAL (SEM BDI)
G0450/SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO, COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS	1	176	R\$ 156,09	R\$ 27.472,22
I0700/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PARA O TRANSPORTE DE PESSOAS	1	88	R\$ 81,51	R\$ 7.173,11
				VALOR TOTAL	R\$ 34.645,33

DESCRIÇÃO	TOTAL MENSAL
ITEM 1.1.1 - MÃO DE OBRA PESSOAL OPERACIONAL (MENSAL):	R\$ 8.439,20
ITEM 1.1.2 - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MENSAL):	R\$ 4.048,43
ITEM 1.1.3 - VEÍCULO OPERACIONAL PARA MANUTENÇÃO (MENSAL):	R\$ 34.645,33
TOTAL ITEM 1.1 MENSAL (SEM BDI):	R\$ 47.132,96
TOTAL ITEM 1.1 MENSAL (COM BDI):	R\$ 57.422,09
NÚMERO DE PONTOS LUMINOSOS CONSIDERADOS:	1.971
PREÇO MENSAL POR PONTO SEM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO SEM BDI / NÚMERO DE PONTOS):	R\$ 23,91
PREÇO MENSAL POR PONTO LUMINOSO COM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO COM BDI / NÚMERO DE PONTOS):	R\$ 29,13


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80			
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE					
LOCAL: GROAÍRAS/CE					
REFERENCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024					
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - CPU					
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS - ITEM 1.2					
1.2		SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ATENDIMENTO AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTAO, CALL CENTER E ELABORAÇÃO DE			
1.2.1 - MÃO DE OBRA		TÉCNICO-ADMINISTRATIVA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE HORAS/MÊS	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL MENSAL (SEM BDI)
12322/SEINFRA	ENGENHEIRO ELETRICISTA	1	80	R\$ 113,34	R\$ 9.067,20
12322/SEINFRA	ARQUITETO	1	40	R\$ 113,34	R\$ 4.533,60
11088/SEINFRA	ELETROTÉCNICO	1	110	R\$ 32,54	R\$ 3.579,40
18600/SEINFRA	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	1	1	R\$ 4.965,16	R\$ 4.965,16
VALOR TOTAL					R\$ 22.145,36
1.2.2 - ADMINISTRATIVOS LOCAIS COM INSTALAÇÕES FÍSICAS					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE MENSAL	VALOR UNITÁRIO (SEM BDI)	VALOR TOTAL MENSAL (SEM BDI)	
12321/SEINFRA	ENERGIA ELÉTRICA (kWh/MÊS)	300	R\$ 0,98	R\$ 294,00	
12294/SEINFRA	ÁGUA (M3/MÊS)	10	R\$ 5,97	R\$ 59,70	
18614/SEINFRA	TELEFONE MÓVEL (UnxMÊS)	2	R\$ 230,00	R\$ 460,00	
110255/SEINFRA	PLANO DE TELEFONIA + INETERNET (UnxMÊS)	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	
10557/ORSE	TELEFONE FIXO	1	R\$ 154,99	R\$ 154,99	
10558/ORSE	INTERNET	1	R\$ 89,00	R\$ 89,00	
18610/SEINFRA	COMPUTADOR (UnxMÊS)	2	R\$ 170,00	R\$ 340,00	
17979/SEINFRA	SOFTWARE DE MONITORAÇÃO E CONTROLE SOBRE PLATAFORMA WINDOWS, PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO ABERTO, MÓDULO GRÁFICO PARA CRIAÇÃO DE TELAS	0	R\$ 6.912,16	R\$ 1.970,66	
110257/SEINFRA	IMPRESSORA (UnxMÊS)	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00	
18612/SEINFRA	PLOTTER (UnxMÊS)	1	R\$ 320,00	R\$ 320,00	
10563/ORSE	MATERIAL DE LIMPEZA	1	R\$ 127,55	R\$ 127,55	
10562/ORSE	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00	
10528/ORSE	ALUGUEL DE IMÓVEL	6	R\$ 604,79	R\$ 3.628,74	
VALOR TOTAL				R\$ 7.874,64	
DESCRIÇÃO				TOTAL MENSAL	
ITEM 1.2.1 - MÃO DE OBRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA (MENSAL):				R\$ 22.145,36	
ITEM 1.2.2 - ADMINISTRATIVOS LOCAIS COM INSTALAÇÕES FÍSICAS (MENSAL):				R\$ 7.874,64	
TOTAL ITEM 1.2 MENSAL (SEM BDI):				R\$ 30.020,00	
TOTAL ITEM 1.2 MENSAL (COM BDI):				R\$ 36.573,37	


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE	
LOCAL: GROAÍRAS/CE	
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024	
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS	

2.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE					12,89
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18973/SEINFRA	ALUGUEL DE EQUIPAMENTO PARA COLETA DE DADOS, DO TIPO "TABLET", COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 4.2 OU VERSÃO SUPERIOR	SEINFRA	H	0,15000000	0,61	0,09

TOTAL MATERIAL: 0,09

MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	21,10	3,17
11088/SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	0,10000000	32,54	3,25

TOTAL MÃO DE OBRA: 6,42

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10592/SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHI)	SEINFRA	H	0,15000000	27,15	4,07

TOTAL EQUIPAMENTO: 4,07
VALOR ENCARGOS: INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS: 10,58
VALOR BDI: 2,31
VALOR COM BDI: 12,89

2.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS					23,49
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17413/SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	SEINFRA	UN	1,00000000	8,08	8,08
11561/SEINFRA	PAPEL DE PAREDE	SEINFRA	M2	0,01200000	46,34	0,56
142/SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	SINAPI	310ML	0,06000000	38,65	2,32

TOTAL MATERIAL: 10,96

MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,24000000	21,10	5,06

TOTAL MÃO DE OBRA: 5,06

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10592/SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHI)	SEINFRA	H	0,12000000	27,15	3,26

TOTAL EQUIPAMENTO: 3,26
VALOR ENCARGOS: INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS: 19,28
VALOR BDI: 4,21
VALOR COM BDI: 23,49


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
	OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE				
LOCAL: GROAÍRAS/CE					
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024					
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS					

3.1	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO UTILITÁRIO COM ESCADA, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS					157,72
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

TOTAL MATERIAL: -

MÃO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	26,85	26,85
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	21,10	21,10

TOTAL MÃO DE OBRA: 47,95

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0700/SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	81,51	81,51

TOTAL EQUIPAMENTO: 81,51

VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	129,46
VALOR BDI:	28,26
VALOR COM BDI:	157,72

3.2	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS					281,29
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

TOTAL MATERIAL: -

MÃO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	26,85	53,70
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	21,10	21,10

TOTAL MÃO DE OBRA: 74,80

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	156,09	156,09

TOTAL EQUIPAMENTO: 156,09

VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	230,89
VALOR BDI:	50,40
VALOR COM BDI:	281,29

3.3	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS					372,42
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

TOTAL MATERIAL: -

MÃO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	26,85	107,40
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	21,10	42,20

TOTAL MÃO DE OBRA: 149,60

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	156,09	156,09

TOTAL EQUIPAMENTO: 156,09

VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	305,69
VALOR BDI:	66,73
VALOR COM BDI:	372,42

3.4	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS					327,25
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	


 Yolanda L. M. Gomes
 Eng. Eletricista
 CREA-CE: 343893

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL MATERIAL:-						-
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	26,85	53,70
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	21,10	42,20
TOTAL MÃO DE OBRA:						95,90
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	172,71	172,71
TOTAL EQUIPAMENTO:						172,71
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						268,61
VALOR BDI:						58,64
VALOR COM BDI:						327,25
3.5	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS					444,08
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL MATERIAL:-						-
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	26,85	107,40
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	21,10	84,40
TOTAL MÃO DE OBRA:						191,80
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	172,71	172,71
TOTAL EQUIPAMENTO:						172,71
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						364,51
VALOR BDI:						79,57
VALOR COM BDI:						444,08
3.6	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M)					621,47
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL MATERIAL:-						-
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,50000000	26,85	67,13
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,50000000	21,10	52,75
TOTAL MÃO DE OBRA:						119,88
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	2,50000000	156,09	390,23
TOTAL EQUIPAMENTO:						390,23
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						510,11
VALOR BDI:						111,36
VALOR COM BDI:						621,47
3.7	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M)					994,34
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL MATERIAL:-						-
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	26,85	107,40
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	21,10	84,40
TOTAL MÃO DE OBRA:						191,80


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-GF: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	21,10	25,32
					TOTAL MÃO DE OBRA:	46,80
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,38000000	172,71	238,34
					TOTAL EQUIPAMENTO:	238,34
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	2.641,59
					VALOR BDI:	576,66
					VALOR COM BDI:	3.218,25

3.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO FLANGEADO, COM ALTURA DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM. COM FLANGE DE DIMENSÕES DE NO MÍNIMO 200X200 (MMXMM), ESPESSURA DE NO MÍNIMO 9MM E ENTRE FUROS DE 130MM. SERÁ FIXADO POR 4 CHUMBADORES M12 DE ESPESSURA DE 16MM E COM TAMANHO DE 500MM E PINTURA EPOXI.					2.215,75
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
06827/ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior 60mm, diâmetro da base 115mm, altura útil 5m (total 6m), Conipost ref. Série 0005/classe 60 da Conipost ou similar	ORSE	un	1,00000000	1.470,00	1.470,00
370/SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,01220000	130,00	1,59
10280/SEINFRA	BRITA	SEINFRA	M3	0,00950000	100,50	0,95
1379/SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	5,20260000	0,74	3,85
12389/SEINFRA	PARAFUSO MÁQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	13,74	54,96
					TOTAL MATERIAL:	1.531,35
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	26,85	16,11
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	21,10	12,66
12543/SEINFRA	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,00000000	20,26	20,26
					TOTAL MÃO DE OBRA:	49,03
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,38000000	172,71	238,34
					TOTAL EQUIPAMENTO:	238,34
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	1.818,72
					VALOR BDI:	397,03
					VALOR COM BDI:	2.215,75

3.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO ENGASTADO, COM ALTURA SOBRE O SOLO OU PISO DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM COM ENGASTE COM BASE DE PVC SELADO COM CONCRETO DE 0,7M DE ALTURA EM PISO OU SOLO DE NO MÍNIMO DE 1000MM COM FURO DE ENFIAÇÃO COM DIÂMETRO QUE PODE SER VARIADO DE 25 A 63MM A 300MM SOB O SOLO OU LANÇAMENTO AÉREO E COM BRAÇO DE NO MÁXIMO 1500MM E PINTURA EPOXI					2.061,05	
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
06827/ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior 60mm, diâmetro da base 115mm, altura útil 5m (total 6m), Conipost ref. Série 0005/classe 60 da Conipost ou similar	ORSE	un	1,00000000	1.470,00	1.470,00	
						TOTAL MATERIAL:	1.470,00
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	26,85	16,11	
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	21,10	12,66	
12543/SEINFRA	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,00000000	20,26	20,26	
					TOTAL MÃO DE OBRA:	49,03	
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	172,71	172,71	
					TOTAL EQUIPAMENTO:	172,71	
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO	
					VALOR COM ENCARGOS:	1.691,74	
					VALOR BDI:	369,31	
					VALOR COM BDI:	2.061,05	

