Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

TERMO DE REFERÊNCIA

INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência foi elaborado com fundamento no Estudo Técnico Preliminar que integra o processo administrativo da contratação e tem por finalidade estabelecer as condições, os requisitos e as especificações necessárias à futura contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia em infraestrutura de redes de distribuição de energia elétrica no Município de Timóteo/MG.

Este Termo de Referência constituirá referência para a elaboração do edital, da Ata de Registro de Preços e das respectivas Ordens de Serviço.

Este documento define o objeto, a natureza e o modelo da contratação, a abrangência dos serviços, os requisitos técnicos e operacionais, as condições de execução, as responsabilidades das partes, os critérios de medição, recebimento e pagamento, os mecanismos de fiscalização e gestão e os demais elementos necessários à adequada seleção do fornecedor e ao acompanhamento da execução do objeto.

A contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, com execução parcelada e sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço decorrentes da Ata de Registro de Preços, observados os quantitativos estimados, os preços unitários registrados e a disponibilidade orçamentária e financeira da Administração. A existência de preços e quantitativos registrados não obrigaga o Município a contratar sua totalidade, nem assegura à detentora da ata a execução de quantidade mínima.

As condições estabelecidas neste Termo de Referência deverão ser interpretadas em conjunto com o Estudo Técnico Preliminar, a planilha orçamentária, as composições de custos unitários, a Matriz de Riscos, as especificações técnicas e os demais anexos do procedimento licitatório, que constituem documentos complementares e indissociáveis da contratação.

A execução deverá observar a Lei Federal nº 14.133/2021, a regulamentação aplicável ao Sistema de Registro de Preços, as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, os regulamentos expedidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, os padrões técnicos e procedimentos da Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG e as demais disposições legais, regulamentares e técnicas pertinentes ao objeto.

Este Termo de Referência, elaborado nos termos do art. 6º, inciso XXIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, constituirá referência para a elaboração do edital, da Ata de Registro de Preços e das respectivas Ordens de Serviço, assegurando uniformidade técnica, transparência, controle e adequada execução das intervenções demandadas pela Administração Municipal.

1. IDENTIFICAÇÃO E OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Objeto

Constitui objeto do presente Termo de Referência o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para a execução, sob demanda, de serviços de engenharia em infraestrutura de redes de distribuição de energia elétrica, compreendendo a implantação, ampliação, adequação, modernização, remanejamento, substituição e demais intervenções necessárias, com fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos indispensáveis à plena execução do objeto,

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

no Município de Timóteo/MG, conforme condições, quantidades, exigências e especificações estabelecidas neste Termo de Referência e em seus anexos.
Os serviços serão executados de forma parcelada, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, conforme as necessidades da Administração e mediante emissão de Ordens de Serviço específicas.
A execução ocorrerá sob o regime de empreitada por preços unitários, sendo a detentora da ata remunerada exclusivamente pelos serviços e quantitativos efetivamente executados, medidos, recebidos e aprovados pela fiscalização, observados os preços unitários registrados e as demais condições estabelecidas nos documentos da contratação.

1.2. Abrangência do objeto

A contratação abrangerá, entre outros serviços previstos na planilha orçamentária:
a) realização de levantamentos técnicos e cadastrais necessários à definição e à execução das intervenções;
b) adoção das providências técnicas preparatórias, acessórias e complementares indispensáveis à adequada execução de cada intervenção, inclusive levantamentos, dimensionamentos, detalhamentos e produção ou adequação dos documentos técnicos exigidos pela Administração, pela concessionária ou pelos órgãos competentes, quando aplicáveis;
c) atendimento aos procedimentos técnicos e administrativos necessários à análise, aprovação, inspeção, conexão e energização das instalações perante a Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG e demais órgãos competentes, quando aplicáveis;
d) implantação, extensão, ampliação, reforço, modificação, adequação e remanejamento de redes de distribuição de energia elétrica em média e baixa tensão;
e) implantação e substituição de postes, estruturas, cruzetas, isoladores, ferragens, cabos, condutores, transformadores, chaves, dispositivos de proteção, sistemas de aterramento e demais componentes da infraestrutura elétrica;
f) implantação, ampliação, modernização, remanejamento e adequação de circuitos exclusivos de iluminação pública, redes próprias e demais instalações elétricas de titularidade ou responsabilidade do Município;
g) instalação e substituição de luminárias, braços, suportes, quadros de comando, dispositivos de proteção, acessórios e demais componentes relacionados às intervenções contratadas;
h) execução de redes elétricas aéreas e subterrâneas;
i) execução de obras civis complementares indispensáveis à implantação, recomposição e ao adequado funcionamento da infraestrutura elétrica;
j) realização de inspeções, ensaios, testes, comissionamento, conexão e energização das instalações, quando aplicáveis; e
k) elaboração e entrega de relatórios, registros fotográficos, cadastros técnicos, projetos atualizados e documentação das intervenções efetivamente executadas, quando exigidos pela Administração ou necessários ao recebimento dos serviços.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

A relação acima possui caráter descritivo e deverá ser interpretada em conjunto com a planilha orçamentária, as especificações técnicas, os projetos, as normas aplicáveis e os demais anexos deste Termo de Referência.

As atividades preparatórias, documentais, técnicas e administrativas referidas neste item possuem natureza acessória e instrumental em relação às intervenções de infraestrutura elétrica, não constituindo objetos autônomos ou dissociáveis, sem prejuízo da remuneração da elaboração de projeto completo pelos itens 7.1.1 e 7.1.2 da planilha orçamentária, nas condições definidas neste Termo de Referência. Sua execução ocorrerá exclusivamente quando necessária à implantação, modificação, aprovação, conexão, energização, recebimento ou regularização da respectiva intervenção autorizada pela Administração.

Somente poderão ser executados e medidos os serviços correspondentes aos itens previstos na planilha orçamentária registrada, salvo alterações formalmente admitidas pela legislação e pelos instrumentos da contratação.

1.3. Local de execução

Os serviços serão executados em vias, logradouros, praças, áreas públicas, equipamentos municipais, empreendimentos de interesse público e demais locais situados no Município de Timóteo/MG, conforme indicação constante de cada Ordem de Serviço.

A definição dos locais de execução será realizada pela Administração de acordo com os projetos identificados, as prioridades estabelecidas, a disponibilidade orçamentária e as demandas supervenientes verificadas durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

A emissão da Ordem de Serviço dependerá da identificação e caracterização prévia da demanda, da realização dos levantamentos técnicos necessários, da aprovação do orçamento específico e, quando aplicável, da elaboração e aprovação do respectivo projeto.

1.4. Natureza do objeto

O objeto caracteriza-se como serviço de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei Federal nº 14.133/2021, por compreender atividades cujos padrões de desempenho e qualidade, métodos executivos, materiais, critérios de medição e resultados esperados podem ser objetivamente definidos mediante especificações usuais de mercado, normas técnicas consolidadas e padrões construtivos amplamente adotados no setor elétrico.

A caracterização como serviço de engenharia não afasta a necessidade de responsabilidade técnica, de profissionais legalmente habilitados, de emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, de observância das normas de segurança e de atendimento aos padrões técnicos da concessionária de distribuição de energia elétrica, quando aplicáveis.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

1.5. Quantitativos estimados

Os serviços, as unidades de medição e os quantitativos estimados encontram-se discriminados na planilha orçamentária integrante deste Termo de Referência.

Nota técnica aos itens 4.3.1 e 9.1 da planilha orçamentária. Os quantitativos do item 9.1 (3.500 controladores de telegestão) e do item 4.3.1 (2.000 relés fotoelétricos convencionais) possuem aplicações operacionais distintas e não cumulativas sobre o mesmo ponto. Os relés do item 4.3.1 destinam-se à manutenção preventiva e corretiva do parque de iluminação pública existente que não dispõe de tomada de 7 contatos e aos pontos que não receberão módulos de telegestão, ao passo que o item 9.1 se destina exclusivamente aos pontos que receberão telegestão inteligente, nos quais o controlador substitui a fotocélula convencional.

Os quantitativos foram estimados a partir das demandas atualmente identificadas pela Administração, dos projetos planejados, do histórico de intervenções realizadas e da previsão técnica de necessidades supervenientes durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Os quantitativos registrados possuem natureza estimativa e não geram obrigação de contratação integral por parte do Município, tampouco asseguram à futura contratada direito à execução de quantidade mínima ou à percepção do valor global estimado.

As contratações serão realizadas conforme a efetiva necessidade administrativa, a disponibilidade orçamentária e financeira, o interesse público e as prioridades definidas pelo Município.

1.6. Documentos integrantes da contratação

Integram o presente Termo de Referência, independentemente de transcrição:

a) A planilha orçamentária de preços unitários e quantitativos estimados;
b) As composições de custos unitários;
c) As especificações técnicas e os requisitos de comprovação da conformidade dos materiais e equipamentos considerados tecnicamente relevantes para a execução do objeto, especialmente luminárias LED, controladores, equipamentos e demais componentes do sistema de telegestão;
d) Os demais documentos e anexos integrantes do procedimento licitatório.

Para os materiais e equipamentos considerados tecnicamente relevantes, especialmente luminárias LED, controladores e demais componentes do sistema de telegestão, este Termo de Referência estabelecerá requisitos mínimos de desempenho, qualidade, segurança, durabilidade, eficiência energética, funcionalidade e compatibilidade. A licitante deverá apresentar, juntamente com sua proposta, os catálogos, fichas técnicas, certificados, relatórios de ensaio, declarações do fabricante e demais documentos

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

expressamente exigidos, destinados à comprovação objetiva do atendimento às especificações estabelecidas.

Somente será exigida documentação técnica que possua relação direta com as características essenciais ao desempenho e à conformidade do objeto.

Os projetos, desenhos, memoriais, detalhes construtivos e demais elementos técnicos existentes e necessários à execução de determinada intervenção serão fornecidos pelo Município juntamente com a respectiva Ordem de Serviço ou em momento anterior ao início dos serviços.

A contratada deverá analisar previamente os documentos técnicos disponibilizados e comunicar formalmente à fiscalização qualquer omissão, incompatibilidade, divergência, erro aparente ou impossibilidade de execução identificada. Não será admitida alteração unilateral dos documentos, materiais, quantitativos, métodos executivos ou soluções técnicas sem prévia autorização da Administração e, quando aplicável, da concessionária de distribuição de energia elétrica.

Na inexistência de projeto previamente elaborado pelo Município, a Ordem de Serviço deverá caracterizar, no mínimo, a necessidade, a finalidade, o local da intervenção, a solução técnica aplicável e os resultados esperados. Caberá à contratada elaborar os levantamentos complementares, dimensionamentos, detalhamentos executivos e documentos necessários à aprovação, execução, conexão ou energização da intervenção, observados os padrões construtivos definidos neste Termo de Referência, nas normas aplicáveis e nos procedimentos da concessionária.

Não poderão ser executadas por meio da Ata intervenções que exijam solução singular, projeto especial ou elevado grau de complexidade técnica ou operacional incompatível com a natureza padronizada do Sistema de Registro de Preços.

As normas técnicas, especificações, padrões construtivos, manuais e procedimentos da Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG aplicáveis aos serviços poderão ser consultados e obtidos diretamente no sítio eletrônico oficial da concessionária. Caberá à contratada verificar e observar as versões vigentes na data da elaboração dos documentos técnicos e da execução de cada intervenção, sem prejuízo das orientações específicas emitidas pela CEMIG e das condições estabelecidas na respectiva Ordem de Serviço.

As atividades de levantamento complementar, dimensionamento, detalhamento executivo, adequação de documentos técnicos e atendimento aos procedimentos de análise e aprovação perante a concessionária, quando necessárias à execução de intervenção cujo projeto tenha sido previamente elaborado ou fornecido pelo Município, possuem natureza acessória e instrumental em relação às intervenções de infraestrutura elétrica. Seus custos encontram-se incorporados às composições dos serviços correspondentes, não constituindo itens autônomos de medição ou pagamento. Somente a elaboração de projeto completo de extensão de rede de distribuição ou de iluminação pública, quando inexistente projeto prévio e expressamente autorizada na Ordem de Serviço, será remunerada pelos itens 7.1.1 e 7.1.2 da planilha orçamentária, por quilômetro trabalhado,

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

abrangendo o levantamento, o dimensionamento, a elaboração do dossiê técnico e o acompanhamento de sua aprovação perante a concessionária.

