



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Este Termo de Referência tem como objeto a contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços contínuos e abrangentes de manutenção preventiva, corretiva e emergencial, bem como eventuais instalações de novos pontos na rede elétrica interna e externa dos prédios públicos, e na rede de iluminação pública do município de Tailândia, estado do Pará.

A manutenção preventiva visa assegurar o pleno funcionamento das instalações elétricas, prolongando a vida útil dos equipamentos, reduzindo a ocorrência de falhas e minimizando custos com reparos emergenciais. As atividades incluem inspeções periódicas, limpeza, ajustes e substituição programada de componentes, conforme cronograma a ser definido.

A manutenção corretiva e emergencial consiste na realização de reparos e substituição de componentes danificados ou com defeito, que comprometam a funcionalidade e a segurança das instalações. Este serviço deve ser executado mediante chamados da administração, com tempos de resposta e de solução de problemas a serem detalhados nas especificações técnicas.

Os serviços de instalações de novos pontos elétricos serão demandados de forma eventual, visando atender às necessidades de expansão da rede elétrica em locais específicos, dentro dos limites e das condições estabelecidas no contrato.

É de fundamental importância que a empresa contratada disponha de equipe técnica qualificada e equipamentos adequados para a execução de todas as atividades, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade dos serviços prestados. A comprovação da capacidade técnico-operacional será realizada por meio de atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução anterior de serviços de características e quantidades semelhantes, em conformidade com o art. 67, §1º da Lei nº 14.133/2021.

A contratação terá como foco a eficiência, a segurança e a economicidade, assegurando que o parque elétrico municipal se mantenha em plenas condições de uso, atendendo às necessidades da população e da administração pública.

2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação é de fundamental importância para a administração municipal de Tailândia, visando garantir a segurança, a funcionalidade e a eficiência da infraestrutura elétrica dos prédios públicos e do sistema de iluminação pública.

Atualmente, a gestão e a manutenção da rede elétrica representam um desafio técnico e operacional. A ausência de uma equipe interna especializada e o envelhecimento natural das instalações e dos equipamentos podem resultar em falhas, curtos-circuitos, sobrecargas e, em casos mais graves, acidentes.

A contratação de uma empresa especializada proporcionará uma abordagem técnica e profissional para a manutenção do sistema, garantindo a realização de ações preventivas que evitam problemas futuros e a execução de reparos corretivos de forma ágil e segura. A iluminação pública, em particular, é um serviço essencial que contribui diretamente para a segurança e o bem-estar da população, e sua manutenção contínua é crucial para o desenvolvimento urbano.

Ao investir na manutenção e no aprimoramento da rede elétrica, a prefeitura evita gastos emergenciais, reduz o consumo de energia por meio da otimização do sistema e assegura a prestação de serviços públicos de qualidade em um ambiente seguro. A exigência de atestados de capacidade técnica, conforme a Lei nº 14.133/2021, garante que a empresa contratada tenha a experiência necessária para executar os serviços com a competência requerida.

Dessa forma, a contratação é justificada pela necessidade de preservar o patrimônio público, promover a segurança da população e dos servidores, e garantir a continuidade e a qualidade dos serviços essenciais no município.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A empresa contratada deverá executar os serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial nas redes elétricas interna e externa dos prédios públicos e na rede de iluminação pública do município de Tailândia, conforme as descrições e quantitativos estabelecidos nas planilhas anexas a este Termo de Referência.

3.1. Manutenção Elétrica Predial

Os serviços de manutenção elétrica nos prédios públicos abrangem a rede elétrica interna e externa. As atividades incluem a inspeção, diagnóstico e reparo de toda a rede, o que engloba quadros de distribuição, disjuntores, fiação, canaletas, tomadas e interruptores. A empresa também será responsável pela instalação de novos pontos de energia, conforme a demanda da Administração Municipal. A contratada deve fornecer integralmente todos os materiais, ferramentas, equipamentos e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para a execução dos serviços, sem custo adicional para a Administração Pública.

A contratação prevê uma estimativa de 2.300 horas de serviço em um período de 12 meses, com o profissional habilitado para atendimentos emergenciais devendo ser disponibilizado em até 3 horas após o acionamento.

3.2. Manutenção da Rede de Iluminação Pública

Os serviços de manutenção da rede de iluminação pública englobam a mão de obra, equipamentos e materiais para manutenção e expansão da rede. A contratada será responsável por executar a manutenção da rede de iluminação pública. A planilha orçamentária detalha o fornecimento de itens como luminárias de LED de 70W a 100W, braços para iluminação pública, cabos, conectores perfurantes e reles fotoelétricos. A lista de materiais também inclui postes de concreto e materiais para expansão da rede.

3.3. Das Planilhas e Quantitativos

Os quantitativos estimados para mão de obra, materiais e equipamentos, tanto para a manutenção predial quanto para a iluminação pública, estão detalhados nas planilhas orçamentárias anexas a este Termo de Referência, que fazem parte integrante e indissociável do edital. A Contratada deverá considerar todos os itens e quantidades nelas especificados para a elaboração de sua proposta de preços.

4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.

A contratação de uma empresa especializada para serviços de manutenção elétrica, tanto em prédios públicos quanto na rede de iluminação pública, justifica-se pela complexidade e pelo caráter contínuo e especializado dessas atividades.

O município de Tailândia não dispõe de mão de obra própria, com as qualificações técnicas e a estrutura necessária para a realização de forma adequada e segura desses serviços. A ausência de um programa de manutenção regular e profissional pode levar a uma série de problemas, incluindo o comprometimento da segurança dos usuários dos prédios públicos e da população em geral, bem como a deterioração dos equipamentos e o aumento dos custos de reparos emergenciais e corretivos.

A manutenção da rede de iluminação pública é crucial para garantir a segurança e o bem-estar da população. Um sistema de iluminação deficiente compromete a segurança viária e pedestre, além de impactar negativamente a sensação de segurança pública em áreas urbanas. O serviço a ser contratado

inclui a manutenção preventiva e corretiva, e até mesmo a expansão da rede, com o fornecimento e instalação de itens como luminárias de LED, braços de iluminação e postes.

No caso dos prédios públicos, a manutenção elétrica preventiva e corretiva garante o pleno funcionamento dos serviços essenciais oferecidos à população. Uma rede elétrica inadequada pode causar interrupções de energia, danificar equipamentos eletrônicos e representar riscos de incêndio ou choque elétrico. O contrato, que prevê uma estimativa de 2.300 horas de serviço em 12 meses, visa atender tanto as demandas rotineiras quanto as emergenciais. A empresa contratada deverá disponibilizar um profissional para atendimentos urgentes em até 3 horas após o acionamento.