3.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 01 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO					152,32	
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16794/SEINFRA	NÚCLEO P/01 LUMINÁRIA FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	57,70	57,70	
						TOTAL MATERIAL:	57,70


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80
---	---

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE
LOCAL: GROAÍRAS/CE
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS

					TOTAL MATERIAL:	57,70
MÃO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	125,03
					VALOR BDI:	27,29
					VALOR COM BDI:	152,32

3.14		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 02 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO				169,75
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6797/SEINFRA	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	72,00	72,00
					TOTAL MATERIAL:	72,00
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	139,33
					VALOR BDI:	30,42
					VALOR COM BDI:	169,75

3.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 03 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO					197,40
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6798/SEINFRA	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	94,70	94,70
TOTAL MATERIAL:						94,70
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
TOTAL MÃO DE OBRA:						15,82
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
TOTAL EQUIPAMENTO:						51,51
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						162,03
VALOR BDI:						35,37
VALOR COM BDI:						197,40

3.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 04 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO					213,85
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6799/SEINFRA	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	129,92	129,92
TOTAL MATERIAL:					129,92	
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	26,85	8,06
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	21,10	6,33


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
					TOTAL MÃO DE OBRA:	14,39
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	156,09	31,22
					TOTAL EQUIPAMENTO:	31,22
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	175,53
					VALOR BDI:	38,32
					VALOR COM BDI:	213,85
3.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 1.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159					322,64
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13814/ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x1500mm DI ou similar	ORSE	un	1,00000000	195,56	195,56
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	SINAPI	UN	1,00000000	18,30	18,30
I8070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,99	1,98
I8071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,68	1,36
I8072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	2,00000000	1,01	2,02
					TOTAL MATERIAL:	219,22
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	26,85	8,06
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	21,10	6,33
					TOTAL MÃO DE OBRA:	14,39
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	156,09	31,22
					TOTAL EQUIPAMENTO:	31,22
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	264,83
					VALOR BDI:	57,81
					VALOR COM BDI:	322,64
3.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 2.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159					422,32
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13800/ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x2000mm DI ou similar	ORSE	un	1,00000000	255,66	255,66
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	SINAPI	UN	1,00000000	18,30	18,30
I8070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,99	1,98
I8071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,68	1,36
I8072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	2,00000000	1,01	2,02
					TOTAL MATERIAL:	279,32
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	346,65
					VALOR BDI:	75,67
					VALOR COM BDI:	422,32
3.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 3.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159					571,83
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13801/ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x3000mm DI ou similar	ORSE	un	1,00000000	378,38	378,38
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	SINAPI	UN	1,00000000	18,30	18,30
I8070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,99	1,98
I8071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,68	1,36
I8072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	2,00000000	1,01	2,02


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80
---	---

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE
LOCAL: GROAÍRAS/CE
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS

					TOTAL MATERIAL:	402,04
MÃO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	469,37
					VALOR BDI:	102,46
					VALOR COM BDI:	571,83

3.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 4.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159					774,02
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13802/ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x400mm DI ou similar	ORSE	un	1,00000000	544,34	544,34
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	SINAPI	UN	1,00000000	18,30	18,30
18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,99	1,98
18071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	SEINFRA	UN	2,00000000	0,68	1,36
18072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	2,00000000	1,01	2,02
					TOTAL MATERIAL:	568,00
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	635,33
					VALOR BDI:	138,69
					VALOR COM BDI:	774,02

3.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 30W A 40W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTENCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS					763,98
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
14111/ORSE	Luminaria em LED p/ iluminação pública LED SMD AUTOVOLT 35 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w,5.950lm e 54.000h, com base para Relé 3 PINOS, modelo GL421 G-Light ou similar	ORSE	un	1,00000000	559,76	559,76
					TOTAL MATERIAL:	559,76
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
					TOTAL MÃO DE OBRA:	15,82
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
					TOTAL EQUIPAMENTO:	51,51
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	627,09
					VALOR BDI:	136,89
					VALOR COM BDI:	763,98

3.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 50W A 60W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.	817,43				
MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	



Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
14112/ORSE	Luminaria em LED p/ iluminação pública LED SMD AUTOVOLT 50 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160lm/w,8000 lm e 54.000h, com base para Relé 3 PINOS, modelo GL421 G-Light ou similar	ORSE	un	1,00000000	603,63	603,63
TOTAL MATERIAL:					603,63	
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
TOTAL MÃO DE OBRA:					15,82	
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
TOTAL EQUIPAMENTO:					51,51	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					670,96	
VALOR BDI:					146,47	
VALOR COM BDI:					817,43	

3.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 100W A 120W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	1.362,56				
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
14120/ORSE	Luminaria em LED p/ iluminação pública LED SMD AUTOVOLT 100 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w,16.000 lm e 54.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizável, modelo GL421 G-Light ou similar	ORSE	un	1,00000000	1.051,08	1.051,08
TOTAL MATERIAL:					1.051,08	
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
TOTAL MÃO DE OBRA:					15,82	
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
TOTAL EQUIPAMENTO:					51,51	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					1.118,41	
VALOR BDI:					244,15	
VALOR COM BDI:					1.362,56	

3.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 150W A 200W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO; LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	2.142,86				
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
14122/ORSE	Luminaria em LED p/ iluminação pública LED SMD AUTOVOLT 200W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160lm/w,24.000 lm e 32.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizável, modelo GL421 G-Light ou similar	ORSE	un	1,00000000	1.691,56	1.691,56
TOTAL MATERIAL:					1.691,56	
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	26,85	8,86
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,33000000	21,10	6,96
TOTAL MÃO DE OBRA:					15,82	
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,33000000	156,09	51,51
TOTAL EQUIPAMENTO:					51,51	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80						
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE							
LOCAL: GROAÍRAS/CE							
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024							
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS							
						VALOR COM ENCARGOS:	1.758,89
						VALOR BDI:	383,97
						VALOR COM BDI:	2.142,86

3.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO SEM BASE, POTÊNCIA 1000W, VOLTAGEM 220V, CONTATOS TIPO RFO (NF FAIL OFF)					79,12
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0502/SEINFRA	CELULA FOTOELETTRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	44,53	44,53
					TOTAL MATERIAL:	44,53
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	156,09	15,61
					TOTAL EQUIPAMENTO:	15,61
						VALOR ENCARGOS: INCLUSO
						VALOR COM ENCARGOS: 64,94
						VALOR BDI: 14,18
						VALOR COM BDI: 79,12

3.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 220V / 1000W					49,57
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39380/SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	SINAPI	UN	1,00000000	20,28	20,28
					TOTAL MATERIAL:	20,28
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	156,09	15,61
					TOTAL EQUIPAMENTO:	15,61
						VALOR ENCARGOS: INCLUSO
						VALOR COM ENCARGOS: 40,69
						VALOR BDI: 8,88
						VALOR COM BDI: 49,57

3.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP "POLIPROPILENO", MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C, 2X2,5MM, CLASSE 4, CLASSE DE TENSÃO DE 750V					7,77
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03804/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm2, 450/750v	ORSE	m	1,00000000	5,90	5,90
					TOTAL MATERIAL:	5,90
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	26,85	0,27
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	21,10	0,21
					TOTAL MÃO DE OBRA:	0,48
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
						VALOR ENCARGOS: INCLUSO
						VALOR COM ENCARGOS: 6,38
						VALOR BDI: 1,39
						VALOR COM BDI: 7,77

3.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP					11,68
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02633/ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 1x1x16 +16mm²	ORSE	m	1,00000000	5,51	5,51



Yolanda A. M. Gomes

Eng. Eletricista

CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80
---	---

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						

MÃO DE OBRA					TOTAL MATERIAL:	5,51
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,02000000	26,85	0,54
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,02000000	21,10	0,42

EQUIPAMENTO					TOTAL MÃO DE OBRA:	0,96
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	156,09	3,12

TOTAL EQUIPAMENTO:	3,12
VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	9,59
VALOR BDI:	2,09
VALOR COM BDI:	11,68

3.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP					14,17
MATERIAL						
I8844/SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,51	5,51

MÃO DE OBRA					TOTAL MATERIAL:	5,51
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	26,85	0,81
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	21,10	0,63

EQUIPAMENTO					TOTAL MÃO DE OBRA:	1,44
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	156,09	4,68

TOTAL EQUIPAMENTO:	4,68
VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	11,63
VALOR BDI:	2,54
VALOR COM BDI:	14,17

3.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP					18,20
MATERIAL						
04620/ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm²	ORSE	m	1,00000000	8,82	8,82

MÃO DE OBRA					TOTAL MATERIAL:	8,82
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	26,85	0,81
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	21,10	0,63

EQUIPAMENTO					TOTAL MÃO DE OBRA:	1,44
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	156,09	4,68

TOTAL EQUIPAMENTO:	4,68
VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	14,94
VALOR BDI:	3,26
VALOR COM BDI:	18,20

3.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP					22,56
MATERIAL						
04622/ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm²	ORSE	m	1,00000000	12,40	12,40

MÃO DE OBRA					TOTAL MATERIAL:	12,40
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	26,85	0,81


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 943893

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,03000000	21,10	0,63
TOTAL MÃO DE OBRA:						1,44
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	156,09	4,68
TOTAL EQUIPAMENTO:						4,68
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						18,52
VALOR BDI:						4,04
VALOR COM BDI:						22,56
3.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 2,5MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP					4,03
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03816/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 2,5mm², 1kv / 90º C	ORSE	m	1,00000000	2,83	2,83
TOTAL MATERIAL:						2,83
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	26,85	0,27
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	21,10	0,21
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,48
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						3,31
VALOR BDI:						0,72
VALOR COM BDI:						4,03
3.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 4,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP					6,48
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03817/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 4,0mm², 1kv / 90º C	ORSE	m	1,00000000	4,84	4,84
TOTAL MATERIAL:						4,84
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	26,85	0,27
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	21,10	0,21
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,48
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						5,32
VALOR BDI:						1,16
VALOR COM BDI:						6,48
3.34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 10,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP					13,61
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03812/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 10mm², 1kv / 90º C	ORSE	m	1,00000000	10,69	10,69
TOTAL MATERIAL:						10,69
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	26,85	0,27
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,01000000	21,10	0,21
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,48
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL MATERIAL:						18,60
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						23,40
VALOR BDI:						5,11
VALOR COM BDI:						28,51
3.39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A					28,51
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10987/SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 40A	SEINFRA	UN	1,00000000	18,60	18,60
TOTAL MATERIAL:						18,60
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						23,40
VALOR BDI:						5,11
VALOR COM BDI:						28,51
3.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A					28,51
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10989/SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	18,60	18,60
TOTAL MATERIAL:						18,60
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						23,40
VALOR BDI:						5,11
VALOR COM BDI:						28,51
3.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A					24,60
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34688/SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 63 A	SINAPI	UN	1,00000000	15,39	15,39
TOTAL MATERIAL:						15,39
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	20,19
					VALOR BDI:	4,41
					VALOR COM BDI:	24,60
3.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 25A					79,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1008/SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	SEINFRA	UN	1,00000000	60,13	60,13
					TOTAL MATERIAL:	60,13
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	64,93
					VALOR BDI:	14,17
					VALOR COM BDI:	79,10
3.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A					79,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1010/SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	60,13	60,13
					TOTAL MATERIAL:	60,13
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	64,93
					VALOR BDI:	14,17
					VALOR COM BDI:	79,10
3.44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A					79,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1011/SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 40A	SEINFRA	UN	1,00000000	60,13	60,13
					TOTAL MATERIAL:	60,13
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	64,93
					VALOR BDI:	14,17
					VALOR COM BDI:	79,10
3.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A					79,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1013/SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	60,13	60,13