Caso a fiscalização identifique divergência entre os documentos da contratação, os projetos, as especificações técnicas, os materiais aprovados ou as determinações constantes da Ordem de Serviço e os serviços efetivamente executados, determinará a imediata paralisação da parcela afetada e notificará a contratada para apresentar esclarecimentos e promover, às suas expensas e no prazo estabelecido, a correção, substituição ou reconstrução dos serviços executados em desconformidade.

A execução de serviços em desacordo com os documentos da contratação, especialmente quando decorrente de alteração unilateral de projeto, especificação, material, quantitativo, método executivo ou solução técnica, será considerada inadimplemento contratual grave.

A irregularidade sujeitará a contratada à rejeição da medição, ao não pagamento da parcela, ao refazimento integral dos serviços, à reparação dos prejuízos causados e à aplicação das sanções administrativas cabíveis, podendo ensejar o cancelamento do registro do fornecedor na Ata ou a rescisão do ajuste decorrente, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 Fundamentação da contratação

A presente contratação encontra-se fundamentada no Estudo Técnico Preliminar elaborado pela Administração, que identificou a necessidade pública, avaliou as alternativas disponíveis, examinou as condições do mercado e concluiu pela viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação de empresa especializada para execução, sob demanda, de serviços de engenharia em infraestrutura de redes de distribuição de energia elétrica e iluminação pública.

O objeto está expressamente alinhado e previsto no **Plano de Contratações Anual (PCA 2026)** do Município de Timóteo/MG, integrando as seguintes frentes orçamentário-operacionais: a) **PCA 2026 — Item ID 66:** *Serviço Continuado – Extensão e Modificação de Rede de Distribuição de Energia Elétrica*, no valor de **R$ 4.000.000,00** (*Quatro milhões de reais*); b) **PCA 2026 — Item ID 82:** *Serviço – Conservação e Modernização da Iluminação Pública*, no valor de **R$ 6.000.000,00** (*Seis milhões de reais*).

O Estudo Técnico Preliminar integra o processo administrativo da contratação e constitui a referência para a definição do objeto, dos quantitativos estimados, dos requisitos técnicos, do modelo de execução, do regime de contratação e dos resultados pretendidos, em conformidade com o art. 12, VII, e art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

2.2 Necessidade administrativa

A contratação decorre da necessidade de o Município dispor de instrumento apto a viabilizar, de forma contínua, planejada e tempestiva, a execução dos serviços de implantação, ampliação, adequação, modernização, remanejamento e substituição da infraestrutura de redes de distribuição de energia elétrica necessária ao atendimento dos projetos públicos atualmente identificados e das demandas que venham a surgir durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

A expansão urbana, a implantação de equipamentos públicos, a execução de empreendimentos habitacionais, a ampliação do sistema de iluminação pública, a adequação das redes existentes, o remanejamento de estruturas e o atendimento de novas áreas exigem intervenções frequentes na infraestrutura elétrica municipal e nas redes de distribuição da concessionária.

A Administração não dispõe de estrutura operacional permanente suficiente para executar diretamente o conjunto dos serviços abrangidos pela contratação, considerando a necessidade de profissionais especializados, responsáveis técnicos, equipes de campo, veículos, equipamentos, ferramentas, materiais, conhecimento dos padrões da concessionária e capacidade para atendimento simultâneo ou sucessivo das diferentes demandas municipais.

A inexistência de registro de preços vigente e válido poderá ocasionar atrasos na implantação dos projetos, interrupção de intervenções planejadas, aumento dos custos administrativos, perda de recursos vinculados a convênios ou transferências e necessidade de instauração de procedimentos isolados para serviços de mesma natureza.

2.3 Caráter permanente e variável da demanda

Embora a execução dos serviços ocorra sob demanda, a necessidade administrativa apresenta caráter permanente e recorrente, pois está relacionada à expansão e à conservação da infraestrutura elétrica necessária ao desenvolvimento das atividades públicas e ao atendimento da população.

Os tipos de serviços são conhecidos, padronizados e passíveis de definição por meio de planilha de preços unitários. Entretanto, não é possível determinar previamente, com exatidão, o momento, o local e a quantidade de cada item que será necessário durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Essa variabilidade decorre, entre outros fatores:

a) da expansão urbana e da implantação de novos empreendimentos;

b) da execução de projetos municipais;

c) da ampliação e adequação do sistema de iluminação pública;

d) da implantação e reforma de equipamentos públicos;

e) do remanejamento de redes e estruturas;

f) do atendimento às determinações ou condicionantes técnicas da concessionária;

g) da celebração de convênios e instrumentos de transferência de recursos;

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

h) da obtenção de emendas parlamentares e outras fontes de financiamento;
i) da necessidade de correção de inadequações técnicas identificadas nas redes existentes; e
j) de demandas supervenientes de interesse público.
A adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará o atendimento dessas demandas conforme sua efetiva ocorrência, sem obrigar a Administração a contratar integralmente os quantitativos estimados.

2.4 Responsabilidade municipal pela infraestrutura de iluminação pública

A contratação também se fundamenta na responsabilidade do Município pela elaboração de projetos, implantação, expansão, operação e conservação das instalações de iluminação pública, nos termos da regulamentação expedida pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.
Essa responsabilidade compreende as intervenções executadas em ativos de iluminação pública instalados em estruturas da concessionária, bem como aquelas realizadas em circuitos exclusivos, postes próprios, redes municipais e demais instalações destinadas ao atendimento de vias, praças, espaços públicos e equipamentos municipais.
Quando a ampliação ou modificação da iluminação pública exigir intervenção na rede de distribuição de energia elétrica, a execução deverá observar os procedimentos da CEMIG, inclusive quanto à elaboração, apresentação e aprovação dos projetos, inspeção, incorporação de ativos e energização, conforme a natureza de cada intervenção.

2.5 Continuidade do atendimento

O Município dispõe de contratação anterior destinada à execução de serviços de natureza semelhante, cuja vigência se encontra em fase de encerramento, conforme registrado no Estudo Técnico Preliminar.
A instauração do novo procedimento antes do encerramento do instrumento vigente objetiva preservar a capacidade operacional da Administração, permitir a transição planejada entre as contratações e evitar a interrupção dos projetos e serviços de infraestrutura elétrica.
A nova contratação não se destina à execução automática de todos os quantitativos registrados, mas à disponibilização de instrumento contratual que permita ao Município atender às necessidades efetivamente caracterizadas durante sua vigência.

2.6 Projetos inicialmente identificados

A presente contratação será utilizada, inicialmente, para atendimento dos seguintes projetos e demandas identificados pela Administração:

ITEM	DESCRIÇAO	SITUAÇAO

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

1	PROJ - RUA SANTA MARGARIDA	(Aprovado)
2	PROJ - CLUBE DO CAVALO	(Aprovado)
3	PROJ - TRAVESSA BARTOLOMEU	(Aprovado)
4	PROJ - RUA ELINTO ALEIXO	(Aprovado)
5	PROJ - ENTRADA CIDADE	(Aprovado)
6	PROJ - BR 381 (NOVA ESPERANÇA)	(Aprovado)
7	PROJ - RUA 149 (ELDORADO)	(Aprovado)
8	PROJ - RUA FAISÃO	(Aprovado)
9	PROJ - RUA ÁGUA LIMPA	(Aprovado)
10	PROJ - RUA CARMEM COTTA II	(Aprovado)
11	PROJ - RUA CARMEM COTTA III	(Aprovado)
12	PROJ - CLUBE DO CAVALO (MT)	(Aprovado)
13	PROJ - RUA JOSÉ IZIDIO II	(Aprovado)
14	PROJ - RUA PEDRA LINDA	(Aprovado)
15	PROJ - RUA 147	(Aprovado)
16	PROJ - RUA SIBIPIRUNA	(Aprovado)
17	PROJ - RUA LINDA ESTRADA - Chácara Café com Leite	Em análise
18	PROJ - ESTAC. RODOVIARIA	Em análise
19	PROJ - CAMPO ANA MOURA (CABEAMENTO)	(Aprovado)
20	PROJ - RUA JUDITE - BRAÇO	(Aprovado)
21	PROJ - RUA CURITIBA	(Aprovado)
22	PROJ - RUA PAVÃO (BRAÇO)	(Aprovado)
23	PROJ - AV 14	(Aprovado)
24	PROJ - AV AMINTAS JAQUES - CICLOVIA	(Aprovado)
25	PROJ - AV BELO HORIZONTE - Entrada da cidade	(Aprovado)
26	PROJ - ESTRADA LINDA - Petropólis	(Aprovado)
27	PROJ - AV PETROPOLIS	(Aprovado)
28	PROJ - AV PETROPOLIS - BRAÇO C.	(Aprovado)

Nota: A situação "Aprovado" refere-se à aprovação técnica dos projetos pela Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação. Nas intervenções que envolvam a rede de distribuição, a submissão, a aprovação, a inspeção e a energização perante a concessionária ocorrerão na fase de execução, sob responsabilidade da detentora da Ata,

nos termos do Programa de Antecipação de Redes por Terceiros – PART da CEMIG e do subitem "Intervenções na rede da concessionária" deste Termo de Referência.

Além dos quantitativos necessários ao atendimento dos projetos inicialmente identificados, a planilha orçamentária contempla margem técnica adicional aproximada de 20%, destinada ao atendimento de novas demandas compatíveis com o objeto que possam surgir durante a vigência da Ata de Registro de Preços e das contratações dela decorrentes. O percentual corresponde a margem de segurança definida como reserva técnica de planejamento, destinada a absorver as variações de quantitativos entre os projetos e a execução — decorrentes de levantamentos de campo, interferências locais e adequações exigidas pela concessionária nas etapas de análise, aprovação e inspeção — e as demandas supervenientes compatíveis com o objeto que não podem ser precisamente quantificadas nesta etapa. Considerando que os quantitativos registrados correspondem à quantidade máxima passível de contratação durante a vigência da Ata (art. 82, I, da Lei Federal nº 14.133/2021), a margem evita a instauração de novo procedimento licitatório para demandas de mesma natureza, sem gerar dispêndio, uma vez que somente serão pagos os serviços efetivamente demandados, executados, medidos e aprovados.

A margem também poderá atender a demandas decorrentes da celebração de convênios, obtenção de recursos provenientes de transferências voluntárias ou emendas parlamentares, implantação de novos projetos municipais e outras necessidades de interesse público, desde que integralmente compatíveis com o objeto e contempladas pelos itens da planilha orçamentária.

A previsão da margem adicional possui natureza exclusivamente estimativa e constitui instrumento de planejamento da contratação. Sua inclusão não caracteriza obrigação de contratação integral, não assegura à contratada a execução de quantitativo mínimo e não autoriza a realização de serviços incompatíveis com o objeto ou não previstos na planilha orçamentária.

A utilização dos quantitativos destinados às demandas supervenientes dependerá da caracterização da necessidade, da demonstração do interesse público, da disponibilidade orçamentária e financeira, da elaboração do orçamento específico e da emissão da correspondente Ordem de Serviço.

O percentual previsto neste item integra os quantitativos originalmente estimados da licitação e não se confunde com os limites legais aplicáveis às alterações quantitativas. Trata-se de margem incorporada ao planejamento e à planilha inicial da contratação, e não de autorização para acréscimo contratual posterior e automático.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 Solução adotada

A solução consiste na contratação de empresa especializada para disponibilizar, durante a vigência dos instrumentos decorrentes do Sistema de Registro de Preços, capacidade

técnica e operacional para executar, sob demanda, as intervenções necessárias na infraestrutura de redes de distribuição de energia elétrica e nas instalações elétricas de responsabilidade do Município.