Em suma, a presente contratação é essencial para a eficiência operacional da administração municipal, a preservação do patrimônio público, a garantia de um ambiente seguro para servidores e cidadãos, e a modernização da infraestrutura elétrica do município, proporcionando um serviço público de qualidade e de forma contínua.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

A solução proposta para a manutenção e modernização das redes elétricas do município de Tailândia foi concebida para atender a um ciclo de vida completo, desde a instalação inicial até a manutenção contínua e a substituição de componentes. A abordagem visa garantir a máxima eficiência, durabilidade e segurança dos sistemas elétricos, reduzindo custos a longo prazo e minimizando interrupções nos serviços públicos.

A solução se divide em dois macro-objetos, ambos detalhados nas planilhas anexas:

1. **Manutenção da Rede de Iluminação Pública:** O principal objetivo é assegurar o pleno funcionamento da iluminação nas vias públicas, que é um serviço essencial para a segurança e o bem-estar da população. A solução inclui mão de obra especializada e a reposição de materiais como luminárias de LED, braços para iluminação e cabos, visando modernizar e otimizar a rede existente. O uso de luminárias de LED, por exemplo, não só garante maior eficiência energética, mas também um ciclo de vida útil mais longo do que as tecnologias tradicionais, reduzindo a frequência de manutenções e trocas.
2. **Manutenção Elétrica Predial:** Esta parte da solução se concentra em manter a integridade das instalações elétricas internas e externas nos prédios públicos. A contratação prevê uma estimativa de 2.300 horas de serviço em um período de 12 meses, abordando desde a manutenção preventiva, como a inspeção de quadros de distribuição, até reparos corretivos e a instalação de novos pontos de energia conforme a necessidade da administração.

O ciclo de vida do objeto é considerado em todas as etapas:

- **Proposta:** A empresa contratada será responsável por fornecer todos os materiais e equipamentos, incluindo itens como disjuntores, cabos, e eletrodutos. Isso garante que os componentes utilizados sejam novos e adequados às normas técnicas, com o custo já incluído no valor contratado.
- **Instalação/Execução:** A empresa deverá seguir as normas de segurança do trabalho, utilizando EPIs, e garantir a limpeza do local após a conclusão de cada serviço. O atendimento emergencial deve ocorrer em até 3 horas após o acionamento.
- **Manutenção e Reposição:** O contrato é contínuo e prevê a manutenção preventiva periódica, que prolonga a vida útil da rede, e a manutenção corretiva para falhas inesperadas. A solução também inclui a reposição de componentes essenciais, como luminárias de LED e relés fotoelétricos para a iluminação pública. A estimativa de quantitativos anuais, como 4.000

luminárias de LED e 4.000 relés fotoelétricos, considera a necessidade de reposição constante para manter a rede operacional.

Essa abordagem de ciclo de vida completo garante que a administração municipal não se preocupe apenas com a execução do serviço, mas também com a qualidade dos produtos aplicados e a longevidade da infraestrutura elétrica, resultando em economia de recursos e maior segurança a longo prazo.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

Para fins de habilitação e qualificação técnica, a futura contratada deverá atender aos seguintes requisitos, além daqueles previstos na Lei Federal nº 14.133/2021:

6.1. Qualificação Técnica Operacional:

A licitante deverá comprovar sua aptidão para o desempenho de atividades similares às que compõem o objeto desta contratação. Para isso, será exigida a apresentação de atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que atestem a execução anterior de serviços de características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, conforme previsto no art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

6.2. Condições de Execução dos Serviços:

- **Fornecimento de Materiais e Equipamentos:** A empresa contratada será responsável por fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para a perfeita execução dos serviços. Isso inclui, mas não se limita a, disjuntores, cabos, eletrodutos, luminárias de LED, braços de iluminação pública e postes, conforme detalhado nas planilhas orçamentárias anexas.
- **Qualificação da Mão de Obra:** A contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada e habilitada para a execução dos serviços. A equipe deve utilizar todos os EPIs adequados e seguir as normas de segurança do trabalho.
- **Prazo de Atendimento:** Para os serviços emergenciais em prédios públicos, a contratada deverá disponibilizar um profissional para atendimento em até 3 horas após o acionamento. Para outros serviços, um relatório ou orçamento estimativo do tempo de conclusão deverá ser apresentado após o diagnóstico inicial.
- **Comunicação:** Caso haja impossibilidade de cumprir o prazo acordado, a contratada deve comunicar o motivo à Administração em até 24 horas de antecedência, com a devida comprovação.
- **Organização e Limpeza:** A contratada deve zelar pela ordem e limpeza do local de trabalho após a conclusão de cada serviço.

6.3. Da Subcontratação:

A subcontratação de parte dos serviços é permitida, desde que devidamente aprovada pela Administração Municipal. A Contratada deverá apresentar, para fins de análise e aprovação, os dados da empresa subcontratada e a descrição dos serviços a serem realizados por ela. É importante ressaltar que a responsabilidade total e exclusiva pela execução dos serviços, qualidade dos materiais e o cumprimento de todas as obrigações contratuais e legais recairá sobre a Contratada principal, não eximindo-a de qualquer responsabilidade perante a Contratante.

6.4. Da Garantia Contratual:

Após a assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar garantia contratual, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis e de acordo com o art. 96 a 98 da Lei nº 14.133/2021, a garantia deverá ser de 5% (cinco por cento) do valor global da contratação.

6.4.1. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

6.5 - Garantia, manutenção e assistência técnica do produto/serviço

A empresa contratada deverá fornecer garantia total sobre todos os serviços executados e materiais fornecidos e instalados. Esta garantia abrange defeitos de fabricação dos produtos e vícios de qualidade na prestação dos serviços.

- A contratada será responsável por realizar a manutenção e a assistência técnica dos produtos e serviços durante a vigência do contrato.
- Em caso de identificação de defeitos ou falhas, a contratada deverá realizar o reparo ou a substituição do produto/componente sem ônus adicionais para a Administração Municipal.
- A garantia mínima para os materiais e equipamentos deve ser a estipulada pelo fabricante.
- A assistência técnica para atendimento de chamados relacionados à garantia deve ser imediata, com o tempo de resposta e solução definidos nas demais cláusulas deste Termo de Referência.

6.6 – Sustentabilidade

A Contratada deverá adotar práticas que contribuam para a sustentabilidade ambiental durante a execução dos serviços.