Yolanda L. M. Gomes

Eng. Eletricista

CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL MATERIAL:					60,13	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,80	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:					-	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					64,93	
VALOR BDI:					14,17	
VALOR COM BDI:					79,10	
3.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A					92,64
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34714/SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	SINAPI	UN	1,00000000	71,24	71,24
TOTAL MATERIAL:					71,24	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,80	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:					-	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					76,04	
VALOR BDI:					16,60	
VALOR COM BDI:					92,64	
3.47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE COMANDO DE GRUPO OU CHAVE DE IP, AMPERAGEM ATÉ 30A					687,93
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10819/ORSE	Instalação de quadro de comando c/disjuntores, contadores e programador (obra: manutenção preventiva e corretiva do sist.energia de diversas pontes Aracaju e N.S.Socorro)	ORSE	un	1,00000000	200,00	200,00
I0975/SEINFRA	DISJUNTOR BIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,96	51,96
1619/SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 25 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	SINAPI	UN	1,00000000	210,67	210,67
TOTAL MATERIAL:					462,63	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	26,85	13,43
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	21,10	10,55
TOTAL MÃO DE OBRA:					23,98	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,50000000	156,09	78,05
TOTAL EQUIPAMENTO:					78,05	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					564,66	
VALOR BDI:					123,27	
VALOR COM BDI:					687,93	
3.48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALÇA PREFORMADA EM AÇO GALVANIZADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE CABO PRÉ-REUNIDO ATÉ 25MM2					19,52
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
417/SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM	SINAPI	UN	1,00000000	3,26	3,26
411/SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	SINAPI	UN	1,00000000	0,16	0,16


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 949893

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
					TOTAL MATERIAL:	3,42
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	156,09	7,80
					TOTAL EQUIPAMENTO:	7,80
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	16,02
					VALOR BDI:	3,50
					VALOR COM BDI:	19,52
3.49	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG					29,68
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10624/ORSE	Conector cunha para cabo 4-4 AWG 2 A 6AWG -fabricado em liga de alumínio	ORSE	un	1,00000000	3,95	3,95
					TOTAL MATERIAL:	3,95
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	156,09	15,61
					TOTAL EQUIPAMENTO:	15,61
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	24,36
					VALOR BDI:	5,32
					VALOR COM BDI:	29,68
3.50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM					34,44
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02637/ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	ORSE	un	1,00000000	9,90	9,90
					TOTAL MATERIAL:	9,90
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,09000000	26,85	2,42
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,09000000	21,10	1,90
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,32
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,09000000	156,09	14,05
					TOTAL EQUIPAMENTO:	14,05
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	28,27
					VALOR BDI:	6,17
					VALOR COM BDI:	34,44
3.51	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINTA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE (FITA FUSIMEC), DIMENSÕES: 1/2" X 0,5MM X 25M					8,38
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6422/SEINFRA	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	SEINFRA	M	1,00000000	3,42	3,42
I6423/SEINFRA	GRAMPO DE INOX P/ PRENDER FITA DE FIXAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	1,06	1,06
					TOTAL MATERIAL:	4,48
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	26,85	1,34
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	21,10	1,06
					TOTAL MÃO DE OBRA:	2,40
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 345893

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						6,88
VALOR BDI:						1,50
VALOR COM BDI:						8,38
3.52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 25A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL					1.671,63
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477/SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	1.324,15	1.324,15
TOTAL MATERIAL:						1.324,15
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	26,85	26,85
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	21,10	21,10
TOTAL MÃO DE OBRA:						47,95
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						1.372,10
VALOR BDI:						299,53
VALOR COM BDI:						1.671,63
3.53	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 80A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL					2.415,80
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7383/SEINFRA	QUADRO METÁLICO 800x1054x360mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	1.934,98	1.934,98
TOTAL MATERIAL:						1.934,98
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	26,85	26,85
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	21,10	21,10
TOTAL MÃO DE OBRA:						47,95
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						1.982,93
VALOR BDI:						432,87
VALOR COM BDI:						2.415,80
3.54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 50MM (1 ½")					11,71
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
06595/ORSE	Eletroduto corrugado flexível Ø 1.1/2" em PEAD, tipo Kanaduto/SW (Kanaflex ou similar)	ORSE	m	1,00000000	6,25	6,25
TOTAL MATERIAL:						6,25
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	26,85	1,88
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	21,10	1,48
TOTAL MÃO DE OBRA:						3,36
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						9,61
VALOR BDI:						2,10
VALOR COM BDI:						11,71



Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993


Yolanda M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
3.55	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 63MM (2")					14,62
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02962/ORSE	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar	ORSE	m	1,00000000	7,20	7,20
TOTAL MATERIAL:					7,20	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,80	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:					-	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					12,00	
VALOR BDI:					2,62	
VALOR COM BDI:					14,62	
3.56	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (1/2")					10,32
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1071/SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	3,67	3,67
TOTAL MATERIAL:					3,67	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,80	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:					-	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					8,47	
VALOR BDI:					1,85	
VALOR COM BDI:					10,32	
3.57	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 32MM (1")					14,55
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070/SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,00000000	7,14	7,14
TOTAL MATERIAL:					7,14	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,80	
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:					-	
VALOR ENCARGOS:					INCLUSO	
VALOR COM ENCARGOS:					11,94	
VALOR BDI:					2,61	
VALOR COM BDI:					14,55	
3.58	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 50MM (1 1/2")					18,58
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1068/SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	10,45	10,45
TOTAL MATERIAL:					10,45	
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	15,25
					VALOR BDI:	3,33
					VALOR COM BDI:	18,58
3.59 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 60MM (2") 26,66						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073/SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,00000000	17,08	17,08
					TOTAL MATERIAL:	17,08
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	21,88
					VALOR BDI:	4,78
					VALOR COM BDI:	26,66
3.60 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (3/4") 37,97						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03972/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3/4" x 3m	ORSE	un	0,33000000	79,90	26,37
					TOTAL MATERIAL:	26,37
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	31,17
					VALOR BDI:	6,80
					VALOR COM BDI:	37,97
3.61 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 25MM (1") 46,45						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03973/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1" x 3m	ORSE	un	0,33000000	101,00	33,33
					TOTAL MATERIAL:	33,33
MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	38,13
					VALOR BDI:	8,32
					VALOR COM BDI:	46,45



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80
---	---

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE
LOCAL: GROAÍRAS/CE
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS

3.62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM (1 ½")					72,15
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03836/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/2" x 3m	ORSE	un	0,33000000	164,90	54,42
TOTAL MATERIAL:						54,42
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						59,22
VALOR BDI:						12,93
VALOR COM BDI:						72,15

3.63	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 63MM (2")					93,74
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03975/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	ORSE	un	0,33000000	218,60	72,14
TOTAL MATERIAL:						72,14
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						76,94
VALOR BDI:						16,80
VALOR COM BDI:						93,74

3.64	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8", DE 3 METROS, GCW 19L30					152,54
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2352/SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	53,28	53,28
TOTAL MATERIAL:						53,28
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	26,85	40,28
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	21,10	31,65
TOTAL MÃO DE OBRA:						71,93
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						125,21
VALOR BDI:						27,33
VALOR COM BDI:						152,54

3.65	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", TIPO U, CONDUTOR DE 10 A 25 MM2					9,30
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0841/SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,83	2,83
TOTAL MATERIAL:						2,83
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	7,63
					VALOR BDI:	1,67
					VALOR COM BDI:	9,30
3.66	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM					18,30
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	10,22	10,22
					TOTAL MATERIAL:	10,22
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	15,02
					VALOR BDI:	3,28
					VALOR COM BDI:	18,30
3.67	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO					14,01
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	SEINFRA	UN	1,00000000	6,70	6,70
					TOTAL MATERIAL:	6,70
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	11,50
					VALOR BDI:	2,51
					VALOR COM BDI:	14,01
3.68	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 200MM					23,43
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
431/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	SINAPI	UN	1,00000000	14,43	14,43
					TOTAL MATERIAL:	14,43
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	26,85	2,69
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	21,10	2,11
					TOTAL MÃO DE OBRA:	4,80
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	19,23


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
379/SINAPI	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	SINAPI	UN	1,00000000	1,44	1,44
					TOTAL MATERIAL:	1,44
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	26,85	1,34
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	21,10	1,06
					TOTAL MÃO DE OBRA:	2,40
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	3,84
					VALOR BDI:	0,84
					VALOR COM BDI:	4,68
3.73	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA REDONDA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16					4,67
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11267/SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	1,00000000	1,43	1,43
					TOTAL MATERIAL:	1,43
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	26,85	1,34
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	21,10	1,06
					TOTAL MÃO DE OBRA:	2,40
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	3,83
					VALOR BDI:	0,84
					VALOR COM BDI:	4,67
3.74	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, NAS DIMENSÕES: 40X40X40CM, SEM BERÇO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO DE ESPESSURA 7CM, FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM E VEDAÇÃO COM CONCRETO					284,07
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
43435/SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	SINAPI	UN	1,00000000	225,54	225,54
I0280/SEINFRA	BRITA	SEINFRA	M3	0,01600000	100,50	1,61
I0827/SEINFRA	CONCRETO USINADO FCK=10 MPA	SEINFRA	M3	0,01000000	362,63	3,63
					TOTAL MATERIAL:	230,77
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	26,85	1,34
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	21,10	1,06
					TOTAL MÃO DE OBRA:	2,40
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
					TOTAL EQUIPAMENTO:	-
					VALOR ENCARGOS:	INCLUSO
					VALOR COM ENCARGOS:	233,17
					VALOR BDI:	50,90
					VALOR COM BDI:	284,07
3.75	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO LUMINOSO NATALINO DE 10M					65,09
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1476/SEINFRA	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	SEINFRA	UN	1,00000000	10,22	10,22