A solução abrangerá todos os elementos necessários à entrega de cada intervenção em condições plenas de funcionamento, incluindo levantamentos, projetos, aprovações, materiais, equipamentos, mão de obra, veículos, ferramentas, execução, supervisão técnica, testes, comissionamento, documentação e demais atividades acessórias indispensáveis.

A contratada será responsável pela execução integrada dos serviços constantes de cada Ordem de Serviço, desde as providências preliminares até a entrega definitiva da intervenção, ressalvadas as atribuições expressamente destinadas à Administração, à concessionária ou a outros órgãos competentes.

3.2 Execução sob demanda

Cada intervenção será precedida de solicitação formal da Administração e deverá ser individualmente caracterizada por meio de Ordem de Serviço.

A Ordem de Serviço deverá indicar, no mínimo:

a) o local da intervenção;
b) a descrição da demanda;
c) os serviços autorizados;
d) os quantitativos estimados;
e) o orçamento aprovado;
f) o prazo de execução;
g) o responsável pelo acompanhamento;
h) os projetos e documentos técnicos aplicáveis; e
i) outras condições específicas necessárias à execução.

Nenhum serviço poderá ser iniciado sem a emissão da correspondente Ordem de Serviço, ressalvadas as situações excepcionais formalmente autorizadas pela autoridade competente e posteriormente documentadas no processo administrativo.

3.3 Orçamento de cada intervenção

Antes da emissão da Ordem de Serviço, a contratada deverá apresentar, quando solicitado, orçamento detalhado da intervenção, elaborado exclusivamente com base nos itens e preços unitários registrados.

O orçamento deverá identificar os serviços, materiais, unidades, quantitativos, preços unitários, preços totais e prazo de execução, acompanhado dos levantamentos, memórias de cálculo, croquis, projetos e demais elementos necessários à sua conferência.

A execução dependerá da análise e aprovação do orçamento pela fiscalização, não sendo admitido o emprego de itens estranhos à planilha registrada sem prévia autorização e observância dos procedimentos legalmente aplicáveis.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

A aprovação do orçamento não afasta a responsabilidade da contratada pela conferência das condições de execução, pela adequação dos quantitativos apresentados e pela observância das normas técnicas aplicáveis.

3.4 Intervenções na rede da concessionária

Quando os serviços envolverem ativos da concessionária, conexão ao sistema de distribuição ou intervenções dependentes de sua anuência, a contratada deverá observar integralmente os padrões técnicos e procedimentos estabelecidos pela CEMIG.

Nessas situações, a solução poderá compreender:

a) levantamento de campo;
b) consulta e estudo de rede;
c) elaboração ou adequação do projeto;
d) apresentação e acompanhamento do projeto perante a concessionária;
e) atendimento às diligências e solicitações de correção;
f) obtenção da aprovação técnica;
g) execução dos serviços conforme o projeto aprovado;
h) solicitação e acompanhamento de inspeções;
i) correção de não conformidades atribuíveis à contratada;
j) providências para conexão e energização; e
k) entrega da documentação necessária à conclusão do processo.

Os prazos sujeitos à atuação da concessionária ou de outros órgãos externos deverão ser acompanhados e registrados, aplicando-se a alocação de responsabilidades prevista na Matriz de Riscos.

3.5 Intervenções em ativos municipais

Os serviços executados em circuitos exclusivos de iluminação pública, redes próprias, postes municipais, praças, equipamentos públicos e demais ativos de responsabilidade do Município deverão observar as normas técnicas aplicáveis, ainda que não dependam da aprovação da concessionária.

A contratada deverá garantir que essas instalações sejam entregues com segurança, funcionalidade, desempenho adequado, identificação dos circuitos, sistemas de proteção e aterramento, documentação técnica e condições para operação e conservação.

3.6 Padronização da solução

As intervenções deverão utilizar materiais, equipamentos, métodos executivos e padrões construtivos compatíveis com as normas da ABNT, os regulamentos da ANEEL, os padrões da CEMIG, as especificações municipais e as demais normas aplicáveis.

Sempre que houver mais de uma solução tecnicamente admissível, deverá ser adotada aquela definida ou aprovada pela Administração, considerando segurança, desempenho, durabilidade, padronização, facilidade de conservação, economicidade e compatibilidade

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

com a infraestrutura existente.

A contratada não poderá alterar materiais, projetos, métodos executivos ou padrões construtivos sem prévia autorização da fiscalização e, quando aplicável, da concessionária.

3.7 Resultado esperado

A solução deverá proporcionar ao Município:

a) disponibilidade de estrutura técnica e operacional para atendimento das demandas;

b) redução do tempo necessário para implantação das intervenções;

c) padronização dos materiais e dos métodos executivos;

d) maior controle sobre os custos e quantitativos executados;

e) execução coordenada das etapas de projeto, aprovação e implantação;

f) melhoria da segurança, confiabilidade e funcionalidade das instalações;

g) continuidade dos projetos de infraestrutura elétrica;

h) melhor aproveitamento dos recursos públicos; e

i) atendimento tempestivo das necessidades da Administração e da população.

4. REQUISITOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1 Condições técnicas gerais

Os serviços deverão ser executados de acordo com este Termo de Referência, a respectiva Ordem de Serviço, os projetos e documentos técnicos aplicáveis, a planilha orçamentária, as especificações técnicas, os padrões construtivos da CEMIG e as normas legais e regulamentares vigentes.

A contratada deverá executar integralmente os serviços autorizados, incluindo todas as atividades preparatórias, auxiliares e complementares necessárias à entrega da intervenção em condições adequadas de segurança, funcionamento, durabilidade e operação.

Antes do início de cada intervenção, a contratada deverá verificar a compatibilidade entre a Ordem de Serviço, o projeto, o orçamento aprovado, as condições existentes no local e os serviços necessários. Qualquer divergência, impedimento ou necessidade de alteração deverá ser comunicada formalmente à fiscalização antes da execução.

Não serão admitidos soluções improvisadas, alterações unilaterais, emprego de materiais não aprovados ou execução em desacordo com os documentos da contratação.

4.2 Responsabilidade técnica

Os serviços deverão ser executados sob a responsabilidade e supervisão de **Engenheiro Eletricista**, legalmente habilitado, com registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e atribuições profissionais compatíveis com o objeto, formalmente indicado como Responsável Técnico – RT do objeto, observando-se este Termo de Referência, a respectiva Ordem de Serviço, os projetos e documentos técnicos aplicáveis, a planilha orçamentária, as especificações técnicas, os padrões construtivos da CEMIG e as

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

normas legais, regulamentares e técnicas vigentes.

A contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativa à execução dos serviços e, quando necessário, ART específica para projetos, levantamentos, laudos, ensaios, estudos, dimensionamentos ou intervenções que exijam responsabilidade técnica individualizada.

As ARTs deverão ser emitidas e apresentadas antes do início das atividades correspondentes, devidamente quitadas, permanecendo disponíveis para consulta da fiscalização.

A substituição de responsável técnico dependerá de comunicação prévia à Administração e da apresentação de profissional com qualificação e atribuições compatíveis, acompanhada dos respectivos documentos de responsabilidade técnica.

4.3 Levantamentos e conferência das condições locais

A contratada deverá realizar os levantamentos de campo necessários à confirmação das condições de execução, incluindo, conforme a natureza da intervenção:

a) características físicas e topográficas do local;

b) identificação das redes e instalações existentes;

c) localização e condição de postes, cabos, estruturas, transformadores, quadros e demais componentes;

d) verificação de acessos, interferências e restrições operacionais;

e) identificação de redes subterrâneas e demais infraestruturas que possam ser afetadas;

f) avaliação das condições de segurança e da necessidade de sinalização ou isolamento;

g) conferência das distâncias, vãos, cargas, níveis de tensão e pontos de conexão; e

h) registro fotográfico das condições anteriores à intervenção.

Os levantamentos deverão subsidiar a elaboração ou conferência do projeto, do orçamento e da programação dos serviços.

A constatação de condições diferentes das consideradas no orçamento ou no projeto deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização, acompanhada dos registros e justificativas técnicas pertinentes. Nenhuma modificação deverá ser executada sem autorização formal.

4.4 Planejamento e programação das intervenções

Após o recebimento da Ordem de Serviço, a contratada deverá planejar a execução considerando o prazo autorizado, as características do local, a disponibilidade dos materiais, as necessidades de desligamento, a atuação da concessionária, as condições de acesso e as medidas de segurança aplicáveis.

Quando solicitado pela fiscalização, deverá ser apresentada programação contendo:

a) sequência das atividades;

b) prazo previsto para cada etapa;

c) equipes e recursos mobilizados;

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

d) materiais e equipamentos necessários;
e) necessidade de interrupção de energia ou de serviços públicos;
f) providências dependentes da CEMIG ou de outros órgãos;
g) interferências previstas; e
h) medidas de sinalização, isolamento e segurança.
A contratada deverá comunicar previamente qualquer circunstância que possa afetar o prazo ou a sequência dos serviços, apresentando a respectiva justificativa técnica e as medidas propostas para regularização.

4.5 Equipes, veículos, ferramentas e equipamentos

A contratada deverá disponibilizar equipes em quantidade e qualificação compatíveis com as Ordens de Serviço em execução, inclusive para atendimento simultâneo quando formalmente demandado pela Administração e previsto na capacidade operacional contratada.
Os trabalhadores deverão possuir capacitação, autorização e treinamento compatíveis com as atividades desempenhadas, especialmente para serviços em instalações elétricas, trabalhos em altura, operação de equipamentos, sinalização de vias e demais atividades sujeitas a requisitos específicos de segurança.
Os veículos, ferramentas, instrumentos e equipamentos deverão:
a) ser adequados aos serviços executados;
b) permanecer em condições seguras de operação;
c) possuir documentação e inspeções obrigatórias válidas;
d) dispor dos dispositivos de segurança aplicáveis;
e) ser operados exclusivamente por pessoas habilitadas ou autorizadas; e
f) apresentar identificação da contratada durante a execução dos serviços, quando exigido.
Os instrumentos utilizados em medições, testes e ensaios deverão apresentar condições adequadas de funcionamento e calibração compatível com a finalidade, quando aplicável.

4.6 Materiais e equipamentos

Todos os materiais e equipamentos empregados deverão ser novos, sem uso, de procedência identificável e compatíveis com as especificações técnicas, os projetos, os padrões da CEMIG e as demais exigências dos documentos da contratação.
Não será permitida a utilização de materiais recondicionados, recuperados ou provenientes de outra instalação, salvo quando se tratar de reaproveitamento expressamente autorizado pela fiscalização e tecnicamente admitido.
A contratada deverá manter controle sobre a aquisição, o recebimento, o armazenamento, o transporte e a aplicação dos materiais, preservando sua integridade e rastreabilidade.
Sempre que solicitado, deverão ser apresentados, certificados, catálogos, relatórios de ensaio, termos de garantia, identificação de lote e demais documentos destinados a comprovar a origem e a conformidade dos produtos.

Os materiais ou equipamentos rejeitados deverão ser retirados do local pela contratada e substituídos sem ônus adicional para a Administração.

4.7 Armazenamento e proteção dos materiais

Os materiais deverão ser armazenados de acordo com as recomendações dos fabricantes e protegidos contra umidade, intempéries, impactos, contaminação, deformações, extravios e demais condições capazes de comprometer suas características.

Cabos, componentes elétricos, equipamentos eletrônicos, luminárias, dispositivos de proteção e demais materiais sensíveis deverão permanecer embalados ou adequadamente protegidos até sua instalação.

A contratada responderá pela guarda, conservação e segurança dos materiais destinados à execução até o recebimento da intervenção pela Administração, inclusive quando armazenados provisoriamente em áreas municipais.

4.8 Segurança, sinalização e interferências

A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias à proteção dos trabalhadores, usuários das vias, pedestres, imóveis, veículos, equipamentos públicos e instalações existentes.