- A empresa deve priorizar a utilização de materiais e equipamentos que contribuam para a redução do consumo de recursos, como energia elétrica.
- A solução para a manutenção da iluminação pública, por exemplo, já prevê o fornecimento e a instalação de luminárias de LED, que são reconhecidas por sua alta eficiência energética e longa vida útil.
- A contratada deve zelar pelo uso racional de recursos, como água e energia elétrica, no canteiro de obras e durante a prestação dos serviços.
- A gestão de resíduos sólidos gerados pela manutenção e substituição de materiais, como lâmpadas e cabos, deverá ser feita de forma adequada, seguindo as normas ambientais vigentes.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO.

A execução dos serviços de manutenção elétrica e de iluminação pública será realizada de forma contínua e programada, com atendimento a chamados para manutenções corretivas e emergenciais, em conformidade com as diretrizes e necessidades da Administração Municipal.

7.1. Condições de Execução/Entrega

A empresa contratada será responsável por executar todos os serviços com a máxima qualidade, segurança e eficiência. As condições de execução e entrega incluem:

- **Atendimento e Gestão de Chamados:** Os serviços de manutenção corretiva e emergencial serão demandados por meio de ordens de serviço emitidas pela fiscalização do contrato. A contratada deverá ter um sistema ágil para receber e gerenciar esses chamados.
- **Fornecimento Integral:** A contratada deverá fornecer todos os materiais, ferramentas, equipamentos e EPIs necessários para a execução dos serviços, sem qualquer ônus adicional para a Administração Pública. O fornecimento de materiais deve seguir as especificações e quantitativos detalhados nas planilhas anexas.
- **Mão de Obra Qualificada:** A equipe técnica responsável pelos serviços deve ser qualificada e habilitada, utilizando os EPIs adequados para garantir a segurança no trabalho. A comprovação de qualificação será feita através de atestados de capacidade técnica, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.
- **Limpeza e Organização:** Após a conclusão de cada serviço, a contratada deverá manter a ordem e a limpeza do local de trabalho.

7.2. Os prazos para entrega/execução dos produtos/serviços:

Os prazos para execução e entrega dos serviços e produtos são críticos para a garantia da segurança e da continuidade dos serviços públicos. A contratada deverá cumprir os seguintes prazos:

- **Serviços de Manutenção Corretiva e Emergencial em Prédios Públicos:** A contratada deverá disponibilizar profissional para atendimento emergencial em até **3 (três) horas** após o acionamento pela Administração. Após o diagnóstico inicial, um relatório ou orçamento estimativo do tempo máximo para conclusão do serviço deverá ser apresentado.
- **Manutenção da Rede de Iluminação Pública:** Os serviços de manutenção e expansão da rede de iluminação pública, incluindo a reposição de luminárias e outros componentes, deverão ser realizados em prazos a serem definidos em cada ordem de serviço, de forma a manter a rede em pleno funcionamento e atender às demandas da população.
- **Cronograma:** O Cronograma Físico e Financeiro Anexo ao Termo de Referência prevê uma distribuição mensal dos valores para os serviços de manutenção e expansão da iluminação pública, com a execução de 8,33% do total a cada 30 dias.

8. DAS OBRIGAÇÕES

8.1. Da Contratada:

A Contratada obriga-se a cumprir rigorosamente as seguintes condições e responsabilidades, assumindo todos os riscos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto contratual, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021:

8.1.1. Qualificação e Execução dos Serviços

- **Execução Fiel do Objeto:** Executar, de forma fiel e integral, todos os serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial na rede elétrica interna e externa dos prédios públicos e na iluminação pública do município de Tailândia. Isso inclui a instalação de novos pontos, conforme detalhado nas planilhas orçamentárias anexas e nas ordens de serviço emitidas pela fiscalização.
- **Manutenção Preventiva:** Realizar inspeções, diagnósticos e rotinas de verificação periódicas para assegurar o bom funcionamento do sistema de iluminação pública e das instalações



prediais, registrando as atividades em Relatório Diário de Obras (RDO). O plano de manutenção preventiva deverá ser apresentado no início do contrato.

- **Manutenção Corretiva e Emergencial:** Atender a todos os chamados da Administração para reparos e substituições, dentro dos prazos estipulados. Para atendimentos emergenciais em prédios públicos, a contratada deverá disponibilizar profissional em até 3 horas após o acionamento.
- **Relatórios:** Apresentar à fiscalização um relatório ou orçamento estimativo do tempo máximo para conclusão dos serviços. A cada Nota Fiscal, a contratada deverá anexar relatórios detalhados, incluindo onde os serviços foram realizados e as quantidades de materiais utilizados.
- **Reparos e Substituições:** A contratada será obrigada a reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, o objeto do contrato em que forem verificados vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou dos materiais empregados.

8.1.2. Fornecimento de Materiais, Equipamentos e Mão de Obra

- **Fornecimento Integral:** Fornecer, sem qualquer ônus adicional para a Administração, todos os materiais, equipamentos, ferramentas, veículos (como guindaste Munck) e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para a perfeita execução dos serviços. A contratada deverá manter um estoque mínimo de materiais para atender à demanda de manutenção.
- **Qualidade dos Materiais:** As luminárias de LED e outros materiais deverão ser de alta qualidade, conforme as especificações das planilhas, com garantia mínima de 12 meses. A contratada deve substituir, sem custos, materiais entregues avariados ou impróprios para o uso.
- **Responsabilidade Trabalhista:** Assumir a responsabilidade exclusiva por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência nesses encargos não transferirá a responsabilidade para a Administração.
- **Responsabilidade Civil:** Ser responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato. A fiscalização e o acompanhamento pelo contratante não isentam ou reduzem essa responsabilidade.

8.1.3. Gestão e Controle

- **Segurança do Trabalho:** Garantir a segurança de sua equipe e de terceiros, seguindo todas as normas de segurança do trabalho e de medicina do trabalho vigentes.
- **Documentação:** Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação. A contratada deve apresentar documentos dos profissionais vinculados aos serviços sempre que solicitados pela Administração.
- **Comunicação:** Manter seus dados atualizados (endereço, telefone, e-mail) e comunicar qualquer alteração.

8.2. Da Contratante

A Administração Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Obras, obriga-se a cumprir as seguintes condições, visando à regular e eficiente execução do objeto contratual:

8.2.1. Fiscalização e Acompanhamento:

- Designar um fiscal ou uma comissão de fiscalização para acompanhar, fiscalizar, inspecionar e avaliar a execução dos serviços.



- O fiscal do contrato será responsável por emitir as ordens de serviço, atestar as medições mensais e a conformidade dos serviços e materiais entregues.