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL MATERIAL:						10,22
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	26,85	6,71
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	21,10	5,28
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,99
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEICULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	156,09	31,22
TOTAL EQUIPAMENTO:						31,22
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						53,43
VALOR BDI:						11,66
VALOR COM BDI:						65,09
3.76	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA LUMINOSA PARA ADORNOS NATALINOS					39,22
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
13820/ORSE	Mangueira 2F LED BR 13MM 127V	ORSE	m	1,00000000	17,90	17,90
TOTAL MATERIAL:						17,90
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	26,85	1,88
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,07000000	21,10	1,48
TOTAL MÃO DE OBRA:						3,36
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	156,09	10,93
TOTAL EQUIPAMENTO:						10,93
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						32,19
VALOR BDI:						7,03
VALOR COM BDI:						39,22
3.77	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 450W, TENSÃO MÁXIMA 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 20,0%					1.275,45
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
56701/SIURB	MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) MONOCRISTALINO - 450W - TENSÃO MÁX. 1000VCC - EFICIÊNCIA MÍNIMA 20%	SIURB	Un	1,00000000	897,37	897,37
TOTAL MATERIAL:						897,37
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	26,85	53,70
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	21,10	63,30
11088/SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	32,54	32,54
TOTAL MÃO DE OBRA:						149,54
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						1.046,91
VALOR BDI:						228,54
VALOR COM BDI:						1.275,45
3.78	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR FOTOVOLTAICO DE 10KW - AC/DC					14.548,91
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
56602/SIURB	INVERSOR FOTOVOLTAICO SAÍDA TRIFÁSICA - 12,76 KW - ENTRADA ATÉ 1100 VCC - EFICIÊNCIA MÍNIMA 95 %	SIURB	Un	1,00000000	11.700,51	11.700,51
TOTAL MATERIAL:						11.700,51
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	26,85	80,55
10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	21,10	63,30
11088/SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	32,54	97,62
TOTAL MÃO DE OBRA:						241,47
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE						
LOCAL: GROAÍRAS/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024						
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS						
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						11.941,98
VALOR BDI:						2.606,93
VALOR COM BDI:						14.548,91
3.79	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO					642,45
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
78813/SIURB	CALHA EM ALUMÍNIO - ESPESSURA 1,0MM - DESENVOLVIMENTO 100CM	SIURB	M	1,00000000	232,09	232,09
I8114/SEINFRA	PARAFUSO DE AÇO COM PORCA E ARRUELA 1" x 10"	SEINFRA	UN	2,00000000	22,52	45,04
13348/SINAPI	ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	SINAPI	UN	4,00000000	1,64	6,56
TOTAL MATERIAL:						283,69
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	26,85	80,55
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	21,10	63,30
I1088/SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	32,54	97,62
TOTAL MÃO DE OBRA:						241,47
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9377/SEINFRA	FURADEIRA DE IMPACTO DE 12,5 MM - 0,8 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,12000000	0,19	0,02
I9388/SEINFRA	MÁQUINA DE BANCADA UNIVERSAL PARA CORTE DE CHAPA - 1,5 KW (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	7,15	2,14
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,17
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						527,33
VALOR BDI:						115,12
VALOR COM BDI:						642,45
3.80	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CONTROLADOR GERAL DA LUMINÁRIA					841,59
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38109/SINAPI	VARIADOR DE LUMINOSIDADE ROTATIVO (DIMMER) 220 V, 600 W (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	78,66	78,66
TOTAL MATERIAL:						78,66
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	26,85	80,55
I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	21,10	63,30
TOTAL MÃO DE OBRA:						143,85
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
G0450/SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	SEINFRA	H	3,00000000	156,09	468,28
TOTAL EQUIPAMENTO:						468,28
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						690,79
VALOR BDI:						150,80
VALOR COM BDI:						841,59
3.81	LICENÇA DE SOFTWARE/DADOS PARA TELEGESTÃO					0,40
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8974/SEINFRA	PLANO DE SERVIÇO INTERNET PARA USO DO TABLET	SEINFRA	H	1,00000000	0,33	0,33
TOTAL MATERIAL:						0,33
MÃO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL MÃO DE OBRA:						-
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EQUIPAMENTO:						-
VALOR ENCARGOS:						INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:						0,33


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

	Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil CNPJ: 07.598.709/0001-80				
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE					
LOCAL: GROAÍRAS/CE					
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024					
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIOS					
	<table><tr><td>VALOR BDI:</td><td>0,07</td></tr><tr><td>VALOR COM BDI:</td><td>0,40</td></tr></table>	VALOR BDI:	0,07	VALOR COM BDI:	0,40
VALOR BDI:	0,07				
VALOR COM BDI:	0,40				


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993



Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos
Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro
CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil
CNPJ: 07.598.709/0001-80

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAIRAS/CE

LOCAL: GROAIRAS/CE

REFERENCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.127.863,20	22,39%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%
2	SERVIÇOS DE CADASTRAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 71.704,98	1,42%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%
3	SERVIÇOS DE MELHORIAS, AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS	R\$ 3.838.472,51	76,19%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%
TOTAL SIMPLES		R\$ 5.038.040,69	100,00%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%
TOTAL ACUMULADO				R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 839.673,45	16,67%	R\$ 1.259.510,17	25,00%	R\$ 1.679.346,90	33,33%	R\$ 2.099.183,62	41,67%	R\$ 2.519.020,35	50,00%
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.127.863,20	22,39%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%	R\$ 93.988,60	8,33%
2	SERVIÇOS DE CADASTRAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 71.704,98	1,42%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%	R\$ 5.975,42	8,33%
3	SERVIÇOS DE MELHORIAS, AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS	R\$ 3.838.472,51	76,19%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%	R\$ 319.872,71	8,33%
TOTAL SIMPLES		R\$ 5.038.040,69	100,00%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%	R\$ 419.836,72	8,33%
TOTAL ACUMULADO				R\$ 2.938.857,07	58,33%	R\$ 3.358.693,79	66,67%	R\$ 3.778.530,52	75,00%	R\$ 4.198.367,24	83,33%	R\$ 4.618.203,97	91,67%	R\$ 5.038.040,69	100,00%


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTO UNIT. COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL ACUM. COM BDI	CLASSIFICAÇÃO ABC
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS PONTOS LUMINOSOS	PL	23.652,00	29,13	688.982,76	13,68%	13,68%	A
3.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 50W A 60W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MÍNIMA 05 ANOS.	UN	1.179,00	817,43	963.749,97	19,13%	32,81%	A
1.2	SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ATENDIMENTO AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS QUE ABORDE QUESTÕES	MÊS	12,00	36.573,37	438.880,44	8,71%	41,52%	A
3.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 2.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	1.179,00	422,32	497.915,28	9,88%	51,40%	A
3.80	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CONTROLADOR GERAL DA LUMINÁRIA	UN	600,00	841,59	504.954,00	10,02%	61,42%	A
3.79	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO	M	200,00	642,45	128.490,00	2,55%	63,97%	A
3.77	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 450W, TENSÃO MÁXIMA 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 20,0%	UN	100,00	1.275,45	127.545,00	2,53%	66,50%	A
3.78	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR FOTOVOLTAICO DE 10KW - AC/DC	UN	5,00	14.548,91	72.744,55	1,44%	67,95%	A
3.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 100W A 120W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MÍNIMA 05 ANOS	UN	96,00	1.362,56	130.805,76	2,60%	70,54%	A
3.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 12M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 280MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 1800MM.	UN	40,00	2.640,18	105.607,20	2,10%	72,64%	A
3.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 14M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 300MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 2000MM.	UN	30,00	3.218,25	96.547,50	1,92%	74,56%	A
2.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS	UN	1.971,00	23,49	46.298,79	0,92%	75,48%	A
3.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 150W A 200W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0,9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MÍNIMA 05 ANOS	UN	37,00	2.142,86	79.285,82	1,57%	77,05%	A
3.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO SEM BASE, POTÊNCIA 1000W, VOLTAGEM 220V, CONTATOS TIPO RFO (NF FAIL OFF)	UN	1.314,00	79,12	103.963,68	2,06%	79,11%	A
3.6	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M)	UN	100,00	621,47	62.147,00	1,23%	80,35%	B
3.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 3.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	96,00	571,83	54.895,68	1,09%	81,44%	B
3.75	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO LUMINOSO NATALINO DE 10M	UN	800,00	65,09	52.072,00	1,03%	82,47%	B
2.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE	UN	1.971,00	12,89	25.406,19	0,50%	82,97%	B
3.7	SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M)	UN	50,00	994,34	49.717,00	0,99%	83,96%	B

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTO UNIT. COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL ACUM. COM BDI	CLASSIFICAÇÃO ABC
3.50	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	1.052,00	34,44	36.230,88	0,72%	84,68%	B
3.5	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS	HH	100,00	444,08	44.408,00	0,88%	85,56%	B
3.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP "POLIPROPILENO", MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C, 2X2,5MM, CLASSE 4, CLASSE DE TENSÃO DE 750V	M	5.256,00	7,77	40.839,12	0,81%	86,37%	B
3.3	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS	HH	100,00	372,42	37.242,00	0,74%	87,11%	B
3.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	1.000,00	18,20	18.200,00	0,36%	87,47%	B
3.4	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS UTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100,00	327,25	32.725,00	0,65%	88,12%	B
3.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 220V / 1000W	UN	1.314,00	49,57	65.134,98	1,29%	89,42%	B
3.2	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS UTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100,00	281,29	28.129,00	0,56%	89,97%	B
3.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 4.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	37,00	774,02	28.638,74	0,57%	90,54%	B
3.47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE COMANDO DE GRUPO OU CHAVE DE IP, AMPERAGEM ATÉ 30A	UN	20,00	687,93	13.758,60	0,27%	90,82%	B
3.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X16+16MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	2.000,00	11,68	23.360,00	0,46%	91,28%	B
3.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500,00	22,56	11.280,00	0,22%	91,50%	B
3.35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 16,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500,00	20,42	10.210,00	0,20%	91,71%	B
3.49	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG	UN	1.576,00	29,68	46.775,68	0,93%	92,63%	B
3.74	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, NAS DIMENSÕES: 40X40X40CM, SEM BERÇO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO DE ESPESSURA 7CM, FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM E VEDAÇÃO COM CONCRETO	UN	30,00	284,07	8.522,10	0,17%	92,80%	B
3.1	SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO UTILITÁRIO COM ESCADA, EM DIAS UTEIS E AOS SÁBADOS	HH	100,00	157,72	15.772,00	0,31%	93,12%	B
3.76	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA LUMINOSA PARA ADORNOS NATALINOS	M	400,00	39,22	15.688,00	0,31%	93,43%	B
3.64	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8", DE 3 METROS, GCW 19L30	UN	50,00	152,54	7.627,00	0,15%	93,58%	B
3.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X25+25MM2, COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500,00	14,17	7.085,00	0,14%	93,72%	B
3.34	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 10,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	500,00	13,61	6.805,00	0,14%	93,85%	B
3.52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 25A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	8,00	1.671,63	13.373,04	0,27%	94,12%	B
3.69	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 250MM	UN	2.102,00	25,26	53.096,52	1,05%	95,17%	C
3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO DUPLO T, COM ALTURA DE 9M, CUJA DIMENSÃO SÃO BASE DE 200MMX200MM, TOPO 110MMX110MM, COM	UN	10,00	1.688,43	16.884,30	0,34%	95,51%	C
3.55	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 63MM (2")	M	1.000,00	14,62	14.620,00	0,29%	95,80%	C
3.51	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINTA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE (FITA FUSIMEC), DIMENSÕES: 1/2" X 0,5MM X 25M	M	100,00	8,38	838,00	0,02%	95,82%	C
3.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 03 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	25,00	197,40	4.935,00	0,10%	95,91%	C
3.53	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 80A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	4,00	2.415,80	9.663,20	0,19%	96,11%	C
3.71	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 350MM	UN	526,00	31,87	16.763,62	0,33%	96,44%	C
3.66	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM	UN	1.000,00	18,30	18.300,00	0,36%	96,80%	C