Os locais de trabalho deverão ser isolados e sinalizados de forma compatível com os riscos e com as condições de circulação, especialmente quando os serviços forem executados em vias públicas, passeios, praças ou áreas de grande movimentação.

Intervenções que exijam desligamento, bloqueio, liberação de circuito ou atuação da concessionária somente poderão ser realizadas após o cumprimento dos procedimentos técnicos e operacionais aplicáveis.

A contratada deverá identificar previamente as interferências existentes e adotar medidas para evitar danos a redes elétricas, sistemas de telecomunicações, redes de água e esgoto, drenagem, pavimentação, edificações e demais infraestruturas.

Qualquer dano decorrente da execução deverá ser imediatamente comunicado e reparado pela contratada, às suas expensas, sem prejuízo das demais responsabilidades cabíveis.

4.9 Obras civis e recomposição das áreas afetadas

As escavações, fundações, bases, caixas, canalizações, travessias e demais obras civis complementares deverão observar os projetos, as condições do terreno, as exigências de estabilidade e os padrões de acabamento aplicáveis.

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá recompor pavimentos, passeios, meios-fios, jardins, revestimentos e demais áreas afetadas, restabelecendo, no mínimo, as condições existentes antes da intervenção.

Os materiais excedentes, entulhos, embalagens e resíduos deverão ser removidos, mantendo-se o local limpo, seguro e liberado para utilização.

A conclusão da instalação elétrica não caracterizará a finalização da intervenção enquanto

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

permanecerem pendentes recomposições, limpeza, retirada de materiais ou correção de danos provocados pelos serviços.

4.10 Inspeções, ensaios, testes e comissionamento

Antes da entrega de cada intervenção, a contratada deverá realizar as inspeções, verificações, ensaios e testes necessários à comprovação da segurança, integridade, conformidade e funcionalidade das instalações.

Conforme a natureza dos serviços, deverão ser verificados, entre outros aspectos:

a) continuidade e identificação dos circuitos;
b) integridade dos cabos, conexões, estruturas e equipamentos;
c) aperto e fixação dos componentes;
d) funcionamento dos dispositivos de proteção e comando;
e) condições do sistema de aterramento;
f) níveis de tensão e demais grandezas elétricas pertinentes;
g) funcionamento das luminárias e equipamentos instalados;
h) compatibilidade entre a execução e o projeto aprovado;
i) estabilidade e alinhamento das estruturas; e
j) condições gerais de segurança e operação.

Os resultados deverão ser registrados em relatório técnico, acompanhado das medições, registros fotográficos e demais evidências solicitadas pela fiscalização.

A existência de falhas ou inconformidades impedirá o recebimento da parcela correspondente até sua completa correção.

4.11 Cadastro técnico e documentação final

Ao término de cada intervenção, a contratada deverá entregar a documentação técnica final correspondente aos serviços executados, em conformidade com as exigências da Administração, da concessionária de distribuição de energia elétrica e dos demais órgãos competentes, quando aplicáveis.

A documentação deverá representar as condições efetivamente executadas e ser apresentada nos formatos, padrões e prazos definidos pela fiscalização, constituindo requisito para o recebimento definitivo dos serviços.

4.12 Controle de qualidade e não conformidades

A contratada deverá manter controle de qualidade sobre todas as etapas de execução, abrangendo materiais, equipamentos, métodos construtivos, montagem, acabamento, testes e documentação.

A fiscalização poderá realizar inspeções, solicitar demonstrações, conferir materiais, acompanhar testes e determinar a realização de verificações adicionais quando houver dúvida fundamentada quanto à conformidade dos serviços.

Os serviços, materiais ou equipamentos em desacordo com os documentos da contratação

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

serão rejeitados e deverão ser corrigidos, removidos ou substituídos pela contratada, às suas expensas, no prazo estabelecido pela fiscalização.

A correção da não conformidade não gerará direito a pagamento adicional nem justificará prorrogação do prazo quando decorrer de erro, omissão, emprego de material inadequado ou descumprimento imputável à contratada.

A reincidência, a ocultação de irregularidades ou a execução deliberada em desacordo com os documentos aprovados caracterizará inadimplemento contratual, sem prejuízo das medidas administrativas cabíveis.

5. PRAZOS DE EXECUÇÃO

5.1 Definição dos prazos

O prazo de execução de cada intervenção será estabelecido na respectiva Ordem de Serviço, considerando a natureza, a extensão, os quantitativos autorizados, as condições do local e as providências necessárias perante a CEMIG ou outros órgãos competentes.

Quando a intervenção for dividida em etapas, a Ordem de Serviço poderá estabelecer prazos intermediários e prazo final, cuja observância será obrigatória para a contratada.

5.2 Início da contagem

O prazo será contado a partir da data estabelecida na Ordem de Serviço, desde que estejam disponíveis as condições técnicas e operacionais necessárias ao início dos trabalhos.

Quando o início depender de liberação de área, desligamento da rede, aprovação, autorização ou outra providência de responsabilidade da Administração, da CEMIG ou de terceiro, a contagem terá início após a formalização da respectiva liberação.

5.3 Impedimentos à execução

A contratada deverá comunicar formalmente à fiscalização qualquer fato que possa impedir, interromper ou atrasar a execução, imediatamente após sua identificação.

A comunicação deverá indicar a causa do impedimento, os serviços afetados, seus efeitos sobre o prazo e, quando cabível, as medidas necessárias à continuidade da execução.

A ausência de comunicação tempestiva poderá impedir o reconhecimento posterior do fato como justificativa para o atraso.

5.4 Suspensão e prorrogação

Os prazos poderão ser suspensos ou prorrogados quando ocorrer fato devidamente comprovado e não imputável à contratada que interfira diretamente na execução, mediante análise e autorização formal da Administração.

Os períodos comprovadamente dependentes de análise, aprovação, inspeção, desligamento, conexão ou energização pela CEMIG ou por outros órgãos competentes não serão considerados atraso da contratada, desde que ela tenha cumprido tempestivamente

as providências sob sua responsabilidade.

A suspensão ou prorrogação deverá ser registrada no processo correspondente, com a indicação do motivo e do novo prazo aplicável.

5.5 Atrasos atribuíveis à contratada

O descumprimento injustificado dos prazos estabelecidos sujeitará a contratada às medidas administrativas e contratuais cabíveis.

A concessão de novo prazo para conclusão dos serviços não afastará a responsabilidade pelo atraso nem impedirá a aplicação das sanções previstas nos instrumentos da contratação.

6. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

6.1 Condições gerais

O recebimento dos serviços ocorrerá após a conclusão total ou parcial da intervenção, conforme os serviços efetivamente autorizados, executados e medidos, sem prejuízo das verificações realizadas durante sua execução.

O recebimento dependerá da comprovação de que os serviços foram executados em conformidade com a Ordem de Serviço, as especificações técnicas, os padrões aplicáveis e as determinações da fiscalização.

A medição ou o pagamento dos serviços não substitui o procedimento de recebimento nem caracteriza aceitação definitiva pela Administração.

6.2 Recebimento provisório

Concluídos os serviços correspondentes à intervenção ou à parcela passível de recebimento, a contratada deverá comunicar formalmente o fato à fiscalização.

A fiscalização realizará as verificações necessárias e, constatada a conclusão dos serviços, emitirá o respectivo termo de recebimento provisório, no qual poderão ser registradas ressalvas, pendências ou correções ainda necessárias.

O recebimento provisório não afasta a responsabilidade da contratada por falhas, defeitos, vícios, inadequações ou desconformidades identificadas posteriormente.

6.3 Correção de pendências

As pendências identificadas durante a inspeção deverão ser formalmente comunicadas à contratada, com a indicação dos serviços que deverão ser corrigidos, complementados, substituídos ou refeitos.

A contratada deverá sanar as pendências no prazo estabelecido pela fiscalização, sem ônus adicional para a Administração.

Os serviços rejeitados permanecerão sob responsabilidade da contratada e não serão considerados definitivamente recebidos até sua completa regularização.

Quando a pendência afetar apenas parcela individualizável da intervenção, a

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Administração poderá receber os serviços incontroversos, desde que estes possam ser utilizados e avaliados de forma independente.

6.4 Recebimento definitivo

O recebimento definitivo será realizado após a verificação da conformidade dos serviços, a correção das pendências registradas e a entrega da documentação final exigida.

A formalização será efetuada por servidor, comissão ou representante designado pela Administração, mediante termo próprio, observados os procedimentos e prazos estabelecidos no Termo de Referência e na Ordem de Serviço.

Quando necessária a inspeção, aprovação, conexão, incorporação ou energização pela CEMIG ou por outro órgão competente, o recebimento definitivo poderá ficar condicionado à conclusão do respectivo procedimento, desde que a providência esteja relacionada à intervenção executada.

6.5 Efeitos do recebimento

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da contratada pela segurança, solidez, qualidade, durabilidade e adequado funcionamento dos serviços, materiais e equipamentos empregados.

A contratada permanecerá responsável pela correção dos vícios, defeitos ou falhas identificados durante os prazos legais, contratuais ou de garantia aplicáveis.

A Administração poderá rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com os documentos da contratação, ainda que a desconformidade somente seja identificada após a medição ou o recebimento provisório.

7. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1 Critério geral de medição

A medição será realizada com base nos serviços e quantitativos efetivamente executados, em conformidade com a respectiva Ordem de Serviço, a planilha orçamentária, os projetos e demais documentos técnicos aplicáveis.

Serão adotadas as unidades de medição definidas na planilha orçamentária, aplicando-se os preços unitários registrados aos quantitativos aferidos e aprovados pela fiscalização.

Somente serão medidos os serviços que estejam:

a) previamente autorizados pela Administração;

b) previstos na planilha orçamentária;

c) executados no local indicado na Ordem de Serviço;

d) compatíveis com os projetos, especificações e padrões técnicos aplicáveis;

e) concluídos na parcela objeto da medição; e

f) aceitos pela fiscalização quanto à quantidade, qualidade e conformidade técnica.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

7.2 Periodicidade das medições

As medições serão realizadas ao final de períodos sucessivos de 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão de cada Ordem de Serviço.

Cada medição compreenderá os serviços efetivamente executados no respectivo período, até a data de seu encerramento, observadas as Ordens de Serviço emitidas e os critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

Será admitida a medição parcial de uma intervenção ou Ordem de Serviço ainda não concluída, desde que os serviços incluídos na medição tenham sido efetivamente executados, sejam individualmente identificáveis e mensuráveis e estejam em conformidade com as especificações técnicas e demais documentos da contratação.

A medição parcial da intervenção não autoriza a medição fracionada de serviço unitário ainda incompleto, salvo quando a planilha orçamentária estabelecer unidades ou etapas próprias de medição.

Os serviços executados após o encerramento de cada período serão considerados na medição subsequente, desde que devidamente comprovados e aceitos pela fiscalização.

7.3 Boletim de medição

A contratada deverá apresentar a medição dos serviços executados conforme a metodologia, os modelos, os procedimentos e os formatos estabelecidos pela Administração. Quando não houver metodologia previamente definida, os critérios e procedimentos de medição deverão ser elaborados conjuntamente entre a contratada e a fiscalização, formalizados e aprovados pela Administração antes da apresentação da primeira medição.

A medição deverá ser acompanhada dos documentos e elementos comprobatórios exigidos pela fiscalização, em nível suficiente para permitir a identificação dos serviços, a conferência dos quantitativos e a verificação de sua conformidade.

A apresentação da medição em formato diferente do estabelecido ou sem os elementos necessários à sua análise poderá resultar em sua devolução para correção ou complementação.

7.4 Comprovação dos quantitativos

Os serviços incluídos na medição deverão ser comprovados por documentos, registros e demais elementos suficientes para permitir à fiscalização verificar sua localização, extensão, quantidade e conformidade com a respectiva Ordem de Serviço.