8.2.2. Disponibilização de Informações e Acesso:

- Fornecer à contratada todas as informações e dados necessários para a execução dos serviços.
- Conceder livre acesso aos prédios públicos e à rede de iluminação pública para que a equipe da contratada possa realizar os serviços. A Administração deve tomar as medidas cabíveis para garantir o acesso seguro da equipe.

8.2.3. Pagamento:

- Efetuar o pagamento mensal à contratada, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, devidamente atestada pela fiscalização do contrato.
- O pagamento estará condicionado à manutenção das condições de habilitação da contratada, incluindo a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária.

8.4.4. Apoio Logístico:

- Prestar o apoio necessário para a execução dos serviços, como a comunicação prévia a servidores e à população sobre a realização de manutenções que possam causar interrupções temporárias.

Com esta seção, as responsabilidades de ambas as partes estão bem definidas, o que contribui para a transparência e a segurança jurídica do processo.

9. DO PAGAMENTO.

O pagamento à Contratada será realizado mensalmente, por meio de ordem bancária, em conta corrente a ser indicada pela empresa, mediante a apresentação e aprovação da Nota Fiscal ou Fatura correspondente aos serviços e materiais efetivamente prestados no período, conforme as seguintes condições:

9.1. Medição e Aprovação

- **Comprovação de Serviços:** O pagamento será efetuado com base na medição mensal dos serviços efetivamente executados e dos materiais fornecidos.
- **Relatório de Medição:** A Contratada deverá apresentar, junto com a Nota Fiscal ou Fatura, um relatório detalhado de medição que discrimine as atividades realizadas, as horas de mão de obra (como Eletricista e Auxiliar de Eletricista), os equipamentos utilizados (como o guindaste Munck) e a quantidade de materiais instalados (como luminárias de LED, braços de iluminação, cabos e postes).
- **Atestado da Fiscalização:** O pagamento estará condicionado ao atesto da Nota Fiscal ou Fatura pela fiscalização do contrato, que deverá verificar a conformidade dos serviços e materiais com as ordens de serviço e as especificações deste Termo de Referência.

9.2. Condições para Pagamento

- **Prazo:** O pagamento será processado em até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de apresentação da Nota Fiscal ou Fatura devidamente atestada pela Administração.
- **Regularidade Fiscal:** A contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, suas certidões de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária válidas para que o pagamento seja



liberado. A ausência de regularidade resultará na retenção do pagamento até que a situação seja sanada.

- **Valores e Cronograma:** Os valores a serem pagos devem estar em conformidade com o Cronograma Físico e Financeiro Anexo, que prevê pagamentos mensais e um custo total estimado para o serviço.

9.3. Das Glosas e Ajustes

- A Administração Municipal reserva-se o direito de glosar (descontar) valores de pagamento caso sejam identificados serviços incompletos, materiais fora das especificações, ou qualquer outra desconformidade. As glosas deverão ser devidamente justificadas e comunicadas à contratada

10. MEDIDAS ACAUTELADORAS.

A Administração Municipal poderá adotar medidas acauteladoras para assegurar a execução do objeto e o cumprimento das obrigações contratuais, sem prejuízo das penalidades cabíveis, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021:

10.1. Advertência por Escrito: Em caso de falha leve ou descumprimento de obrigação contratual, a fiscalização poderá emitir uma advertência formal por escrito, notificando a Contratada para que sane a irregularidade em um prazo determinado.

10.2. Multa: A Administração poderá aplicar multa em razão de atrasos na execução dos serviços, descumprimento de prazos, ou qualquer outra infração contratual. O valor da multa será calculado sobre o valor total do contrato ou sobre o valor do serviço não executado, conforme previsto em edital.

10.3. Suspensão Temporária de Pagamento: Em caso de irregularidade grave, a Administração poderá suspender o pagamento de faturas até que a Contratada regularize a situação. A suspensão não isenta a contratada de suas obrigações de execução.

10.4. Rescisão Contratual: O contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração em caso de descumprimento reiterado das obrigações, falhas graves na prestação dos serviços, ou qualquer outra violação que comprometa o interesse público. A rescisão será precedida de notificação e direito de defesa à contratada.

10.5. Execução Direta dos Serviços: Em situações de emergência ou em caso de paralisação dos serviços pela contratada, a Administração Municipal poderá assumir a execução do objeto ou contratar terceiros para concluir os serviços, cobrando da Contratada principal os custos adicionais e os prejuízos decorrentes.

11. CONTROLE DA EXECUÇÃO CONTRATUAL.

11.1. A fiscalização da contratação será exercida por um representante da Administração, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração. A fiscalização será realizada em conformidade com o disposto nos artigos 117 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

11.1.1. O representante da Administração deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução do contrato.

11.2. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas

contratuais e comunicando a autoridade competente, quando for o caso, conforme o disposto na Lei nº 14.133/21.

11.3. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

12. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

12.1. A disciplina das infrações e sanções administrativas aplicáveis no curso da licitação e da contratação é aquela prevista no Edital, em consonância com os artigos 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021.

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela Contratada sujeitá-la-á às sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal cabível.

A aplicação das penalidades será precedida de notificação formal, garantindo o contraditório e a ampla defesa. As sanções a serem aplicadas, isolada ou cumulativamente, são:

1. Advertência

A advertência, de natureza leve, será aplicada por escrito em casos de:

- Inexecução parcial de obrigações contratuais.
- Não atendimento dos prazos estipulados para a realização de serviços não emergenciais.
- Falha na comunicação sobre a impossibilidade de cumprimento de prazos.
- Não observância de normas de segurança do trabalho sem causar danos.
- Falta de limpeza ou organização no local de trabalho após a conclusão do serviço.

2. Multa

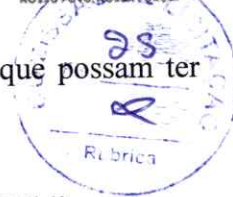
A multa será aplicada em casos de:

- Atraso injustificado no início ou na execução de qualquer serviço.
- Não execução de ordens de serviço.
- Fornecimento de materiais de qualidade inferior à especificada ou em desacordo com as normas técnicas.
- Não substituição de materiais ou reparo de serviços com defeito no prazo estipulado.
- Recusa em atender chamados emergenciais.

3. Impedimento de Licitar e Contratar

A sanção de impedimento de licitar e contratar com a Administração Municipal, por um prazo de até 3 (três) anos, será aplicada em casos de:

- Inexecução total do contrato.
- Fraude na execução do contrato ou na apresentação de documentação durante a licitação.
- Comportamento inidôneo, incluindo a prática de atos ilícitos com o objetivo de frustrar os objetivos da licitação.