Yolanda M. Gomes
Eng.ª Eletricista
CREA-CE: 343883

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE

LOCAL: GROAÍRAS/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024

CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTO UNIT. COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL ACUM. COM BDI	CLASSIFICAÇÃO ABC
3.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO FLANGEADO, COM ALTURA DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM. COM FLANGE DE DIMENSÕES DE NO MÍNIMO 200X200 (MMXMM), ESPESSURA DE NO MÍNIMO 9MM E ENTRE FUROS DE 130MM. SERÁ FIXADO POR 4 CHUMBADORES M12 DE ESPESSURA DE 16MM E COM TAMANHO DE 500MM E PINTURA EPOXI.	UN	16,00	2.215,75	35.452,00	0,70%	97,51%	C
3.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 02 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	20,00	169,75	3.395,00	0,07%	97,57%	C
3.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 04 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	15,00	213,85	3.207,75	0,06%	97,64%	C
3.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO ENGASTADO, COM ALTURA SOBRE O SOLO OU PISO DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM COM ENGASTE COM BASE DE PVC SELADO COM CONCRETO DE 0,7M DE ALTURA EM PISO OU SOLO DE NO MÍNIMO DE 1000MM COM FURO DE ENFIAÇÃO COM DIÂMETRO QUE PODE SER VARIADO DE 25 A 63MM A 300MM SOB O SOLO OU LANÇAMENTO AÉREO E COM BRAÇO DE NO MÁXIMO 1500MM E PINTURA EPOXI	UN	20,00	2.061,05	41.221,00	0,82%	98,45%	C
3.81	LICENÇA DE SOFTWARE/DADOS PARA TELEGESTÃO	UN	7.200,00	0,40	2.880,00	0,06%	98,51%	C
3.72	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16	UN	2.628,00	4,68	12.299,04	0,24%	98,76%	C
3.73	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA REDONDA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16	UN	2.628,00	4,67	12.272,76	0,24%	99,00%	C
3.32	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 2,5MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	2.000,00	4,03	8.060,00	0,16%	99,16%	C
3.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A	UN	20,00	92,64	1.852,80	0,04%	99,20%	C
3.70	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 300MM	UN	50,00	32,00	1.600,00	0,03%	99,23%	C
3.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 25A	UN	20,00	79,10	1.582,00	0,03%	99,26%	C
3.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A	UN	20,00	79,10	1.582,00	0,03%	99,29%	C
3.44	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A	UN	20,00	79,10	1.582,00	0,03%	99,32%	C
3.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A	UN	20,00	79,10	1.582,00	0,03%	99,35%	C
3.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 01 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO	UN	10,00	152,32	1.523,20	0,03%	99,38%	C
3.67	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO	UN	500,00	14,01	7.005,00	0,14%	99,52%	C
3.48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALÇA PREFORMADA EM AÇO GALVANIZADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE CABO PRÉ-REUNIDO ATÉ 25MM2	UN	60,00	19,52	1.171,20	0,02%	99,55%	C
3.54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 50MM (1 ½")	M	500,00	11,71	5.855,00	0,12%	99,66%	C
3.63	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 63MM (2")	M	10,00	93,74	937,40	0,02%	99,68%	C
3.68	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 200MM	UN	40,00	23,43	937,20	0,02%	99,70%	C
3.62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM (1 ½")	M	10,00	72,15	721,50	0,01%	99,71%	C
3.33	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 4,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	100,00	6,48	648,00	0,01%	99,73%	C
3.38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A	UN	20,00	28,51	570,20	0,01%	99,74%	C
3.39	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A	UN	20,00	28,51	570,20	0,01%	99,75%	C
3.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A	UN	20,00	28,51	570,20	0,01%	99,76%	C
3.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A	UN	20,00	24,60	492,00	0,01%	99,77%	C
3.65	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", TIPO U, CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	50,00	9,30	465,00	0,01%	99,78%	C
3.61	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 25MM (1")	M	10,00	46,45	464,50	0,01%	99,79%	C
3.59	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 60MM (2")	M	20,00	26,66	533,20	0,01%	99,80%	C
3.37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 10A	UN	20,00	19,36	387,20	0,01%	99,81%	C


Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

		PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAÍRAS						
		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS						
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE								
LOCAL: GROAÍRAS/CE								
REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - set/2024, SIURB Jul/2024								
CURVA ABC DE SERVIÇOS								
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTO UNIT. COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL ACUM. COM BDI	CLASSIFICAÇÃO ABC
3.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 1.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159	UN	2,00	322,64	645,28	0,01%	99,82%	C
3.58	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 50MM (1 ½")	M	20,00	18,58	371,60	0,01%	99,83%	C
3.57	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 32MM (1")	M	20,00	14,55	291,00	0,01%	99,83%	C
3.56	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (1/2")	M	20,00	10,32	206,40	0,00%	99,84%	C
3.36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 25,0MM2, RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP	M	200,00	31,43	6.286,00	0,12%	99,96%	C
3.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 30W A 40W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTENCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS	UN	2,00	763,98	1.527,96	0,03%	99,99%	C
3.60	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (3/4")	M	10,00	37,97	379,70	0,01%	100,00%	C
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO					R\$ 5.038.040,69			


Yoleyda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

**Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos**

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro

CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil

CNPJ: 07.598.709/0001-80

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE ENCARGOS SOCIAIS**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE**

SEINFRA - Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará

CEARÁ

TABELA SEINFRA 28

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	NÃO DESONERADA	
		HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A	Total	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
D	Total	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		114,15%	71,31%


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

**Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos**

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770 - Centro

CEP: 62190-000 - Groaíras - CE - Brasil

CNPJ: 07.598.709/0001-80

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO B.D.I (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE**

COMPONENTES DO BDI	PERCENTUAL	%	REFERENCIA	IMPOSTOS	PERCENTUAL	%
A - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	%	DO CUSTO DIRETO	PIS / PASEP	0,65%	%
S - SEGUROS + G - GARANTIA	0,25%	%	DO CUSTO DIRETO	COFINS	3,00%	%
R - RISCO	1,00%	%	DO PREÇO DE VENDA	ISS	3,00%	%
L - LUCRO BRUTO	8,00%	%	DO PREÇO DE VENDA	CRPB	0,00%	%
D - DESPESAS FINANCEIRAS	1,01%	%				
I - IMPOSTOS	6,65%	%				

B.D.I (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS) = 21,83%

$$BDI = \frac{(1 + (A + S + R + G)) \times (1 + D) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Groaíras

Termo de Referência de
Engenharia

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE
MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO,
MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO
PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO
MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.**

JANEIRO/2025


Yolanda A. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Justificativa

A Iluminação Pública (IP) é o serviço público que tem por finalidade prover luz ou claridade artificial, aos logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitem de iluminação permanente no período diurno, ou seja, é o fornecimento para iluminação de ruas, praças, avenidas, túneis, passagens subterrâneas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transporte coletivos e outros logradouros de domínio público, de uso comum e livre acesso, de responsabilidade de pessoa jurídica de direito público ou por esta delegada mediante concessão ou autorização, incluindo o fornecimento destinado à iluminação de monumentos, fachadas, fontes luminosas e obras de arte de valor histórico, cultural ou ambiental, localizadas em áreas públicas e definidas por meio de legislação específica, excluindo o fornecimento de energia elétrica que tenha por objetivo qualquer forma de propaganda ou publicidade.

Os ativos de iluminação pública bem como a responsabilidade pelos serviços de elaboração de projeto, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações e pagamento dos valores relativos à iluminação pública são do Município de Groaíras – CE, que deve organizar este serviço público essencial e prestá-lo, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão (Inciso V, Art. 30, Constituição Federal) e, cuja fonte de recursos, é a contribuição para o custeio dos serviços de iluminação (CIP), de competência do município, conforme Emenda Constitucional nº 39, de 19/12/2002, que acrescentou o Art. 149-A à Constituição Federal.

Portanto, a contratação se justifica em atendimento ao dispositivo constitucional e propiciará à Prefeitura de Groaíras prestar o serviço de Iluminação Pública, essencial para a qualidade de vida da comunidade e de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico do município, além de se constituir num vetor importante para a segurança pública, no que se refere ao tráfego de veículos e de pedestres e à prevenção da criminalidade. Além disso, valoriza e ajuda a preservar o patrimônio urbano, embeleza o bem público e propicia atividades noturnas de lazer, comércio, cultura e outros.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Apresentação

Dados do Projeto

Este Termo de Referência de Engenharia refere-se à **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.**

Já estão inclusos todos os custos de materiais, transportes, equipamentos, BDI, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para a realização dos serviços.

Localização dos Serviços

Os referidos serviços serão executados na Sede e nos Distritos do Município de Groaíras/CE.

Descrição Sumária do Projeto

Este Termo de Referência de Engenharia apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- Justificativa;
- Apresentação;
- Localização do Município;
- Resumo do Quadro de Iluminação Pública;
- Orçamento Básico;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composições Unitárias de Preços;
- Cálculo do B.D.I.;
- Cálculo de Encargos Sociais;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.); e
- Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Localização do Município

Localizado a 263 km da capital cearense, Groaíras tem sua área geográfica de 155,963 km² dividida em 2 (dois) distritos: Groaíras (sede) e Itamaracá.

A Rodovia CE-179 é a principal via de acesso ao Município.



CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Resumo do Quadro de Iluminação Pública

QUADRO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	QUANTIDADE
LÂMPADA FLUORESCENTE DE 20W	20W	1
LÂMPADA FLUORESCENTE DE 25W	25W	1
LÂMPADA DE LED 20W	20W	4
LÂMPADA DE LED 30W	30W	14
LÂMPADA DE LED 40W	40W	35
LÂMPADA DE LED 50W	50W	287
LÂMPADA DE LED 80W	80W	1
LÂMPADA DE LED 100W	100W	106
LÂMPADA DE LED 150W	150W	45
LÂMPADA DE LED 200W	200W	165
LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70W	70W	612
LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W	150W	61
LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W	250W	16
LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W	400W	20
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	70W	567
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150W	150W	6
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 250W	250W	13
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 400W	400W	17
TOTAL GERAL		1.971

Dados: Censo de Iluminação Pública da Enel Distribuição Ceará - 2024

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO,
MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.**

Orçamento Básico

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO,
MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.**

Cronograma Físico-Financeiro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Composições Unitárias de Preços

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SEINFRA - 028, SINAPI - 10/2024 (Ceará), ORSE - Set/2024, SIURB Jul/2024

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Cálculo do B.D.I.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Cálculo dos Encargos Sociais

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO,
MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.**

Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas

DISPOSIÇÕES GERAIS

Objetivo

O objetivo do presente Memorial é mostrar como serão executados os serviços, as especificações técnicas dos materiais, as normas técnicas pertinentes e demais informações a serem obrigatoriamente observadas na execução do objeto.

Projetos

Todos os projetos necessários para execução dos serviços, quando não elaborados pela CONTRATADA, serão fornecidos pela Prefeitura e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a Fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Termo de Referência foram utilizadas as tabelas SEINFRA do Governo do Estado do Ceará, na versão 28, SINAPI referência OUT/2024, ORSE do Governo do Estado de Sergipe, referência SET/2024, SIURB da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras da Prefeitura Municipal de São Paulo, referência JUL/2024, todas sem desoneração.

BDI Utilizado

Conforme exposto nas planilhas orçamentárias, foi calculado um BDI de 21,83%, baseado nas prescrições do Acórdão nº 2622/2013 TCU Plenário e no Código Tributário Municipal vigente.

Encargos Sociais

Os encargos sociais sobre a mão de obra adotados são sem desoneração e estão baseados na tabela 28, SEINRA – Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará, sendo de 114,15% (horista) e 71,31% (mensalista).

Orçamento

No cálculo dos custos e preços unitários foi utilizada planilha Excel, sendo os coeficientes das composições adotados com quatro casas decimais e os resultados finais, truncados com duas casas decimais (e quatro casas decimais para o BDI), conforme orientação do TCU.