A contratada deverá assegurar à fiscalização condições para acompanhar, inspecionar e conferir os serviços durante sua execução, especialmente aqueles que posteriormente se tornem ocultos, inacessíveis ou de difícil verificação.

Quando a execução impedir a conferência posterior, a contratada deverá comunicar previamente à fiscalização e produzir os registros necessários antes do fechamento ou prosseguimento da etapa. A ausência de comprovação suficiente poderá impedir a

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

inclusão do serviço na medição.

7.5 Divergências na medição

A fiscalização poderá corrigir quantitativos, excluir itens, solicitar esclarecimentos ou devolver o boletim para revisão quando identificar inconsistências ou ausência de comprovação.

As divergências deverão ser registradas e comunicadas à contratada, com a indicação dos itens questionados e das correções ou complementações necessárias.

A parcela incontroversa poderá prosseguir para os procedimentos subsequentes, desde que seja tecnicamente possível individualizá-la, permanecendo a parcela divergente pendente de análise e comprovação.

A aprovação da medição não afasta a responsabilidade da contratada por erros, vícios, defeitos ou divergências posteriormente identificados.

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1 Aprovação da medição

A fiscalização analisará a medição apresentada pela contratada no prazo de até **10 (dez) dias úteis**, contado do recebimento de toda a documentação necessária à sua conferência.

Durante a análise, a fiscalização poderá realizar vistorias, conferir quantitativos, solicitar esclarecimentos e determinar correções ou complementações.

Quando forem identificadas inconsistências ou ausência de documentos, a medição será devolvida à contratada, ficando suspenso o prazo de análise até a apresentação das correções ou informações solicitadas.

Concluída a análise, a fiscalização formalizará a aprovação integral ou parcial da medição, indicando o valor reconhecido e emitindo a correspondente autorização para que a contratada proceda à emissão da nota fiscal.

8.2 Emissão e apresentação da nota fiscal

A nota fiscal somente poderá ser emitida após a aprovação da respectiva medição pela fiscalização e deverá corresponder exatamente ao valor autorizado para faturamento.

A contratada deverá apresentar a nota fiscal à Administração no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contado da comunicação da aprovação da medição, acompanhada dos documentos exigidos para processamento da despesa.

A nota fiscal deverá identificar todos os dados solicitados pela Administração.

A emissão da nota fiscal antes da aprovação da medição não produzirá efeitos para fins de contagem do prazo de pagamento.

8.3 Prazo para pagamento

O pagamento será efetuado no prazo de até **30 (trinta) dias corridos**, contado do recebimento definitivo da nota fiscal pela Administração, desde que o documento esteja

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

correto, corresponda à medição aprovada e esteja acompanhado da documentação exigida.

Para fins de contagem do prazo, será considerada como data de recebimento da nota fiscal aquela em que o documento e seus anexos forem protocolados corretamente no setor indicado pela Administração.

Quando houver erro, divergência ou ausência de documento necessário, a nota fiscal será devolvida à contratada para regularização. Nessa hipótese, o prazo de pagamento será contado a partir do novo recebimento da documentação integralmente corrigida.

8.4 Condições para processamento do pagamento

O pagamento ficará condicionado à aprovação da medição, à regularidade da nota fiscal e à apresentação dos documentos exigidos pela legislação e pelos instrumentos da contratação.

Serão efetuadas as retenções tributárias e demais deduções legalmente aplicáveis.

O pagamento não implicará aceitação definitiva dos serviços nem afastará a responsabilidade da contratada por erros, vícios, defeitos ou não conformidades posteriormente identificados.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.1 Disposições gerais

Este item estabelece as especificações técnicas das luminárias de LED e dos equipamentos que compõem o sistema de telegestão da iluminação pública, aplicáveis ao fornecimento e à instalação previstos na planilha orçamentária integrante da contratação.

Os materiais a serem utilizados na execução dos serviços deverão obrigatoriamente ser padronizados conforme as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, do INMETRO, do PROCEL, da CEMIG e, eventualmente, da Contratante.

Todos os demais materiais que porventura sejam utilizados na execução dos serviços e que não estejam especificados neste item, e que não sejam de uso obrigatório conforme as normas técnicas da CEMIG, deverão atender integralmente à respectiva Norma Técnica ABNT.

Em razão da adoção do rito de inversão das fases do procedimento licitatório (art. 17, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021), no qual a fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, todos os ensaios, laudos, certificados, catálogos técnicos e demais documentos comprobatórios exigidos neste capítulo deverão ser apresentados obrigatoriamente por todos os licitantes participantes, juntamente com os documentos de habilitação, no momento de abertura da sessão pública eletrônica.

A análise documental e técnica antecederá a fase competitiva de preços, sendo admitidos à etapa de lances exclusivamente os licitantes que comprovarem habilitação plena e

atendimento integral às especificações estabelecidas neste Termo de Referência, de modo a inibir a atuação de licitantes sem qualificação e a resguardar a exequibilidade das propostas.

Os documentos técnicos referidos neste capítulo deverão ser apresentados em formato digital legível ou impressos e autenticados, permitindo a identificação inequívoca do fabricante, da marca, do modelo e da potência do produto ofertado, bem como o rastreamento perante os organismos de acreditação.

9.2 Luminárias de LED

9.2.1 Características construtivas

Luminária LED para iluminação de vias públicas, com corpo alojamento em liga de alumínio injetado a alta pressão, contendo tomada de 7 pinos padrão ANSI C136.41 para fotocélula, permitindo a utilização de sistema de telegestão. O driver deverá possuir alojamento incorporado ao corpo da luminária.

A luminária deverá ter pintura eletrostática em poliéster na cor cinza Munsell N6,5, índice de proteção do corpo alojamento IP-66, classe de isolamento I e índice de proteção contra impactos externos igual ou superior a IK-09.

O encaixe da luminária deverá ser adequado à instalação em braço de aço com diâmetro máximo de 63 mm.

9.2.2 Driver e proteções elétricas

O driver deverá ser dimerizável, com tensão de alimentação variável de, no mínimo, 90 a 305 Vca (± 10%), distorção harmônica total – THD igual ou inferior a 10% e frequência de 50/60 Hz.

A luminária deverá possuir supressor de surto de 12 kA / 10 kV e fator de potência mínimo de 0,92.

O grau de proteção do controlador deverá ser IP-66.

9.2.3 Sistema óptico e desempenho

O sistema óptico deverá ser composto por LED do tipo SMD, não se admitindo luminárias com tecnologia COB.

A luminária deverá apresentar índice de reprodução de cor – IRC igual ou superior a 70 e temperatura de cor correlata de 4.000 K.

A vida útil da luminária não deverá ser inferior a 100.000 horas.

A luminária deverá possuir certificação INMETRO, nos termos da Portaria INMETRO nº 62/2022 ou de regulamentação posterior que venha a substituí-la, bem como certificação PROCEL.

9.2.4 Quadro-resumo dos requisitos

Os requisitos estabelecidos nos subitens anteriores encontram-se consolidados na Tabela 1, para fins de verificação objetiva da conformidade do produto ofertado.

Tabela 1 – Luminária de LED: requisitos técnicos mínimos

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Característica	Requisito mínimo
Aplicação	Iluminação de vias públicas
Corpo alojamento	Liga de alumínio injetado a alta pressão
Acabamento	Pintura eletrostática em poliéster, cor cinza Munsell N6,5
Grau de proteção do corpo	IP-66
Resistência a impactos externos	≥ IK-09
Classe de isolamento	Classe I
Encaixe	Braço de aço com diâmetro máximo de 63 mm
Tomada para fotocélula	7 pinos, padrão ANSI C136.41
Driver	Dimerizável, com alojamento incorporado à luminária
Tensão de alimentação	No mínimo 90 a 305 Vca (± 10%)
Frequência	50/60 Hz
Distorção harmônica total (THD)	≤ 10%
Fator de potência	≥ 0,92
Supressor de surto	12 kA / 10 kV
Grau de proteção do controlador	IP-66
Sistema óptico	LED tipo SMD – vedada a tecnologia COB
Índice de reprodução de cor (IRC)	≥ 70
Temperatura de cor correlata	4.000 K
Vida útil	Mínimo de 100.000 horas
Certificação	INMETRO (Portaria nº 62/2022 ou posterior) e PROCEL
Garantia do fabricante	Mínimo de 5 anos contra defeitos de fabricação

9.2.5 Fluxo luminoso mínimo

As luminárias deverão atender aos valores mínimos de fluxo luminoso estabelecidos na Tabela 2, observada a tolerância nela indicada, conforme a potência ofertada.

Tabela 2 – Fluxo luminoso mínimo por potência

Especificação	Fluxo luminoso mínimo (lm)	Tolerância
Luminária 50 W	8.650	± 5%
Luminária 80 W	13.200	± 5%
Luminária 100 W	16.000	± 5%
Luminária 120 W	20.400	± 5%
Luminária 150 W	25.500	± 5%
Luminária 200 W	34.000	± 5%

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

9.2.6

9.2.7 Documentação exigida na fase de habilitação prévia de todos os participantes

Todos os proponentes deverão obrigatoriamente anexar no sistema eletrônico, no momento do envio da proposta e dos documentos de habilitação inicial:

a) catálogo técnico das luminárias LED ofertadas;
b) certificado INMETRO;
c) certificado PROCEL;
d) termo de garantia emitido pelo fabricante, em papel timbrado, contra defeitos de fabricação pelo período mínimo de 5 (cinco) anos;
e) curva IES conforme as potências ofertadas;
f) documentos relativos aos critérios para a concessão do Selo PROCEL, assinados pelo fabricante, para todas as potências ofertadas;
g) especificações técnicas do dispositivo de proteção contra surtos utilizado na luminária e certificado de conformidade do DPS conforme a norma IEC 61643:2011;
h) arquivo digital para cada luminária LED ofertada, com os dados fotométricos conforme a norma IESNA LM-63-2002;
i) relatório de ensaio da tomada de 7 contatos empregada na luminária ofertada, emitido por laboratório acreditado pela Cgcre/INMETRO segundo a ABNT NBR ISO/IEC 17025, contemplando o item 4.1.4 do Anexo I da Portaria INMETRO nº 62/2022 com os métodos da ABNT NBR 5123:2016, bem como o ensaio de grau de proteção IP68 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, com identificação do fabricante e do modelo da tomada.

Todos os ensaios, laudos e documentos exigidos neste subitem deverão estar impressos e autenticados e observar as normas da Portaria INMETRO nº 62/2022 e do PROCEL.

O não atendimento a qualquer dos requisitos técnicos mínimos estabelecidos na Tabela 1 e na Tabela 2, ou a ausência de qualquer dos documentos arrolados neste subitem, implicará a inabilitação do licitante e o seu impedimento de participar da posterior etapa de disputa de lances.

9.2.8 Ensaios exigidos

Deverão ser apresentados, juntamente com os documentos de habilitação, os relatórios dos ensaios relacionados na Tabela 3.

Tabela 3 – Ensaios exigidos para as luminárias de LED

Grupo	Ensaios
Elétricos	Potência total do circuito; corrente de alimentação; tensão e corrente de saída; fator de potência; limite de harmônicas; corrente de fuga; rigidez dielétrica; resistência de isolamento; proteção contra choque elétrico; eficiência energética

Grupo	Ensaios
Fotométricos	Temperatura de cor correlata; índice de reprodução da cor; controle da distribuição luminosa; classificação das distribuições de intensidade luminosa
Mecânicos e ambientais	Resistência à força do vento; proteção contra impactos mecânicos externos; resistência à vibração; resistência ao torque dos parafusos; resistência à radiação ultravioleta; grau de proteção; acondicionamento
Construtivos e de identificação	Marcação; fiação interna e externa; condições de operação
Compatibilidade eletromagnética	Interferência eletromagnética e radiofrequência
Tomada para relé fotoelétrico	Resistência de isolamento; rigidez dielétrica; capacidade de condução de corrente dos contatos; fixação mecânica dos condutores; grau de proteção contra poeira e contra imersão em água

A tomada de 7 contatos deverá ser ensaiada conforme o item 4.1.4 do Anexo I da Portaria INMETRO nº 62/2022, observados os métodos e os critérios da ABNT NBR 5123:2016, devendo apresentar:

a) resistência de isolamento superior a 5 MΩ, conforme o item 5.2.8;

b) rigidez dielétrica capaz de suportar tensão de 2.500 V eficazes, a 60 Hz, durante 1 (um) minuto, à temperatura ambiente de (25 ± 5) °C, sem apresentar descargas disruptivas, conforme o item 5.2.7;

c) contatos internos dimensionados para corrente nominal de 10 A, apresentando elevação de temperatura dos contatos de fase e de carga inferior a 30 °C, ensaiada em 15 ciclos de 20 horas energizados com corrente de 15 A e 4 horas desenergizados, conforme o item 5.2.6;

d) fixação mecânica dos condutores capaz de suportar, individualmente e por 1 (um) minuto, força de 5 daN aplicada sem impacto na direção de inserção do relé fotocontrolador, conforme o item 5.2.5.