- Declaração de informações falsas ou que contenham irregularidades graves que possam ter comprometido a contratação.

4. Declaração de Inidoneidade

A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, por um prazo mínimo de 3 (três) anos, será aplicada em casos de inexecução total do contrato, ou de conduta que configure falta grave, como a ocorrência de acidentes de trabalho com danos sérios, causados pela falta de observância das normas de segurança.

5. Da Responsabilidade Civil e Criminal

A aplicação das sanções administrativas não isenta a contratada de sua responsabilidade civil ou criminal por perdas e danos causados à Administração Pública ou a terceiros, em razão de dolo, fraude, imperícia ou imprudência na execução do contrato.

13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Municipal.

13.2. A contratação será atendida pela(s) seguinte(s) dotação(ões):

Unidade Orçamentária: 0201- Gabinete do Prefeito - Projeto Atividade: 04.122.0002.2.010
Manutenção do Gabinete do Prefeito – Unidade Orçamentária: 0401- Secretaria Municipal de Administração - Unidade Orçamentária: 11.01 – Sec. Mun. de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento - Projeto Atividade: 20.122.0002.2.124 – Manut da Sec. Mun. de Agric., Pec., Pesca e Abastecimento - Unidade Orçamentária: 13.01 – Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito - Projeto Atividade: 26.122.0002.2.133 – Manut. da Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito - Unidade Orçamentária: 14.01 – Secretaria Municipal de Obras - Projeto Atividade: 04.122.002.2.137– Manut. da Secretaria Municipal de Obras - Unidade Orçamentária: 1901- Secretaria Municipal de Esporte e Lazer - Projeto Atividade: 27.122.0002.2.161- Manut. da Secretaria de Esporte e Lazer - Unidade Orçamentária: 14.01 – 08.01 – Secretaria Municipal de Saúde - Unidade Orçamentária: 07.02 – Fundo de Manutenção e Desenv. da Educação Básica

14. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este Termo de Referência, parte integrante do Edital de Concorrência, reger-se-á pelas cláusulas e condições nele contidas, bem como pela legislação aplicável, em especial a Lei Federal nº 14.133/2021.

14.1 Vigência do Contrato:

- O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos sucessivos, até o limite de 5 (cinco) anos, conforme previsto na Lei de Licitações.
- A vigência está atrelada ao Cronograma Físico e Financeiro Anexo, que prevê a execução e o pagamento dos serviços de manutenção predial e de iluminação pública por 12 meses.

14.2. Responsabilidade Ambiental:



- A Contratada deverá zelar pela adequada gestão de resíduos sólidos gerados durante a execução dos serviços, como lâmpadas, cabos e outros componentes elétricos, seguindo as normas ambientais vigentes para descarte e reciclagem.

14.3. Casos Omissos:

- Os casos omissos ou as dúvidas que surgirem na execução do contrato serão resolvidos pela Administração Municipal, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

14.4. Foro:

- Fica eleito o Foro da Comarca de Tailândia, Estado do Pará, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente contrato.

Com esta seção, o Termo de Referência está completo, abrangendo todas as informações necessárias para a contratação da empresa especializada em serviços de manutenção elétrica e iluminação pública. A estrutura está robusta e alinhada com as exigências de um edital de concorrência.

Tailândia – PA, 09 de maio de 2025

RAILTON
TEIXEIRA DA
SILVA:01514294
215
Railton Teixeira da Silva
Secretária Municipal de Obras

Assinado de forma digital
por RAILTON TEIXEIRA
DA SILVA:01514294215
Dados: 2025.05.12
10:38:16 -03'00'



ITEM 1 - MANUTENÇÃO ELÉTRICA PREDIAL

Item	Qtde	Un	Descrição do Produto/Serviço	Valor Máximo unitário	Valor máximo total
1	2.300	Horas	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção elétrica preventiva, corretiva e emergencial, incluindo a instalação de novos pontos na rede elétrica interna e externa dos prédios públicos do Município de Tailândia. 2. Serviços a Serem Executados A contratada será responsável por executar os seguintes serviços, com fornecimento integral de todo e qualquer material, ferramenta, equipamento e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessário, sem ônus adicional à Administração Pública: • Manutenção Preventiva e Corretiva: Inspeção, diagnóstico e reparo de toda a rede elétrica, incluindo quadros de distribuição, disjuntores, fiação, canaletas, tomadas e interruptores. • Serviços de Instalação: Instalação de novos pontos de energia, conforme demanda da Administração Municipal. • Serviços Emergenciais: Atendimento a chamados urgentes para reparos elétricos que possam comprometer a segurança ou a continuidade dos serviços públicos. 3. Responsabilidades da Contratada A contratada terá as seguintes responsabilidades durante a execução dos serviços: • Fornecimento de Materiais e Equipamentos: É de total e exclusiva responsabilidade da contratada o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e EPIs necessários para a perfeita execução de todos os serviços. • Profissional e Prazo de Atendimento: ○ Disponibilizar profissional habilitado para o atendimento emergencial em até 3 (três) horas após o acionamento. ○ Após o diagnóstico inicial, apresentar à Administração um relatório ou orçamento estimativo do tempo máximo para conclusão do serviço. ○ Caso haja impossibilidade de cumprimento do prazo acordado, a contratada deve comunicar o motivo à Administração em até 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, com a devida comprovação. • Qualificação Técnica: Apresentar atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove aptidão para o desempenho de atividades similares às que compõem o objeto desta contratação. • Normas e Segurança: ○ Zelar pela segurança de sua equipe e de terceiros, seguindo todas as normas de segurança do trabalho e utilizando os EPIs adequados. ○ Manter a ordem e a limpeza do local de trabalho após a conclusão de cada serviço. ○ Adotar práticas que visem o uso racional de recursos, como água e energia elétrica, e priorizar a utilização de equipamentos e materiais que contribuam para a redução do consumo. 4. Observações Gerais • A contratação será baseada em uma estimativa de 2.300 horas de serviço para um período de 12 (doze) meses. Essa quantidade é uma estimativa, considerando as demandas futuras e os serviços que estão pendentes. • O profissional enviado para realizar o serviço não precisa ser sempre o mesmo, mas deve possuir as qualificações técnicas necessárias e atender aos prazos e responsabilidades estabelecidos neste documento. 5. Estimativa de Materiais e Quantitativos Anuais (Base para um Contrato de 12 Meses)	R\$ 1.481,88	R\$ 3.408.324,00