Fiscalização

A Secretaria de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos do Município realizará a Fiscalização da execução do objeto, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, baseada nas normas técnicas oficiais, nas boas práticas de Engenharia e neste Memorial aqui apresentado.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

A CONTRATADA é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

Execução dos Serviços

A CONTRATADA deverá dar início aos serviços dentro do prazo estabelecido no Contrato, conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com o Termo de Referência de Engenharia, devendo ser observado este Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas, as Planilhas Orçamentárias com Orçamento, Memorial de Cálculo de Quantitativos, Cronograma Físico-Financeiro, Composições de Preços, Cálculo de BDI e Cálculo dos Encargos Sociais e demais informações pertinentes oriundas da Fiscalização. Além disso, na execução dos serviços devem ser observadas as Normas Técnicas pertinentes e as boas práticas de Engenharia.

Quaisquer eventuais discrepâncias entre estes documentos e/ou dúvidas quanto à execução dos serviços devem ser sanadas o mais brevemente possível com a Fiscalização, ficando a CONTRATADA responsável por todas as adequações necessárias, às suas expensas, em virtude da não observação das prescrições deste Termo de Referência de Engenharia.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo a esta toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada tipo de serviço, de total responsabilidade da CONTRATADA e, quando pertinente, a critério da Fiscalização.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a integridade de canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas dos serviços.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Normas

São parte integrante deste Memorial, independentemente de transcrição, todas as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 26 da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021 inciso I, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; e inciso II que trata do impacto ambiental.

Questões Ambientais

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001 de 23/01/1986, no seu artigo 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;

XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;

XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Portanto, para este objeto, o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima.

A CONTRATADA será responsável por garantir o adequado descarte, destinação, triagem, transporte, armazenagem e aproveitamento dos resíduos originados na execução deste objeto, inclusive aqueles decorrentes da logística reversa, bem como nos dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e nas exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive a licença ambiental prévia, se aplicável.

Materiais

Todo o material a ser empregado nos serviços será novo, de primeira qualidade e suas especificações técnicas e atendimento às normas cabíveis deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização poderá solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nos serviços, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nos diferentes serviços.

Todos os materiais, ferramentas e equipamentos, inclusive EPI e EPC, salvo disposto em contrário no Termo de Referência de Engenharia, serão fornecidos pela CONTRATADA.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá disponível para a execução do objeto pessoal técnico e administrativo em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a realização dos trabalhos.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar adequadamente os serviços que lhes forem atribuídos. Devem trabalhar uniformizados (apropriados para cada natureza do serviço) e possuir identificação visível.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada (quando autorizado) que, na visão da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Veículos operacionais

Os veículos operacionais a serem utilizados na execução devem possuir identificação conforme padrão a ser definido pela Prefeitura e possuir as seguintes idades máximas, a partir do ano de fabricação e considerando a data de emissão da Ordem de Serviço:

- ✓ Veículos leves: Até 03 anos;
- ✓ Veículos médios, tipo cesto aéreo isolado simples: Até 10 anos; e
- ✓ Veículos pesados, tipo guindauto (Munck): Até 15 anos.

Esta exigência de idade para a frota deve-se à natureza dos serviços de iluminação pública, considerados como sendo essenciais, exigindo-se alta disponibilidade, além de ser necessária alta rodagem dos veículos.

É de responsabilidade integral da CONTRATADA, independente do atendimento aos requisitos de idade acima, manter os veículos operacionais em perfeitas condições de funcionamento, limpeza, segurança e conforto aos seus usuários, bem como a obediência às exigências legais pertinentes.

A CONTRATADA deverá prover algum meio de rastreamento veicular, que permita verificar a localização em tempo real de seus veículos operacionais, podendo esta informação ser requisitada pela Fiscalização a qualquer momento.

Assistência Técnica e Administrativa

Para a perfeita execução e o completo acabamento dos serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços, toda a despesa referente a mão de obra, material, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, transporte, leis sociais, licenças, multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre o serviço.

O serviço deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até 15 (quinze) dias a partir da expedição da Ordem de Serviço pela Prefeitura, devendo ser apresentada a ART de Execução devidamente assinada pelo Responsável Técnico da CONTRATADA para a execução do objeto.

Condições de Segurança do Trabalho

Caberá à CONTRATADA o cumprimento das disposições legais no tocante ao emprego das Normas Regulamentadoras (NRs) para a manutenção das condições de Saúde e Segurança do Trabalho dos empregados, especialmente as NRs 01, 04, 05, 06, 07, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 23, 26 e 35.

Em caso de acidentes do trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente os serviços nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações dos serviços.

Quando aplicável, A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos de combate a incêndio, ficando proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local. No local de trabalho, a CONTRATADA deverá manter um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de profissionais habilitados e treinados.

Garantia dos serviços

Todos os serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva (itens 1.1 e os pertinentes do item 3) deverão ser garantidos pela CONTRATADA por 06 (seis) meses, contados da data de conclusão registrada em ordem de serviço específica ou da energização, quando aplicável.

Os serviços de Ampliação de Rede de IP, com inclusão de novos pontos luminosos (serviços pertinentes do item 3), deverão ser garantidos pela CONTRATADA por 06 (seis) meses, contados da data de energização.

Especificamente sobre as novas luminárias de LED a serem implantadas (serviços dos itens 3.21, 3.22, 3.23 e 3.24), cuja garantia do produto é de 05 (cinco) anos, a CONTRATADA deve

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

disponibilizar para a Prefeitura o respectivo Termo de Garantia e os contatos do fabricante/representante.

A CONTRATADA fica responsável, nos serviços de manutenção, a identificar as luminárias de LED que apresentarem defeito e a fazer os encaminhamentos para execução de garantia junto ao fabricante/representante.

Casos de ocorrência policial

Em caso de constatação, pela CONTRATADA, de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros à rede de IP, esta deverá, quando aplicável para garantia da segurança à população, executar as correções necessárias, coletando informações para que se possa acionar o eventual causador destes danos. Além disso, a CONTRATADA deverá providenciar, junto às autoridades policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrências em até 05 (cinco) dias a contar da constatação do respectivo dano.

DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

Considerações Iniciais

Todo o material a ser aplicado deve ser novo, de primeira qualidade e atender às suas respectivas normas técnicas (ABNT, Concessionária, Regulamentos do INMETRO, PROCEL e Normas Internacionais aplicáveis).

Com relação aos materiais de circuitos de IP, que compõem a rede de distribuição da concessionária local (transformadores, postes, condutores, ferragens e conectores), sendo seu ativo imobilizado, devem ser homologados pela Enel Distribuição Ceará.

Já com relação aos materiais que compõem circuitos exclusivos de IP, não precisam ser homologados, uma vez que tal circuito não é de responsabilidade técnica da concessionária local. Porém, devem atender às normas técnicas aplicáveis, conforme supracitado.

A relação atualizada dos materiais homologados é disponibilizada pela Enel Distribuição Ceará, mediante consulta.

Todas as composições unitárias de serviços foram elaboradas para prover as condições necessárias para a correta execução do Termo de Referência de Engenharia, tendo como base as Normas Técnicas (em suas últimas versões na data-base do objeto) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da concessionária local de energia elétrica, Enel Distribuição Ceará.

Descrição dos Serviços

Serão apresentadas a seguir as descrições e especificações técnicas dos serviços a serem executados.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

1.0 - SERVIÇOS DE GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1.1 - GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.

Serviço de garantia do funcionamento de todo o acervo do sistema de IP municipal, compreendendo atividades de manutenção preventiva e corretiva, com disponibilidade de 176 horas mensais de mão de obra e veículo com cesto aéreo isolado simples e material.

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

O número de pontos luminosos convencionais considerado (1.971).

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

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

Na manutenção preventiva devem ser executadas as seguintes atividades:

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

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

Para este serviço inicialmente planeja-se medir 1.971 pontos luminosos mensais.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

1.2 - SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ATENDIMENTO AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONCEITUAIS QUE ABORDE QUESTÕES URBANÍSTICAS.

Compreende a infraestrutura física local para o gerenciamento de todas as atividades técnico-administrativas de IP deste Projeto, contemplando ainda almoxarifado para gestão e guarda de materiais e garagem para pelo menos dois veículos operacionais, sendo um caminhão de médio porte e um veículo leve/utilitário.

Deve ser posto em operação um sistema de atendimento telefônico gratuito ao público, em horário comercial, para registro das demandas de serviços de IP.

Este atendimento deve ser disponibilizado pela CONTRATADA em um prazo máximo de até 30 (trinta) dias a partir da data de emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura.

O gerenciamento das demandas deve ser integrado a uma plataforma digital que possibilite a abertura de chamados via internet e aplicativo gratuito para celular.

Deverá ser desenvolvida uma plataforma de gestão integrada do sistema de IP, que contemple as atividades de registro e gerenciamento das ordens de serviço, com emissão de relatórios gerenciais e que consolide as informações georreferenciadas dos pontos luminosos do parque.

Este sistema informatizado deverá ainda possibilitar à população a abertura de solicitações via *website* e aplicativo gratuito para celular. Nesta plataforma devem ser utilizados protocolos abertos de comunicação (ex.: TCP/IP, HTTP, XML), sendo possível modificar funcionalidades, propiciando um ambiente amigável para os usuários.

Com relação aos relatórios gerenciais, estes devem ser produzido em vários formatos (Excel, Word, CAD, GIS), de acordo com a informação que a Fiscalização desejar verificar para fins de análise de indicadores de desempenho.

Esta plataforma deverá ser disponibilizada para a população em um prazo máximo de até 30 (trinta) dias a contar da data de emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura.

Será exigida uma disponibilidade mínima de 90% para este sistema.

Vale salientar que esta plataforma integrada de gestão deverá ser constantemente atualizada conforme as intervenções no parque e ser objeto de melhoria contínua de suas funcionalidades.

As demandas de serviços, pela população e/ou pela Prefeitura, devem ser registradas em ordens de serviço e remetidas para a equipe de manutenção. O prazo padrão estipulado para a correção dos defeitos nos pontos luminosos:

- ✓ Três pontos luminosos ou mais, consecutivos, simultaneamente com defeito num mesmo logradouro: A CONTRATADA deverá efetuar o conserto no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o recebimento da chamada;
- ✓ Um ponto luminoso em pane num logradouro: A CONTRATADA deverá efetuar o conserto no prazo de 72 (setenta e duas) horas após a recepção da chamada.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

- ✓ Os pontos luminosos nos distritos: A CONTRATADA deverá efetuar o conserto no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

Em virtude do tipo de manutenção corretiva necessária, após prévio comunicado e anuência técnica da Fiscalização, este prazo poderá ser estendido para que haja a completa solução do problema.

A Fiscalização poderá, a qualquer momento, realizar visitas ao local, a fim de verificar o atendimento telefônico e a logística de materiais e veículos operacionais, bem como agendar reuniões no local para tratar de assuntos do Contrato.

Elaboração de projeto elétrico (executivo e conceitual) contemplando Memorial Descritivo, Plantas, Quantitativo de Materiais conforme as normas pertinentes da Enel Distribuição Ceará para fins de ampliação, modernização ou efficientização energética de rede de iluminação pública, com a responsabilidade técnica compartilhada entre os profissionais de nível superior de engenharia e arquitetura com acervo apropriado.