A tomada deverá apresentar, ainda, grau de proteção mínimo IP68, comprovado por ensaio conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, abrangendo o ensaio de proteção contra poeira e o ensaio de proteção contra imersão continuada em água. O relatório deverá declarar expressamente as condições de imersão adotadas, que não poderão ser inferiores a 1.000 mm de coluna d'água durante 30 (trinta) minutos.

As luminárias deverão apresentar, ainda, relatório de ensaio de resistência à corrosão em câmara de névoa salina (salt spray) pelo período mínimo de 1.000 (mil) horas, sem degradação do corpo ou da pintura, emitido segundo a norma ABNT NBR 8094 ou ASTM B117.

9.2.9 Metodologia e laboratórios

A metodologia aplicada em todos os ensaios deverá ser baseada na Portaria INMETRO nº 62/2022 e nos requisitos do PROCEL.

Os ensaios deverão ser realizados em laboratórios nacionais acreditados pelo INMETRO ou em laboratórios internacionais com acreditação no país de origem, reconhecida pelo INMETRO por meio de acordo multilateral.

9.3 Equipamentos de telegestão

9.3.1 Controlador – funcionalidades

O controlador é o dispositivo que controla as luminárias LED, ou de vapor metálico, de forma remota, com recursos avançados de telegestão. Sua instalação dar-se-á por meio de conector NEMA de 7 pinos em luminárias LED públicas.

São exigidas, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

a) conectividade via rede Mesh, com comunicação sem fio por protocolo GridSafe;

b) telemetria, com medição remota do consumo de energia, conforme a Portaria INMETRO nº 221/2022;

c) telecontrole, com liga/desliga remoto e agendamento por horário e por dia;

d) dimerização, com controle de intensidade luminosa nos padrões 0–10 V, 1–10 V e DALI;

e) telessupervisão, com detecção automática de falhas e envio de alertas;

f) atualização remota de firmware (FOTA);

g) sensores integrados de luz (LDR), luxímetro e temperatura;

h) análise da qualidade da energia, abrangendo tensão, corrente, potência, fator de potência e frequência.

9.3.2 Controlador – características técnicas mínimas

Tabela 4 – Controlador de telegestão: características técnicas mínimas

Característica	Requisito mínimo
Tensão de alimentação	85 a 275 Vca
Frequência	47 a 63 Hz
Consumo médio de energia	< 0,8 W
Pico de consumo na transmissão	Aproximadamente < 1,5 W
Temperatura de operação	−30 °C a +85 °C
Umidade	Até 95% de umidade relativa, sem condensação
Material do invólucro	Policarbonato com proteção UV
Grau de proteção	IP-66
Conector	NEMA de 7 pinos
Normas aplicáveis	ANSI C136.10 e ANSI C136.41
Frequência de operação	920 MHz
Topologia de rede	Estrela ou Mesh

Característica	Requisito mínimo
Recursos de rede	Self-Organized Network (SON); Automatic Neighbor Relation (ANR); Adaptative Frequency Hopping (AFH); self-forming e self-healing
Capacidade de rede	Suporte para até 500 nós por rede
Interface de dimerização	0–10 V, 1–10 V e DALI
Segurança – camada de aplicações	TLS (MQTT)
Protocolos	DTLS e GridSafe
Criptografia	AES256, ECDSA e ECDH
Atualização de firmware	Remota (FOTA)

9.3.3 Controlador – alarmes mínimos

O controlador deverá possuir, no mínimo, os alarmes relacionados na Tabela 5.

Tabela 5 – Alarmes mínimos do controlador

Alarme	Alarme
Circuito aberto	Relé travado
Lâmpada queimada	Erro de data
Sobrecorrente	Erro de hora
Sobretensão	Queda de tensão
Baixo fator de potência	Elevação de tensão
Luz piscante	Envelhecimento da memória volátil

9.3.4 Controlador – funcionamento

O controlador de iluminação inteligente funciona como dispositivo de automação instalado diretamente nas luminárias, substituindo as fotocélulas convencionais e permitindo o gerenciamento remoto completo da iluminação. Comunica-se com concentradores via rede sem fio Mesh ou Wi-SUN, transmitindo dados e recebendo comandos para ligar, desligar ou ajustar a intensidade das luzes.

Equipado com sensores de luz, temperatura e luxímetro, o controlador realiza medições de grandezas elétricas – tensão, corrente, potência e fator de potência – com alta confiabilidade. Possui, ainda, funcionalidades de telemetria para bilhetagem, telecontrole com agendamento inteligente, dimerização compatível com 0–10 V, 1–10 V e DALI, e telessupervisão que detecta automaticamente falhas como lâmpadas queimadas, relés travados e sobrecargas.

A segurança é assegurada por criptografia AES256 e protocolos TLS e DTLS. O dispositivo deverá contar com atualização remota de firmware (FOTA), watchdog para reinício automático em caso de falha, relógio astronômico e RTC interno, garantindo operação autônoma mesmo em ambientes com conectividade limitada.

9.3.5 Concentrador – descrição

O concentrador de dados é dispositivo inteligente e modular que atua como gateway de

comunicação em sistemas de Internet das Coisas (IoT), integrando e gerenciando redes de sensores e controladores em aplicações de iluminação pública e cidades inteligentes.

O dispositivo a ser implantado deverá ter suporte a múltiplas interfaces de comunicação – rede Mesh, LTE, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet e USB –, permitindo a interoperabilidade entre diferentes tecnologias e dispositivos.

O dispositivo deverá possuir capacidade de processamento de borda, realizando análises e decisões localmente, de modo a reduzir a dependência da nuvem e garantir a operação mesmo em áreas com conectividade limitada.

9.3.6 Concentrador – características técnicas mínimas

Tabela 6 – Concentrador de dados: características técnicas mínimas

Característica	Requisito mínimo
Arquitetura	Modular, com três slots independentes para rádios de comunicação
Interfaces de comunicação	Rede Mesh, LTE, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet e USB, com integração a tecnologias como LoRa e Sigfox
Processador	Quadcore ARM A7 de 1,3 GHz
Memória	1 GB de RAM e 32 GB de memória flash
Bateria interna	4.200 mAh, com autonomia de até 8 horas
Alimentação	Corrente contínua, PoE ou painel solar; 90 a 264 Vca
Frequência	47 a 63 Hz
Temperatura de operação	−30 °C a +85 °C
Umidade	Até 95% de umidade relativa, sem condensação
Grau de proteção	IP65
Conexão com dispositivos externos	USB, GPIOs e Ethernet
Recursos de software	Processamento de borda; virtualização de funções de rede; atualização remota de firmware (FOTA); watchdog para reinicialização automática; suporte a aplicações personalizadas
Proteção física	Sensor antiviolação
Segurança	Criptografia TLS (MQTT); autenticação via SIM card; protocolos GSM e LTE com algoritmos de criptografia avançados

9.3.7 Concentrador – requisitos de montagem

O concentrador deverá permitir instalação em postes de redes de distribuição de energia elétrica, atuando como ponto central de comunicação para dispositivos IoT, como os controladores de iluminação pública.

Para a montagem, o equipamento poderá ser fixado em estrutura metálica ou suporte compatível com o padrão de posteamento, preferencialmente em local protegido contra

impactos diretos e com boa exposição para sinal de rádio.

9.3.8 Controle e supervisão

A integração do sistema de supervisão do concentrador com o software deverá permitir que equipes remotas realizem o controle completo dos pontos de telegestão de forma centralizada, segura e eficiente.

O concentrador deverá coletar dados em tempo real dos dispositivos conectados e transmitir essas informações para a plataforma de gestão via rede móvel ou cabeada. O software, acessível remotamente, deverá interpretar esses dados e apresentar indicadores de desempenho, status de rede, alarmes de falhas e consumo energético, permitindo aos operadores visualizar o estado de cada ponto da rede em mapas ou dashboards interativos.

Por meio da interface do sistema deverá ser possível enviar comandos de controle, tais como ligar e desligar luminárias, ajustar níveis de dimerização, atualizar o firmware dos dispositivos (FOTA) e configurar agendamentos.

A comunicação entre o concentrador e o software deverá ser protegida por protocolos seguros, como TLS (MQTT), garantindo a integridade e a confidencialidade dos dados.

9.3.9

9.3.10 Documentação exigida na fase de habilitação prévia de todos os participantes

Todos os proponentes deverão anexar à sua documentação de habilitação inicial, no momento de ingresso no certame:

a) catálogo técnico do fabricante do concentrador;
b) catálogo técnico do controlador;
c) certificado de homologação ANATEL – transceptor de radiação restrita;
d) certificado de homologação ANATEL – estação terminal de acesso.

A conformidade do módulo controlador de telegestão será comprovada mediante atendimento às normas ANSI C136.41, quanto à tomada de 7 contatos, e ANSI C136.10, acompanhado do respectivo Certificado de Homologação emitido pela ANATEL para o transceptor de radiofrequência operante em banda Sub-GHz. Não se aplica ao controlador a ABNT NBR 5123, cujo objeto são os relés fotoelétricos convencionais.

As especificações técnicas declaradas deverão comprovar atendimento integral aos parâmetros mínimos constantes das Tabelas 4, 5 e 6 deste Termo de Referência, sob pena de inabilitação do licitante e de seu impedimento de formular lances.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além do cumprimento das condições técnicas e operacionais estabelecidas nos itens anteriores, caberá à contratada:

a) manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

exigidas na licitação;

b) indicar preposto com poderes para representá-la perante a Administração, receber comunicações e adotar as providências necessárias ao cumprimento da ATA;

c) manter atualizados os dados de contato do preposto, do responsável técnico e dos demais representantes formalmente indicados;

d) cumprir as determinações regularmente emitidas pelo gestor e pelos fiscais da ATA;

e) prestar os esclarecimentos e apresentar os documentos solicitados pela Administração nos prazos estabelecidos;

f) permitir o acesso da fiscalização aos locais, documentos, registros, materiais e equipamentos relacionados à contratação;

g) comunicar formalmente qualquer alteração societária, cadastral, técnica ou operacional que possa afetar a execução do objeto;

h) responsabilizar-se integralmente pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, securitários e demais obrigações decorrentes da execução contratual;

i) responder pelos atos praticados por seus empregados, prepostos, fornecedores e eventuais subcontratados;

j) reparar os danos causados à Administração ou a terceiros em decorrência de ação ou omissão atribuível à contratada durante a execução;

k) preservar o sigilo das informações, documentos, credenciais, configurações e dados a que tiver acesso em razão da contratação, utilizando-os exclusivamente para a execução do objeto;

l) não ceder ou transferir a ATA nem subcontratar parcelas do objeto sem prévia e expressa autorização da Administração, observadas as condições estabelecidas nos instrumentos da contratação; e

m) comunicar imediatamente à Administração qualquer fato relevante que possa comprometer o cumprimento das obrigações contratuais.

n) manter todos os profissionais envolvidos na execução devidamente uniformizados e identificados, com vestimentas em adequado estado de conservação, compatíveis com as atividades desempenhadas e dotadas de elementos de alta visibilidade quando os serviços forem realizados em vias públicas ou locais com circulação de veículos, sem prejuízo da utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva exigidos.

o) manter os veículos utilizados de forma recorrente na execução dos serviços devidamente identificados e adesivados, conforme modelo, dimensões, informações visuais e demais critérios estabelecidos ou previamente aprovados pela Prefeitura, devendo a identificação permanecer legível e em adequado estado de conservação durante todo o período de utilização do veículo na contratação.