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA



		Esta lista contempla os itens mais comuns para manutenção preventiva, corretiva e instalações de novos pontos, com todos os materiais, ferramentas e equipamentos sendo de responsabilidade da empresa contratada. a. Componentes para Proteção e Distribuição • Disjuntores Monofásicos (10A, 16A, 20A): 100 a 150 unidades • Disjuntores Bifásicos (32A, 40A, 50A): 30 a 50 unidades • Disjuntores Trifásicos (63A, 80A): 10 a 20 unidades • IDR (Interruptor Diferencial Residual): 10 a 15 unidades • Quadros de Distribuição (PD): 5 a 10 unidades b. Fiação e Condução • Cabos Flexíveis 1,5 mm² (rolos de 100m): 30 a 50 rolos • Cabos Flexíveis 2,5 mm² (rolos de 100m): 50 a 80 rolos • Cabos Flexíveis 4,0 mm² (rolos de 100m): 20 a 30 rolos • Cabos Flexíveis 6,0 mm² (rolos de 100m): 10 a 15 rolos • Cabos Flexíveis 10,0 mm² (rolos de 100m): 5 a 10 rolos • Eletrodutos de PVC Rígido (3/4"): 150 a 200 barras (3 metros) • Eletrodutos de PVC Corrugado (3/4"): 100 a 150 metros • Caixas de Passagem 4x2 e 4x4: 200 a 300 unidades • Caixas de Passagem Externas (PVC): 30 a 50 unidades c. Pontos de Energia e Iluminação • Tomadas 10A e 20A (com e sem placa): 300 a 500 unidades • Interruptores Simples, Paralelos e Intermediários: 150 a 250 unidades • Luminárias de Sobrepor LED (Painel e Tubular): 150 a 250 unidades • Lâmpadas LED (Bulbo, Dicroica, etc.): 500 a 800 unidades • Reatores (para modelos não LED existentes): 50 a 100 unidades • Soquetes E27 e E40: 50 a 100 unidades d. Itens de Consumo e Ferramentaria • Fita Isolante de PVC: 50 a 80 rolos • Fita de Auto-Fusão: 10 a 20 rolos • Abraçadeiras de Nylon (diversos tamanhos): 5.000 a 10.000 unidades • Terminais e Conectores: 1.000 a 2.000 unidades • Buchas e Parafusos (diversos): 5.000 a 8.000 unidades • Conjuntos de EPIs (para 10 profissionais): 10 a 20 unidades/ano • Ferramentas Específicas: Conforme a demanda, a contratada deve fornecer todas as ferramentas necessárias (alicate, chave de fenda, furadeira, etc.).		
--	--	---	--	--

Ricardo Jorge Fonseca Braz
RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA

ITEM 2 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Planilha Orçamentária

Item	Código	Banco	Descrição	Und.	Qunt.	V. Unit.	V. Unit. c/BDI	Total	Peso
1.			MANUTENÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					4.559.867,30	65,21%
1.1			MÃO DE OBRA MANUTENÇÃO					127.090,44	1,82%
1.1.2	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12	4.278,02	5472,87 (27.93%)	65.674,44	0,94%
1.1.3	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2400	20,01	25,59 (27.93%)	61.416,00	0,88%
1.2			EQUIPAMENTOS PARA A MANUTENÇÃO DA REDE					235.950,00	3,37%
1.2.1	73480	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO - GUINDASTE MUNK 640/18 - 8TS/CAMINHAO MERCE-DES BENZ 1418/51 - 184 HP	H	825	223,56	286 (27.93%)	235.950,00	3,37%
1.3			MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO					4.196.826,86	60,00%
1.3.1	8	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 3.000MM	Unid.	450	269,58	317,02	142.659,00	2,04%
1.3.2	7	Próprio	FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA DE LED (LIGHT EMITTING DIODE) PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TIPO II - FLUXO LUMINOSO DE 14.000 LÚMENS (+/- 5%), 70 W A 100 W	Unid.	4000	602	707,95	2.831.800,00	40,49%
1.3.3	9	Próprio	FORNECIMENTO DE CONECTOR PERFURANTE (PRINCIPAL DE 10-95 MM, DERIVAÇÃO DE 1,50 - 10 MM)	Unid.	4000	17,38	20,43	81.720,00	1,17%
1.3.4	10	Próprio	FORNECIMENTO DE CABO PP 1KV 3X1,50 MM² CLASSE 5	M	13547,12	11,26	13,24	179.363,86	2,56%
1.3.5	11	Próprio	FORNECIMENTO DE CINTAS DE COBRE PP PARA FIXAÇÃO DE BRAÇO EMPOSTE	Unid.	4000	106,65	125,42	501.680,00	7,17%
1.3.6	2510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DECONECTOR, SEM BASE	UN	4000	37,33	43,9	175.600,00	2,51%
1.3.7	24	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 2.500MM	Unid.	1050	230	270,48	284.004,00	4,06%
2			EXPANSÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					2.433.534,50	34,79%
2.1	19	Próprio	Parafuso maquina cabeça quadrada galvanizado 16x300	Unid.	500	26	30,57	15.285,00	0,22%

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





2,4	20	Próprio	Arruela galvanizado quadrado 18x38mm	unid.	500	6,2	7,29	3.645,00	0,05%
2,5	21	Próprio	Cabo singelo de cobre flexível 2.5mm2	m	1250	15,4	18,11	22.637,50	0,32%
2,6	20111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	50	20,48	24,08	1.204,00	0,02%
2,7	22	Próprio	Cabo multiplexado triplex 10/16/35 mm²	m	15000	10,14	11,92	178.800,00	2,56%
2,8	23	Próprio	poste simples engastado 7 a 9 mts 3" galvanizado a fogo + Pintura Poliester	Unid.	50	2.160,00	2.540,16	127.008,00	1,82%
2,9	7	Próprio	FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA DE LED (LIGHT EMITTING DIODE) PARAILUMINAÇÃO VIÁRIA TIPO II - FLUXO LUMINOSO DE 14.000 LÚMENS (+/- 5%), 70 W A 100 W	Unid.	500	602	707,95	353.975,00	5,06%
2,11	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	600	24,22	30,98 (27.93%)	18.588,00	0,27%
2,12	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	600	20,01	25,59 (27.93%)	15.354,00	0,22%
2,13	73480	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO - GUINDASTE MUNK 640/18 - 8TS/CAMINHAO MERCE-DES BENZ 1418/51 - 184 HP	H	600	223,56	286 (27.93%)	171.600,00	2,45%
2,14	24	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA 2.500MM	Unid.	500	230	270,48	135.240,00	1,93%
2,15	5044	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE9,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	UN	100	1.283,16	1.508,99	150.899,00	2,16%
2,16			POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T TIPO B, 7/150, 9/150, 10/150, 9/300, 10/300, 11/300, 11/600 DAN	UN	700	1.283,16	1.508,99	1.056.293,00	15,1%
2,17	100602	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTONOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	100	1.034,40	1323,3 (27.93%)	132.330,00	1,89%
2,18	101666	SINAPI	REFLETOR DE LED, ATÉ 1.000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	100	396,13	506,76 (27.93%)	50.676,00	0,72%