O projeto de iluminação pública deve ter abordagem de engenharia elétrica, porém é importante que também aborde questões urbanísticas, ambientais, estéticas, psicológicas etc., obrigatoriamente inerentes a uma adequada iluminação da cidade.

Antes da execução de qualquer obra, apresentar os projetos executivos com memória de cálculo e orçamento, de acordo com a planilha orçamentária constante dos autos e estudo luminotécnico, para prévia análise do contratante. Sempre que necessário, os projetos deverão ser submetidos à distribuidora de energia local (ENEL-CE), ficando a contratada responsável pela aprovação do projeto.

Será medido mensalmente 01 (uma) unidade deste serviço.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.0 - SERVIÇOS DE CADASTRAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

2.1 - SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE.

Neste serviço será realizado o cadastramento georreferenciado de todo o acervo de IP do município.

Para cada ponto luminoso, quando aplicável, devem ser registradas no mínimo as seguintes informações:

- ✓ Código do ponto luminoso;
- ✓ Coordenadas UTM (X, Y) do ponto luminoso;



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

- ✓ Bairro;
- ✓ Tipo de logradouro (Praça, canteiro central, avenida, rua);
- ✓ Nome do logradouro;
- ✓ CEP do logradouro;
- ✓ Classe de Iluminação da via (V1, V2, V3, V4, V5, P1, P2, P3, P4 ou P5, nos termos da norma ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública – Procedimento);
- ✓ Tipo de poste;
- ✓ Altura do poste;
- ✓ Tipo do braço;
- ✓ Comprimento do braço;
- ✓ Altura de instalação da luminária;
- ✓ Tipo de luminária;
- ✓ Quantidade de luminárias;
- ✓ Tipo de fonte luminosa;
- ✓ Potência da fonte luminosa;
- ✓ Quantidade de fontes luminosas;
- ✓ Potência total das fontes luminosas;
- ✓ Perda de potência total dos equipamentos auxiliares;
- ✓ Tipo de relé;
- ✓ Tipo de reator;
- ✓ Carga instalada total do ponto luminoso (W);
- ✓ Nº da plaqueta de identificação;
- ✓ Tipo de rede de iluminação pública (aérea ou subterrânea);
- ✓ Tipo de circuito de IP (medido ou estimado);
- ✓ Tipo de condutor (rede nua ou multiplexada e seção nominal);
- ✓ Fase do transformador;
- ✓ Potência e número de fases do transformador;
- ✓ Código/identificação do transformador; e
- ✓ Coordenadas UTM (X, Y) do transformador.

Outros dados podem ser agregados a critério da Fiscalização e/ou da CONTRATADA



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

O resultado das informações coletadas deve ser integralizado ao sistema de gestão do parque e ficar disponível para atualizações e consultas (em planilhas Excel, arquivos CAD/GIS) mediante solicitação da Fiscalização.

Este serviço será medido uma única vez, devendo ser iniciado imediatamente após a assinatura da Ordem de Serviço emitida pela Prefeitura e ser finalizado em até 120 (cento e vinte) dias.

As informações do acervo de IP devem ser tratadas de forma SIGILOSA pela CONTRATADA, sendo vedadas ações de cópia, reprodução, divulgação e quaisquer tipo de publicação para terceiros, a não ser para as suas atividades exclusivas e inerentes ao Contrato e para a Prefeitura. A não observação deste sigilo poderá acarretar sanções legais à CONTRATADA.

Estas informações do acervo de IP serão constantemente atualizadas na plataforma digital da CONTRATADA, conforme as intervenções que se fizerem necessárias no parque.

Ao término do contrato, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar todas as informações atualizadas sobre o acervo para a Prefeitura, sem custos adicionais, sendo de propriedade do ente municipal.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

2.2 - SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS.

Neste serviço será realizado o emplaquetamento dos pontos luminosos que ainda não o possuem e será iniciado, sob demanda da Fiscalização e somente após a conclusão do serviço de cadastramento (2.1). Também se aplica aos novos pontos a serem implantados nas ampliações de redes de IP.

Emplaquetamento em Postes Duplo T

Nos postes de seção duplo T a placa deve ser instalada na base do braço da luminária através de 01 (uma) abraçadeira de nylon ou vinil, de forma que a mesma fique virada para o lado da rua.

Emplaquetamento em Postes Circulares

Nos postes circulares a placa deve ser instalada através de 01 (uma) abraçadeira de nylon ou vinil, de forma que a mesma fique a uma altura de 4 metros em relação ao solo e virada para o lado da rua.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.0 - SERVIÇOS DE MELHORIAS, AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS

3.1 - SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO UTILITÁRIO COM ESCADA, EM DIAS ÚTEIS E AOS SÁBADOS

Disponibilidade de turma composta por 01 (um) eletricista, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo utilitário com escada.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.2 - SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS UTEIS E AOS SÁBADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.3 - SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.4 - SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS UTEIS E AOS SÁBADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 02 (dois) ajudantes de eletricista e 01 (um) motorista/operador de caminhão munck.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.5 - SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE TURMA COM MÃO DE OBRA E CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS.

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 02 (dois) ajudantes de eletricista e 01 (um) motorista/operador de caminhão munck.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.6 - SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP $\leq$ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M).

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.7 - SERVIÇO DE PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DO MATERIAL RETIRADO, (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M).

Disponibilidade de turma composta por 02 (dois) eletricitas, 01 (um) ajudante de eletricista e 01 veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO DUPLO T, COM ALTURA DE 9M, CUJA DIMENSÕES SÃO: BASE DE 290MMX392MM, TOPO 110MMX140MM, COM ESFORÇO DE 150DAN, COM ENGASTAMENTO DE 1500MM. HOMOLOGADO PELA CONCESSIONÁRIA.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 150 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Instalar armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana ϕ 79 mm.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.9 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 12M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 280MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 1800MM.

Poste circular em concreto com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO, TIPO CIRCULAR, COM ALTURA DE 14M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE BASE 300MM, DIÂMETRO DO TOPO 110MM, COM EMULSÃO DE MICROSSÍLICA (EMS), RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 200 DAN, COM ENGASTAMENTO DE 2000MM.

Poste circular em concreto com comprimento total de 14 m, altura útil de 12,00 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 2,00 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO FLANGEADO, COM ALTURA DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO:

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

DIÂMETRO DE 114MM. COM FLANGE DE DIMENSÕES DE NO MÍNIMO 200X200 (MMXMM), ESPESSURA DE NO MÍNIMO 9MM E ENTRE FUROS DE 130MM. SERÁ FIXADO POR 4 CHUMBADORES M12 DE ESPESSURA DE 16MM E COM TAMANHO DE 500MM E PINTURA EPÓXI.

Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 6 m, flangeado em base de concreto.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.12 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE AÇO GALVANIZADO, TIPO CILÍNDRICO RETO CONTÍNUO ENGASTADO, COM ALTURA SOBRE O SOLO OU PISO DE 6M, CUJA DIMENSÕES SÃO: DIÂMETRO DE 114MM COM ENGASTE COM BASE DE PVC SELADO COM CONCRETO DE 0,7M DE ALTURA EM PISO OU SOLO DE NO MÍNIMO DE 1000MM COM FURO DE ENFIAÇÃO COM DIÂMETRO QUE PODE SER VARIADO DE 25 A 63MM A 300MM SOB O SOLO OU LANÇAMENTO AÉREO E COM BRAÇO DE NO MÁXIMO 1500MM E PINTURA EPÓXI.

Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 6 m, engastado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 01 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO.

Fornecimento e instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 01 luminária tipo pétala, fixado no topo do poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 02 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO.

Fornecimento e instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 02 luminárias tipo pétala, fixado no topo do poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.15 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 03 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO.

Fornecimento e instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 03 luminárias tipo pétala, fixado no topo do poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.16 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 04 LUMINÁRIAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE DIÂMETRO DE 60,3MM EXTERNO.

Fornecimento e instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 04 luminárias tipo pétala, fixado no topo do poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 1.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159.

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.18 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 2.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159.

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.19 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 3.000MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159.

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.20 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO GALVANIZADO PARA LUMINÁRIA TIPO PÚBLICA, COM DIMENSÕES: COMPRIMENTO 4.500MM, ESPESSURA 200MM, DN 48MM, E COM ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO (PARAFUSOS, ARRUELAS E PORCAS). NORMA DE FABRICAÇÃO: NBR 8159.

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.21 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 30W A 40W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTENCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.92; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 30 W e no máximo 40 W, fluxo luminoso de 3.900 a 5.200 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.22 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA 50W A 60W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA DE 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 50 W e no máximo 60 W, fluxo luminoso de 6.500 a 7.800 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.23 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 100W A 120W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR A LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO PROTETOR DE SURTO TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 100 W e no máximo 120 W, fluxo luminoso de 13.000 a 15.600 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.24 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED POTÊNCIA DE 150W A 200W COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL 110V A 230V; FAIXA DE TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 85V A 265V; CLASSE DE IP IGUAL OU SUPERIOR A IP65; POTÊNCIA LUMINOSA MINIMA 130LM/W; FATOR DE POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 0.9; VIDA ÚTIL NÃO INFERIOR LM80 50.000H; ÂNGULO DE ABERTURA TIPO II CONFORME NBR 5101; CORPO DA LUMINÁRIA ALUMÍNIO; PROTETOR DE SURTO; TIPO DE LED SMD PARA MELHOR DISTRIBUIÇÃO; LUMÍNICA; LUMINÁRIA CERTIFICADA COM IK08 E INMETRO, GARANTIA MINIMA 05 ANOS.

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de no mínimo 150 W e no máximo 200 W, fluxo luminoso de 19.500 a 26.000 lm, eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor de 4000 K a 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 062/2022 e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.25 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO SEM BASE, POTÊNCIA 1000W, VOLTAGEM 220V, CONTATOS TIPO RFO (NF FAIL OFF).

Instalação ou substituição de relé fotoelétrico, tipo de contato NF (normalmente fechado), *Fail Off*, que mantêm a luminária desligada em caso de falha no mesmo, potência 1.000 W, grau de proteção IP 67, contatos de encaixe de latão, estanhados eletroliticamente, com acionamento individual de luminárias.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.26 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 220V / 1000W.

Instalação ou substituição de base (tomada) para fixação de relé fotoelétrico, de material eletricamente isolante, com suporte de alumínio.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP “POLIPROPILENO”, MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C, 2X2,5MM, CLASSE 4, CLASSE DE TENSÃO DE 750V.

Instalação ou substituição de cabo de cobre tipo “PP”, classe de tensão 450/750 V, em braço de luminária, de seção nominal igual a 2x2,5 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, atendendo à classe 4 de encordoamento;
- ✓ Isolação: PVC (70 °C) - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, em cores diferentes para identificação;
- ✓ Cobertura: PVC - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, tipo ST1 na cor preta.
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: ABNT NBR NM 247-5; ABNT NBR NM 280; e

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.28 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X16+16MM², COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 1x16 + 1x16 mm²;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω /km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.29 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 1X1X25+25MM², COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado de alumínio, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm²;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω /km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.30 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X16+16MM², COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado de alumínio, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 3x16 + 1x16 mm²;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω /km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.31 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADO EM ALUMÍNIO, DIMENSÕES 3X1X25+25MM², COM ISOLAÇÃO XLPE, CLASSE 06/1KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado de alumínio, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 3x25 + 1x25 mm²;



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω /km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.32 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 2,5MM², RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 2,5 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.33 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 4,0MM², RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 4,0 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.34 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 10,0MM², RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 10,0 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.35 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 16,0MM², RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 16,0 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAIRAS/CE.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.36 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO UNIPOLAR DE 25,0MM², RESISTENTE AO FOGO, SINGELO DE COBRE 0,6/1,0KV PARA REDE AÉREA DE IP.