A fiscalização exercida pela Administração não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada pelo cumprimento integral das obrigações assumidas.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Constituem obrigações da contratante:

a) emitir as Ordens de Serviço, indicando os locais, os serviços autorizados, os quantitativos estimados, os prazos e as demais condições necessárias à execução;

b) disponibilizar à contratada os documentos, projetos, informações e elementos técnicos existentes que sejam necessários ao atendimento das Ordens de Serviço;

c) assegurar, quando estiver sob sua responsabilidade, o acesso aos locais de execução e adotar as providências administrativas necessárias à liberação das áreas;

d) designar formalmente o gestor e os fiscais responsáveis pelo acompanhamento da contratação;

e) prestar os esclarecimentos necessários e comunicar à contratada as orientações, determinações e decisões relacionadas à execução;

f) analisar os levantamentos, orçamentos, documentos e demais elementos submetidos à sua aprovação nos prazos aplicáveis;

g) acompanhar e fiscalizar os serviços, registrando ocorrências, desconformidades e providências determinadas;

h) analisar as medições apresentadas pela contratada, realizar as verificações necessárias e formalizar a respectiva aprovação ou rejeição;

i) autorizar a emissão da nota fiscal após a aprovação da medição;

j) receber provisória e definitivamente os serviços que atendam às condições estabelecidas nos documentos da contratação;

k) efetuar os pagamentos correspondentes aos serviços efetivamente executados, medidos e aprovados, observados os prazos e as condições estabelecidas neste Termo de Referência;

l) comunicar formalmente à contratada as falhas, irregularidades ou não conformidades identificadas, estabelecendo prazo para sua correção;

m) aplicar, quando cabíveis, as medidas administrativas e sanções previstas nos instrumentos da contratação, assegurados o contraditório e a ampla defesa;

n) adotar as providências que sejam de sua responsabilidade perante a CEMIG, órgãos públicos, proprietários de áreas ou terceiros, quando necessárias à continuidade da execução;

o) disponibilizar, quando aplicável, os padrões de identificação visual dos uniformes, veículos e locais de execução;

p) fornecer atestados de capacidade técnica relativos aos serviços efetivamente executados e aceitos, quando formalmente solicitados pela contratada; e

q) cumprir as demais obrigações atribuídas à Administração pelos documentos da contratação e pela legislação aplicável.

A fiscalização e o acompanhamento realizados pela contratante não excluem nem reduzem a responsabilidade da contratada pela execução integral e adequada do objeto.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

12. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

12.1 Designação dos responsáveis

A gestão e a fiscalização da Ata de Registro de Preços e das contratações dela decorrentes serão exercidas por agentes públicos formalmente designados pela contratante, em estrito cumprimento ao art. 7º, art. 117 e art. 118 da Lei Federal nº 14.133/2021 e conforme regramento estabelecido Termo de Designação específico.

Ficam formalmente indicados para o acompanhamento e controle do processo os seguintes servidores:

Gestor da Ata de Registro de Preços: Edgar Eustáquio de Freitas | Matrícula: 4187 | Cargo: Técnico do Setor de Iluminação Pública.

Fiscal da Ata: Karem Aparecida Ferreira e Barros | Matrícula: 4950 | Cargo: Engenheira Eletricista

Caberá aos agentes designados o acompanhamento do objeto e das Ordens de Serviço, o registro de ocorrências em diário próprio, a verificação da conformidade dos serviços e medições, o ateste de notas fiscais e a intermediação das comunicações formais entre a contratada e a Administração Municipal, sem prejuízo das demais competências estabelecidas na legislação regente.

12.2 Acompanhamento da execução

A contratante acompanhará a execução dos serviços de acordo com sua metodologia de gestão e fiscalização, podendo realizar vistorias, inspeções, conferências, verificações documentais e demais procedimentos necessários à avaliação do cumprimento das obrigações assumidas.

A fiscalização poderá solicitar informações e documentos, acompanhar testes, verificar materiais e equipamentos, conferir os serviços executados e adotar as providências necessárias à proteção do interesse público.

12.3 Registros e comunicações

As ocorrências, determinações, solicitações e decisões relacionadas à execução deverão ser registradas pelos meios adotados pela contratante.

A contratada deverá atender às comunicações da fiscalização nos prazos estabelecidos e apresentar os esclarecimentos, documentos ou comprovações solicitados.

As questões que ultrapassem a competência dos agentes responsáveis pelo acompanhamento serão encaminhadas à autoridade competente para decisão.

12.4 Irregularidades e não conformidades

Quando forem identificadas irregularidades ou não conformidades, a fiscalização poderá determinar a correção, substituição, complementação ou o refazimento dos serviços, materiais ou equipamentos afetados.

A fiscalização poderá impedir o início ou a continuidade de serviços executados em desacordo com os documentos da contratação ou que representem risco à segurança de pessoas, bens ou instalações.

As irregularidades não corrigidas poderão ser encaminhadas para adoção das medidas administrativas e contratuais cabíveis.

12.5 Limites e efeitos da fiscalização

A fiscalização não poderá autorizar informalmente alterações do objeto, dos quantitativos, dos preços, dos prazos ou das demais condições contratuais.

As situações que impliquem alteração contratual ou repercussão financeira dependerão de análise e formalização pela autoridade competente.

O acompanhamento realizado pela contratante não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada pela qualidade, segurança, conformidade e integral execução do objeto.

13. GARANTIAS DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

13.1 Prazos de garantia

Os serviços executados e os materiais e equipamentos fornecidos deverão observar os prazos de garantia estabelecidos na legislação, nas normas técnicas, nos regulamentos aplicáveis, nas especificações deste Termo de Referência e nas condições oferecidas pelos respectivos fabricantes, conforme a natureza de cada serviço ou produto.

Para as luminárias destinadas à iluminação pública viária, deverá ser assegurada garantia mínima de 5 (cinco) anos, contada da data de emissão da respectiva nota fiscal, em conformidade com a Portaria Inmetro nº 62, de 17 de fevereiro de 2022, e suas alterações ou norma que venha a substitui-la.

13.2 Atendimento da garantia

Durante os respectivos prazos de garantia, a contratada deverá corrigir os serviços e reparar ou substituir os materiais e equipamentos que apresentarem vícios, defeitos, falhas de fabricação, instalação inadequada, perda prematura de desempenho ou incompatibilidade com as especificações da contratação, sem custo adicional para a Administração.

A contratada deverá manter canal de comunicação para o recebimento das solicitações e prestar o atendimento no prazo estabelecido nas especificações técnicas ou, na ausência de prazo específico, naquele definido pela fiscalização, considerando a natureza e a urgência da ocorrência.

Quando a solução definitiva depender justificadamente de prazo superior, a contratada

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

deverá apresentar manifestação técnica e cronograma de atendimento, adotando, quando necessária, medida provisória destinada a preservar a segurança e o funcionamento da instalação.

13.3 Situações não abrangidas

Não estarão abrangidos pela garantia os danos comprovadamente decorrentes de vandalismo, furto, roubo, acidentes provocados por terceiros, utilização inadequada, intervenção não autorizada, caso fortuito, força maior ou eventos externos que ultrapassem os limites técnicos de proteção especificados.

A exclusão da garantia dependerá da demonstração da ocorrência e de sua relação direta com o dano identificado, não sendo suficiente a simples alegação de causa externa.

Até o recebimento da respectiva intervenção pela Administração, a contratada permanecerá responsável pela guarda, conservação e integridade dos serviços, materiais e equipamentos, inclusive diante das situações relacionadas neste subitem.

13.4 Responsabilidade da detentora da ATA

A detentora da ata permanecerá responsável perante a Administração pelo atendimento das garantias, ainda que o defeito esteja relacionado a produto fabricado ou fornecido por terceiros, não podendo transferir ao fabricante, fornecedor ou distribuidor a obrigação de solucionar a ocorrência.

As providências adotadas deverão ser registradas e, quando solicitado, comprovadas por meio de relatório ou documento equivalente.

13.5 **Sanções administrativas** pelo cometimento das infrações previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, a detentora da ata ficará sujeita às sanções abaixo, assegurados o contraditório e a ampla defesa em processo administrativo próprio, observados os arts. 156 a 163 da mesma Lei: a) advertência, aplicável à infração que não justifique sanção mais grave; b) multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado, calculada sobre o valor da Ordem de Serviço em atraso, até o limite de 10% (dez por cento); c) multa compensatória de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço ou da parcela inadimplida, conforme a extensão do dano, nos casos de inexecução parcial ou total; d) impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta do Município de Timóteo/MG pelo prazo de até 3 (três) anos, nos termos do art. 156, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021; e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nas hipóteses e pelos prazos previstos no art. 156, § 5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

As multas poderão ser descontadas dos pagamentos devidos ou cobradas judicialmente, e sua aplicação não afasta a obrigação de reparar integralmente os prejuízos causados à Administração.

14. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

14.1 Procedimento e modalidade

O fornecedor será selecionado mediante licitação destinada à formação de Sistema de Registro de Preços – SRP, na modalidade concorrência, em sua forma eletrônica,

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

observados o rito procedimental, as condições de participação e as demais disposições estabelecidas no edital, neste Termo de Referência e na Lei Federal nº 14.133/2021.
Por imperativo do art. 17, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o procedimento licitatório adotará a inversão da ordem das fases, de modo que a fase de habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, conforme ato motivado constante da Justificativa de Adoção da Inversão da Ordem das Fases do Procedimento Licitatório, que integra o processo administrativo, e mediante previsão expressa no edital.

A adoção da habilitação prévia de todos os participantes fundamenta-se na necessidade de afastar a atuação predatória de licitantes sem qualificação técnica ou cadastral, que ingressam na disputa para forçar a redução artificial de preços e posteriormente abandonam o certame ou são inabilitados, garantindo que apenas concorrentes tecnicamente qualificados formulem lances na sessão pública.

A licitação será processada em lote único e a adjudicação do objeto observará o critério de menor preço global.

A adoção do Sistema de Registro de Preços fundamenta-se na natureza recorrente e variável das demandas, na impossibilidade de definição antecipada do momento, do local e dos quantitativos exatos de cada intervenção e na necessidade de execução parcelada e sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço.
O objeto permanece caracterizado como serviço de engenharia, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade, métodos executivos, materiais, unidades de medição e resultados esperados podem ser objetivamente definidos por meio da planilha orçamentária, das especificações técnicas, das normas da ABNT e dos padrões construtivos e procedimentos da CEMIG.

14.2 Critério de julgamento e adjudicação

O julgamento das propostas será processado, obrigatoriamente, pelo critério de menor preço global, considerado o valor total resultante da aplicação dos preços unitários propostos aos quantitativos estimados da planilha orçamentária, com adjudicação do objeto a uma única licitante.
A execução dos serviços decorrentes da Ata e a remuneração da detentora da ata ocorrerão, de forma estrita e vinculada, sob o regime de empreitada por preços unitários, mediante o Sistema de Registro de Preços (SRP), sendo a contratada remunerada exclusivamente pelos serviços e quantitativos efetivamente executados, medidos, recebidos e aprovados pela fiscalização, observados os preços unitários registrados.
Para fins de aceitabilidade, tanto o valor global quanto os preços unitários ofertados deverão observar os valores máximos estabelecidos pela Administração. Não será admitido preço unitário superior ao respectivo valor de referência constante da planilha orçamentária, ainda que o valor global da proposta seja inferior ao orçamento estimado.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Não será admitida proposta parcial ou que deixe de contemplar qualquer item integrante do objeto, considerando a necessidade de execução integrada, responsabilidade técnica única, compatibilidade entre as etapas, padronização dos materiais e coordenação das intervenções.