Total sem BDI

5.895.317,81

Total do BDI

1.098.083,99

Total Geral

6.993.401,80

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA



Planilha Orçamentária Analítica

1			MANUTENÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					4.559.867,30
1.1			MÃO DE OBRA MANUTENÇÃO					127.090,44
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,00000000	4.278,02	4.278,02
Composição Auxiliar	101313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,00000000	82,52	82,52
Insumo	40861	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,00000000	191,5	191,5
Insumo	40862	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,00000000	599,06	599,06
Insumo	40863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,00000000	215,56	215,56
Insumo	40864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	1,00000000	12,89	12,89
Insumo	40918	SINAPI	ELETRICISTA (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,00000000	2.800,30	2.800,30
Insumo	43472	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,00000000	161,79	161,79
Insumo	43496	SINAPI	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,00000000	214,4	214,4
				MO sem LS =>	1.537,67	LS => 1.345,15	MO com LS =>	2.882,82
				Valor do BDI =>	1.194,85		Valor do BDI =>	5.472,87
				Quant. =>	12,00000000		Preço Total =>	65.674,44
1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	20,01	20,01

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





Composição o Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,47	0,47
Insumo	247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	12,13	12,13
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,0000000	3,18	3,18
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,0000000	1,14	1,14
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,14	1,14
				MO sem LS =>	6,72	LS => 5,88	MO com LS =>	12,60
				Valor do BDI =>	5,58		Valor do BDI =>	25,59
				Quant. =>		2.400,00	Preço Total =>	61.416,00
1.2	EQUIPAMENTOS PARA A MANUTENÇÃO DA REDE			235.950,00				
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	73480	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO - GUINDASTE MUNK 640/18 - 8TS/CAMINHÃO MERCE-DES BENZ 1418/51 - 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	223,56	223,56
Insumo	4221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	33,1199999	5,90	195,40
Insumo	10512	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0045455	2.982,86	13,55
Insumo	11611	SINAPI	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDAUTO HIDRAULICO, CARGAMAX 7,7 TON. (A 5,52M), AL TURA MAX = 8,64M, P/ MONTAGEM SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO**CAIXA**	Equipamento	UN	0,0001617	90.378,73	14,61
				MO sem LS =>	7,23	LS => 6,32	MO com LS =>	13,55
				Valor do BDI =>	62,44		Valor do BDI =>	286,00

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA



					Quant. =>	825,0000000	Preço Total =>	235.950,00
1.3	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO				4.196.826,86			
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	8	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 3.000MM	Material	Unid.	Unid.	1,0000000 0	269,58
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	47,44	Valor do BDI =>	317,02
					Quant. =>	450,0000000	Preço Total =>	142.659,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	7	Próprio	FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA DE LED (LIGHT EMITTING DIODE) PARAILUMINAÇÃO VIÁRIA TIPO II - FLUXO LUMINOSO DE 14.000 LÚMENS (+/- 5%), 70 W A 100 W	Material	Unid.	1,00000000	602,00	602,00
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	105,95	Valor do BDI =>	707,95
					Quant. =>	4.000,00	Preço Total =>	2.831.800,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	9	Próprio	FORNECIMENTO DE CONECTOR PERFURANTE (PRINCIPAL DE 10-95 MM, DERIVAÇÃO DE 1,50 - 10 MM)	Material	Unid.	1,00000000	17,38	17,38
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	3,05	Valor do BDI =>	20,43
					Quant. =>	4.000,00	Preço Total =>	81.720,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10	Próprio	FORNECIMENTO DE CABO PP 1KV 3X1,50 MM² CLASSE 5	Material	M	1,00000000	11,26	11,26
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	1,98	Valor do BDI =>	13,24
					Quant. =>		Preço Total =>	179.363,86
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





				Valor do BDI =>	2,71	Valor do BDI =>	18,11	
				Quant. =>	1.250,0000000	Preço Total =>	22.637,50	
Insumo	0002011 1	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19MM X 20 M	Material	UN	1,00000000	20,48	20,48
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3,60		Valor do BDI =>	24,08
				Quant. =>	500,0000000	Preço Total =>	1.204,00	
Insumo	0000002 2	Próprio	Cabo multiplexado triplex 10 mm²	Equipamento	m	1,00000000	10,14	10,14
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,78		Valor do BDI =>	11,92
				Quant. =>	15000,0000000	Preço Total =>	178.800,00	
Insumo	0000002 3	Próprio	poste simples engastado 7mts 3" galvanizado a fogo + Pintura Poliester	Material	Unid.	1,00000000	2.160,00	2.160,00
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	380,16		Valor do BDI =>	2.540,16
				Quant. =>	500,0000000	Preço Total =>	127.008,00	
Insumo	0000000 7	Próprio	FORNECIMENTO DE LUMINÁRIA DE LED (LIGHT EMITTING DIODE) PARA ILUMINAÇÃO VIÁRIA TIPO II - FLUXO LUMINOSO DE 14.000 LÚMENS (+/- 5%), 70 W A 100 W	Material	Unid.	1,00000000	602,00	602,00
				MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	105,95		Valor do BDI =>	707,95
				Quant. =>	500,0000000	Preço Total =>	353.975,00	
2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	24,22	24,22
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	0,63	0,63
Insumo	2436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	mão de obra	H	1,00000000	16,18	16,18
Insumo	37370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,00000000	3,18	3,18
Insumo	37371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	serviços	H	1,00000000	1,02	1,02

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





Insumo	37372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,0000000	1,14	1,14
Insumo	37373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	taxas	H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	43460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	equipamento	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	43484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	equipamento	H	1,0000000	1,14	1,14
					MO sem LS =>	8,97	LS => 7,84	MO com LS => 16,81
					Valor do BDI =>	6,76		Valor do BDI => 30,98
					Quant. =>	600		Preço Total => 18.588,00
2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,01	20,01
Composição o Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,47	0,47
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	mão de obra	H	1,0000000	12,13	12,13
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,0000000	3,18	3,18
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	serviços	H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	outros	H	1,0000000	1,14	1,14
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	taxas	H	1,0000000	0,07	0,07
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	equipamento	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	equipamento	H	1,0000000	1,14	1,14
					MO sem LS =>	6,72	LS => 5,88	MO com LS => 12,6
					Valor do BDI =>	5,58		Valor do BDI => 25,59
					Quant. =>	600,0000000		Preço Total => 15.354,00