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 25,0 mm², com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.37 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 10A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 10 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.38 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.39 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 40 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica “C”, capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.40 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica “C”, capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.41 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 63 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica “C”, capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.42 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 25A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 25 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica “C”, capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.43 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 32A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica “C”, capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.44 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 40A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 40 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 50A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.46 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO AMPERAGEM ATÉ 63A.

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 63 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.47 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE COMANDO DE GRUPO OU CHAVE DE IP, AMPERAGEM ATÉ 30A.

Instalação ou substituição de chave de comando de grupo ou chave de iluminação pública até 30 A.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.48 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALÇA PREFORMADA EM AÇO GALVANIZADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE CABO PRÉ-REUNIDO ATÉ 25MM².

Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.49 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG.

Instalação de conector tipo cunha para cabos da rede aérea nua.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.50 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm².

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.51 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CINTA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE (FITA FUSIMEC), DIMENSÕES: ½" X 0,5MM X 25M.

Fita em aço inox 19 mm x 0,5 mm com fecho para uso em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.52 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 03 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 25A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepor, em aço galvanizado, com barramento, para até 03 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.53 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 06 CIRCUITOS E BARRAMENTO DE 80A, 380/220V E 60HZ, CONFORME AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepor, em aço galvanizado, com barramento, para até 06 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.54 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 50MM (1 ½").

Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.

As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.55 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD TIPO FLEXÍVEL, DIÂMETRO 63MM (2").



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.

As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.56 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (1/2").

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.57 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 32MM (1").

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.58 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 50MM (1 1/2").

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.59 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO ROSCÁVEL DE PVC TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 60MM (2").

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.60 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 20MM (3/4").

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal 3/4" (20 mm), em aço

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.61 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 25MM (1").

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal $\phi 1"$ (25 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.62 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM (1 1/2").

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal $\phi 1 \frac{1}{2}"$ (40 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.63 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO RÍGIDO, DIÂMETRO 63MM (2").

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal $\phi 2"$ (63 mm), em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.64 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8", DE 3 METROS, GCW 19L30.

A haste em aço cobreado deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de 5/8" de diâmetro e 3,0 m de comprimento.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.65 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", TIPO U, CONDUTOR DE 10 A 25 MM2.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

O condutor deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com a haste de dimensões de 5/8" de diâmetro e 3,0 m de comprimento.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.66 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE COMUM.

Consiste na utilização de fita isolante comum.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.67 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO.

Consiste na utilização de fita isolante de auto-fusão.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.68 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 200MM.

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 200 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.69 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 250MM.

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 250 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.70 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 300MM.

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 300 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.71 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PARAFUSO MÁQUINA 16 X 350MM.

Instalação ou substituição de parafuso máquina 16 X 350 mm para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.72 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16.

Instalação ou substituição de arruela quadrada galvanizada para parafuso de máquina 16 para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

3.73 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARRUELA REDONDA GALVANIZADA PARA PARAFUSO DE MÁQUINA 16.

Instalação ou substituição de arruela redonda galvanizada para parafuso de máquina 16 para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.74 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, NAS DIMENSÕES: 40X40X40CM, SEM BERÇO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO DE ESPESSURA 7CM, FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM E VEDAÇÃO COM CONCRETO.

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 40x40x40 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.75 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO LUMINOSO NATALINO DE 10M.

Consiste na instalação de cordão luminoso natalino de 10 m.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.76 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANGUEIRA LUMINOSA PARA ADORNOS NATALINOS.

Consiste na instalação de mangueira luminosa para adornos natalinos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.77 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO (PAINEL) POLICRISTALINO 450W, TENSÃO MÁXIMA 1000VCC, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 20,0%.

Serviço de instalação de Módulo fotovoltaico (painel) policristalino ou monocristalino 270W, tensão máx. 1000VCC, eficiência mínima de 15,0%, aplicados sobre estrutura metálica.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.78 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INVERSOR FOTOVOLTAICO DE 10KW - AC/DC.

Serviço de instalação de Inversor fotovoltaico AC/DC instalado em muros ou muretas, protegidos contra intempéries e vandalismos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.79 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO.

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAIRAS/CE.

Serviço de instalação de estrutura metálica para fixação de módulo fotovoltaico (incluindo ferragens) aplicadas em lajes, cobertas coloniais e ou estruturas autossustentáveis.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.80 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO CONTROLADOR GERAL DA LUMINÁRIA.

O controlador individual para monitoramento integral e remoto de luminárias substituiu o relé fotoelétrico convencional. Além de acender e apagar uma lâmpada através do fotossensor este dispositivo permite também reduzir o fluxo luminoso de luminárias compatíveis com dimerização, e, conseqüentemente, reduzir o consumo de energia. Este tipo de controlador coleta e envia a um controlador de segmento denominado concentrador os dados de grandezas elétricas de cada luminária (tensão, corrente, fator de potência, potência e energia consumida).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

3.81 - LICENÇA DE SOFTWARE/DADOS PARA TELEGESTÃO.

A licença de software/dados para realizar a comunicação do dispositivo com o sistema de gerenciamento da telegestão.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

RECOMENDAÇÕES PARA AS EXIGÊNCIAS EDITALÍCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro ou Inscrição da Empresa Proponente e de seus Responsáveis Técnicos, expedida pelo um Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou outra entidade profissional competente, com jurisdição sobre o domicílio da sede do licitante.

Declaração de que possui em seu quadro da empresa, o(s) profissional(is) abaixo listados, devidamente inscrito(s) e regular(es) perante o CREA, CAU, ou outra entidade profissional competente do profissional de nível superior, o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pela execução dos trabalhos (citar o(s) nome(s) profissional(is):

Engenheiro Eletricista ou outro Engenheiro equivalente com atribuições compatíveis, com registro no conselho de classe, na forma da legislação em vigor, integrante do quadro permanente da Empresa conforme Prova de vinculação. Comprovar experiência como Responsável Técnico, com características com o objeto desta licitação.

Arquiteto e Urbanista, com registro no conselho de classe, na forma da legislação em vigor, integrante do quadro permanente da Empresa conforme Prova de vinculação.

Qualificação Técnica Profissional



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Comprovação do(s) Responsável(eis) Técnico(s) do quadro da empresa na data da licitação, ter(em) executado, a qualquer tempo, obras/serviços de características técnicas compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidão(es) de acervo técnico CAT fornecido pelo CREA ou outra entidade profissional competente do profissional, obedecendo, para as parcelas de maior relevância, deverão estar explicitadas conforme constante a seguir:

Para o profissional de Engenharia:

- ✓ Execução que realizou serviços de garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública do município, com manutenção corretiva e preventiva dos pontos luminosos, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação e montagem sistema de geração de energia fotovoltaico, admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;
- ✓ Execução que realizou serviços de instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador), admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Para o profissional de Arquitetura e Urbanista:

- ✓ Execução que realizou serviços de elaboração de projetos executivos e conceituais de iluminação pública que aborde questões urbanísticas e ambientais etc., admitidos atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Qualificação Técnica Operacional

A qualificação técnica operacional que diz respeito a qualificação técnica da Empresa, deverá ser elaborada e apresentada de acordo com as exigências e critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

Para fins de comprovação de que trata este subitem são consideradas parcelas de maior relevância técnica e/ou de valor financeiro significativo ao atendimento do objeto **obrigatoriamente todas as constantes da Tabela 01 adiante:**



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

Tabela 01 – Parcelas de maior relevância.

Item	Parcela de Maior Relevância Exigida	Tipo de Relevância para o Termo de Referência	Classificação ABC do(s) Serviço(s) Pertinente(s) no Termo de Referência	Comentários / Justificativa
a	Execução que realizou serviços de garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública do município, com manutenção corretiva e preventiva dos pontos luminosos, com Atestado com quantidade mínima de 985 (novecentos e oitenta e cinco) pontos luminosos. Referente ao item/serviço 1.1 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço mais relevante da Curva ABC e o principal do Objeto.
b	Execução que realizou serviços de instalação de luminárias com tecnologia LED para sistemas de Iluminação Pública, com Atestado com quantidade mínima de 657 (seiscentos e cinquenta e sete) unidades. Referente aos itens/serviços 3.21, 3.22, 3.23 e 3.24 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto.
c	Execução de serviços de instalação e montagem sistema de geração de energia fotovoltaico, com Atestado com potência mínima de 22,50 KWp. Referente aos itens/serviços 3.77, 3.78 e 3.79 da Planilha Orçamentária.	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto.
d	Execução de serviços de instalação, fornecimento e operação de sistema de telegestão, telemetria, tele controle ou telecomando de iluminação pública em tempo real (envia informações sobre ponto de luz ao software de gerenciamento e recebe ordens dadas remotamente pelo operador), com Atestado com quantidade mínima de 300	Técnica e Financeira	A	Serviço entre os mais relevantes da Curva ABC e um dos principais do Objeto

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

	(trezentos) unidades. Referente aos itens/serviços 3.80 da Planilha Orçamentária.			
--	---	--	--	--

A justificativa para a exigência destas quantidades mínimas reside no fato de que se constitui em uma garantia indispensável para o cumprimento do Objeto com qualidade e segurança, sendo estes valores perfeitamente razoáveis dentro dos aspectos técnicos e demandas peculiares do parque de iluminação pública do município de Groaíras e refletem os serviços de maior relevância técnica e/ou financeira deste Termo de Referência.

Na avaliação do acervo do profissional, as quantidades supracitadas poderão ser contabilizadas somando-se os atestados apresentados e pertinentes para cada serviço.

Não serão aceitos atestados de supervisão, fiscalização, controle tecnológico, direção ou de assistências técnicas.

Subcontratação

É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite definido pela Contratante respeitando o valor total do contrato, na seguinte condição:

É vedada a sub-rogação completa.

A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Reajuste

Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data-base vinculada à data do orçamento estimado.

Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação dos índices constantes da revista "CONJUNTURA ECONÔMICA" (Índice Nacional da Construção Civil – INCC) editada pela Fundação Getúlio Vargas.

No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GROAÍRAS/CE.

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I₀ = Índice inicial - refere-se ao mês da data do orçamento estimado;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da data do orçamento estimado.

O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.

Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

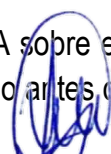
Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

O reajuste será realizado por apostilamento.

Considerações Finais

O licitante deverá estar ciente de todo o conteúdo deste Termo de Referência, implicando em sua anuência e aceitação.

As eventuais dúvidas da CONTRATADA sobre este Termo de Referência devem ser sanadas o mais brevemente possível com a Fiscalização antes de se iniciar os serviços.



Yolanda L. M. Gomes
Eng. Eletricista
CREA-CE: 343993

Groaíras/CE, 24 de fevereiro de 2024.

YOLANDA L. M. GOMES
Engenheira Eletricista
RNP: 0618798080