Ricardo Jorge Fonseca Braz
RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73480	SINAPI	CUSTO HORARIO PRODUTIVO - GUINDASTE MUNK 640/18 - 8T S/CAMINHAO MERCE-DES BENZ 1418/51 - 184 HP	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	223,56	223,56
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	material	L	33,1199999	5,90	195,40
Insumo	00010512	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (MENSALISTA)	mão de obra	MÊS	0,0045455	2.982,86	13,55
Insumo	00011611	SINAPI	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! GUINDAUTO HIDRAULICO, CARGA MAX 7,7 TON. (A 5,52M), AL TURA MAX = 8,64M, P/ MONTAGEM SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO**CAIXA**	equipamento	UN	0,0001617	90.378,73	14,61
					MO sem LS =>	7,23	LS => 6,32	MO com LS => 13,55
					Valor do BDI =>	62,44		Valor do BDI => 286,00
					Quant. =>	600,0000000		Preço Total => 171.600,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000024	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINÇÃO PUBLICA 2.500 MM	Equipamento	Unid.	1,0000000	230,00	230,00
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	40,48		Valor do BDI => 270,48
					Quant. =>	500,0000000		Preço Total => 135.240,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00005044	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	material	UN	1,0000000	1.283,16	1.283,16
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00
					Valor do BDI =>	225,83		Valor do BDI => 1.508,99
					Quant. =>	100,0000000		Preço Total => 150.899,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00005044	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T TIPO B, 7/150, 9/150, 10/150, 9/300, 10/300, 11/300, 11/600 DAN	material	UN	1,0000000	1.283,16	1.283,16
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS => 0,00

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





				Valor do BDI =>	225,83	Valor do BDI =>	1.508,99	
				Quant. =>	700,0000000	Preço Total =>	1.056.293,00	
2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	100602	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000000	1.034,40	1.034,40
Composição o Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,07600000	267,92	20,36
Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,54000000	20,01	50,82
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,25400000	24,22	199,91
Composição o Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,83600000	510,32	426,62
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	MATERIAL	M	9,00000000	37,41	336,69
				MO sem LS =>	113,68	LS => 99,45	MO com LS =>	213,13
				Valor do BDI =>	288,90		Valor do BDI =>	1.323,30
				Quant. =>	100,0000000		Preço Total =>	132.330,00
2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	101666	SINAPI	REFLETOR RETANGULAR DE LED, ATÉ 1.000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,00000000	396,13	396,13

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





Composição o Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5888	20,01	11,78
Composição o Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5888000	24,22	14,26
Insumo	0000375 2	SINAPI	Suportes e fixadores – para fixação em postes, paredes ou estruturas metálicas.	Material	UN	1,0000000	93,81	93,81
Insumo	0001227 3	SINAPI	Refletor retangular de LED, até 1.000W – especificações técnicas conforme projeto (potência, grau de proteção IP, eficiência luminosa, temperatura de cor).	Material		1,0000000	113,69	113,69
Insumo	0001231 8	SINAPI	Cabos elétricos – seção adequada para alimentação do refletor, Conectores e terminais – para ligação elétrica segura, Tubos ou eletrodutos – para proteção dos cabos, se necessário	Material	UN	1,0000000	162,27	162,27
Insumo	0002112 7	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0420000	7,74	0,32
				MO sem LS =>	9,23	LS => 8,07	MO com LS =>	17,30
				Valor de BDI =>	110,63		Valor de BDI =>	506,76
				Quant. =>	100,0000000		Preço Total =>	50.676,00

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	MANUTENÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	100% 4.559.867,30	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 379.836,94	8,33% 381.660,96
1.1	MÃO DE OBRA MANUTENÇÃO	100,00% 127.090,44	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.586,63	8,33% 10.637,51
1.2	EQUIPAMENTOS PARA A MANUTENÇÃO DA REDE	100,00% 235.950,00	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,33% 19.654,64	8,37% 19.749,01
1.3	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO	100,00% 4.196.826,86	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,33% 349.595,68	8,37% 351.274,41
2	EXPANSÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	100,00% 2.433.534,50	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 202.713,42	8,33% 203.686,88
Porcentagem			8,33%	8,32%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,33%	8,37%
Custo			582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	582.550,37	585.347,81
Porcentagem Acumulado			8,33%	16,66%	24,99%	33,32%	41,65%	49,98%	58,30%	66,63%	74,96%	83,30%	91,63%	100,00%
Custo Acumulado			582.550,37	1.165.100,74	1.747.651,11	2.330.201,48	2.912.751,85	3.495.302,22	4.077.852,59	4.660.402,96	5.242.953,33	5.825.503,70	6.408.054,07	6.993.401,80

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA





Insumo	11	Próprio	FORNECIMENTO DE CINTAS DE COBRE PP PARA FIXAÇÃO DE BRAÇO EM POSTE	Equipamento	Unid.	1,0000000	106,65	106,65	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	18,77		Valor do BDI =>	125,42
					Quant. =>	4.000,00		Preço Total =>	501.680,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	2510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DECONECTOR, SEM BASE		UN	1,0000000	37,33	37,33	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	6,57		Valor do BDI =>	43,90
					Quant. =>	4.000,00		Preço Total =>	175.600,00
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	24	Próprio	FORNECIMENTO DE BRAÇO SIMPLES PARA ILUMINÇÃO PUBLICA 2.500MM	Equipamento	Unid.	1,0000000	230,00	230,00	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	40,48		Valor do BDI =>	270,48
					Quant. =>	1.050,00		Preço Total =>	284.004,00
2 EXPANSÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								2.433.534,50	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	0000001 9	Próprio	Parafuso maquina cabeça quadrada galvanizado 16x300	Material	Unid.	1,0000000	26,00	26,00	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	4,57		Valor do BDI =>	30,57
					Quant. =>	500,0000000		Preço Total =>	15.285,00
Insumo	0000002 0	Próprio	Arruela galvanizado quadrado 18x38mm	Equipamento	unid.	1	6,20	6,20	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	1,09		Valor do BDI =>	7,29
					Quant. =>	500,0000000		Preço Total =>	3.645,00
Insumo	0000002 1	Próprio	Cabo singelo de cobre flexível 2.5mm2	Equipamento	m	1,0000000	15,4	15,4	
					MO sem LS =>	0,00	LS => 0,00	MO com LS =>	0,00

RICARDO JORGE FONSECA BRAZ
Engenheiro Civil
CREA: 151545811-3 PA