14.3 Sequência procedimental do certame

O processamento da licitação obedecerá à seguinte sequência de etapas:

a) abertura da sessão e habilitação geral: recebimento simultâneo das propostas comerciais e dos documentos de habilitação de todos os licitantes inscritos, procedendo-se ao exame das exigências jurídicas, fiscais, sociais, trabalhistas, econômico-financeiras, de qualificação técnica, incluído o Certificado de Registro Cadastral da CEMIG, e dos laudos e certificados exigidos no capítulo 9 deste Termo de Referência;

b) divulgação dos habilitados e inabilitados: publicação da decisão de habilitação pelo agente de contratação ou pela comissão de contratação, assegurados o contraditório e a ampla defesa;

c) etapa competitiva de lances: realização da disputa por meio do sistema eletrônico, franqueada exclusivamente aos licitantes previamente habilitados;

d) julgamento e negociação: ordenação das propostas pelo critério de menor preço global e negociação direta com o primeiro colocado, na forma do art. 61 da Lei Federal nº 14.133/2021;

e) verificação da exequibilidade e proposta ajustada: análise do valor final e apresentação da planilha de preços adequada ao lance vencedor;

f) fase recursal: concessão de prazo para manifestação motivada de intenção de recurso e para as razões e contrarrazões, na forma do art. 165 da Lei Federal nº 14.133/2021;

g) adjudicação e homologação: adjudicação do objeto ao licitante vencedor e homologação do procedimento pela autoridade competente.

14.4 Aceitabilidade da proposta

A proposta mais bem classificada será submetida à análise de aceitabilidade, compreendendo a verificação do valor global, dos preços unitários, da exequibilidade, da compatibilidade com o orçamento estimado, do atendimento às especificações técnicas e da regularidade dos documentos exigidos para comprovação dos produtos ofertados.

A Administração poderá solicitar esclarecimentos, ajustes formais, planilhas, composições, memórias de cálculo e demais elementos necessários à análise da proposta, desde que não seja alterada sua substância nem admitida a inclusão posterior de informação ou

documento que deveria demonstrar condição existente na data de abertura do certame.
Será desclassificada a proposta que não atender às exigências do edital e deste Termo de Referência, apresentar preços inexequíveis ou superiores aos valores máximos admitidos, contiver vício insanável ou ofertar materiais, equipamentos ou soluções incompatíveis com as especificações da contratação.

14.5 DA GARANTIA DA PROPOSTA E DA PLANILHA ADEQUADA

1.5.1. Exigência e Valor Como requisito de pré-habilitação, o licitante deverá comprovar, no momento da apresentação da proposta inicial, o recolhimento de garantia de proposta fixada no percentual de 1% (um por cento) sobre o valor total estimado do Lote Único, correspondendo ao montante exato de R$ 161.574,34 (cento e sessenta e um mil, quinhentos e setenta e quatro reais e trinta e quatro centavos), conforme fundamentado no art. 58, caput e § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

1.5.2. Adequação da Garantia e da Planilha Readequada após a Fase de Lances Encerrada a etapa de lances, quando solicitada pelo Agente de Contratação (ou Comissão de Contratação), o licitante provisoriamente vencedor deverá apresentar a proposta de preços readequada ao seu lance final, acompanhada obrigatoriamente de:

a) Planilha de Custos e Formação de Preços readequada, contemplando o BDI recalculado e compatível com o valor final ofertado;

b) Comprovante de readequação da Garantia de Proposta, caso o valor final do lance altere a base de cálculo necessária para manter a proporção exigida no edital.

1.5.3. Modalidades de Prestação A garantia de proposta poderá ser prestada, por opção do licitante, em qualquer uma das seguintes modalidades (art. 58, § 4º, c/c art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133/2021):

a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública (escriturais, registrados em sistema centralizado de liquidação e custódia do Banco Central do Brasil e avaliados pelo valor econômico);

b) Seguro-garantia emitido por sociedade seguradora;

c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira autorizada a operar pelo Banco Central do Brasil;

d) Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

1.5.4. Devolução da Garantia A garantia prestada será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de assinatura da ATA ou do momento em que a licitação for declarada fracassada (art. 58, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

1.5.5. Execução da Garantia (Penalidade) Ensejará a execução do valor integral da garantia de proposta a ocorrência de qualquer uma das seguintes hipóteses pelo licitante (art. 58, § 3º, da Lei nº 14.133/2021):

a) Recusa injustificada em assinar a ATA ;

b) Não apresentação dos documentos exigidos para a celebração da contratação, incluindo a não entrega da planilha readequada e do comprovante ajustado no prazo fixado pelo Agente de Contratação

14.6. Habilitação

14.6.1. Habilitação Jurídica

A. Apresentação de Registro Comercial (empresa individual), Certificado de Condição de Microempreendedor Individual (MEI), ou Estatuto/Contrato Social em vigor devidamente consolidado e registrado na Junta Comercial competente.

B. O objetivo social expresso no ato constitutivo da licitante deve ser, obrigatoriamente, condizente e compatível com o ramo de engenharia e a execução de obras e serviços de drenagem pluvial urbana e infraestrutura viária.

14.6.2. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

A. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

B. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

C. Certidão Conjunta Negativa de Débitos (ou Positiva com efeitos de Negativa) relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo inclusive as contribuições previdenciárias e de terceiros;

D. Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante;

E. Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal da sede da empresa participante;

F. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida de forma unificada e em caráter nacional perante a Justiça do Trabalho.

14.6.3. Qualificação Econômico-Financeira

A. **Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimo:** Comprovação de que a licitante possui Capital Social Mínimo ou Patrimônio Líquido Mínimo de, no mínimo, **R$ 1.615.743,41 (um milhão, seiscentos e quinze mil, setecentos e quarenta e três reais e quarenta e um centavos)**, valor correspondente exato a **10% (dez por cento)** do valor global estimado para a contratação (**R$ 16.157.434,16**), conforme os limites autorizados pela legislação de regência.

B. **Balanço Patrimonial:** Apresentação do Balanço Patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício social exigível, assinados por profissional contábil habilitado, que atestem os seguintes índices econômicos mínimos:

C. Índice de Liquidez Corrente (ILC) = Ativo Circulante (AC) Passivo Circulante (PC) = 1,00

D. Índice de Liquidez Geral (ILG) = Ativo Circulante (AC) Realizável a Longo Prazo (RLP) Passivo Circulante (PC) Exigível a Longo Prazo (ELP) = 1,00

E. Grau de Endividamento (GE) Passivo Circulante (PC) Exigível a Longo Prazo (ELP) Ativo Total (AT) = 0,90

- **Certidão de Falência:** Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor do poder judiciário da sede da licitante.

14.6.4. Da vedação à participação em consórcio

É vedada a participação de empresas reunidas em consórcio, com fundamento no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021, tendo em vista que o objeto se enquadra como serviço comum de engenharia, padronizado, com amplo mercado fornecedor e empresas plenamente capacitadas a executá-lo individualmente, conforme motivação constante do Estudo Técnico Preliminar.

14.6.5. Da subcontratação

Será admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada ao teto máximo de 20% (vinte por cento) do valor da respectiva Ordem de Serviço, restrita exclusivamente aos serviços de obras civis complementares — escavações, caixas de passagem e recomposição de pavimentos — e aos serviços de poda de árvores.

É expressamente vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância declaradas no capítulo 16 deste Termo de Referência, notadamente a montagem de redes de média e baixa tensão, a instalação de transformadores, o fornecimento e a instalação de luminárias de LED e a implantação do sistema de telegestão, bem como das intervenções que dependam de habilitação perante a concessionária.

A subcontratação dependerá de prévia e expressa autorização da Administração e do atendimento, pelo subcontratado, das condições de regularidade fiscal, social e trabalhista exigidas da detentora da ata, mantida a responsabilidade integral desta perante o Município, nos termos do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021.

15. REAJUSTAMENTO E PRESERVAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

15.1 Reajustamento ordinário

Os preços inicialmente contratados serão fixos e irreajustáveis pelo período de 1 (um) ano, contado da data-base do orçamento estimado, fixada em junho de 2026, conforme consulta aos sistemas de referência realizada em 22/07/2026, nos termos do art. 25, § 7º, e do art. 92, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Após o transcurso do interregno mínimo de 1 (um) ano, os preços contratuais serão reajustados mediante aplicação da variação acumulada do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, apurado e divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O reajustamento incidirá sobre os preços unitários constantes da planilha contratual e produzirá efeitos em relação aos serviços executados após a aquisição do respectivo direito, observada a data-base do orçamento estimado.

Para os reajustamentos subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir da data dos efeitos financeiros do último reajustamento concedido.

15.2 Formalização

O reajustamento será calculado pela Administração e formalizado por apostilamento, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que não implique alteração de outras condições contratuais.

Caso o IPCA seja extinto, deixe de ser divulgado ou se torne inaplicável, será adotado o índice oficial que vier a substituí-lo. Na ausência de substituto específico, será adotado outro índice oficial que reflita adequadamente a variação dos custos da contratação, mediante justificativa e formalização no processo administrativo.

15.3 Revisão extraordinária

O reajustamento ordinário não se confunde com a revisão destinada ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial da ATA.

A revisão poderá ser concedida a qualquer tempo quando ocorrer evento superveniente extraordinário, imprevisível ou previsível de consequências incalculáveis que altere substancialmente os encargos assumidos pela contratada, desde que demonstrados o fato gerador, o impacto efetivo sobre os custos e o nexo causal com a execução contratual.

O pedido de revisão deverá ser devidamente instruído com documentos, planilhas, notas fiscais, cotações, índices e demais elementos capazes de demonstrar objetivamente a alteração dos custos, não sendo suficiente a apresentação de alegações genéricas ou de variações ordinárias de mercado.

16. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de qualificação técnica, a licitante deverá apresentar os documentos exigidos neste Edital, incluindo aqueles destinados à comprovação da capacidade técnico-profissional e técnico-operacional da empresa e dos profissionais indicados para a execução do objeto.

16.1 Registro no conselho profissional

A licitante deverá comprovar seu registro ou inscrição regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, bem como o registro ou inscrição dos profissionais

indicados como responsáveis técnicos, no conselho competente da respectiva jurisdição.

A licitante deverá demonstrar que dispõe de profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica, devidamente registrado no CREA, que assumirá a responsabilidade técnica pela execução dos serviços.

O vínculo entre o profissional e a licitante poderá ser comprovado por um dos seguintes documentos:

a) Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou ficha de registro de empregado;

b) Contrato de trabalho;

c) Contrato de prestação de serviços;

d) Contrato social, estatuto ou ato constitutivo da licitante, quando o profissional integrar seu quadro societário; ou

e) Outro documento juridicamente idôneo que demonstre a disponibilidade do profissional para a execução do objeto.

16.2 Capacidade técnico-profissional

A capacidade técnico-profissional será comprovada mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, em nome do responsável técnico ou de integrante da equipe técnica indicada para a execução dos serviços, acompanhada ou vinculada à respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou documento equivalente admitido pela legislação aplicável.

A documentação deverá demonstrar que o profissional executou, anteriormente, serviços de características semelhantes às do objeto desta licitação, contemplando as seguintes atividades:

a) instalação de luminárias viárias com tecnologia LED;

b) instalação de postes de concreto e/ou de aço;

c) construção de rede de distribuição subterrânea, abrangendo a instalação de dutos, caixas de passagem, cabos de alta ou média tensão, cabos de baixa tensão e barramentos;

d) construção de rede de distribuição aérea, abrangendo a instalação de cabos de alta e média tensão, cabos de baixa tensão, transformadores, cruzetas, chaves, para-raios e demais acessórios que compõe a instalação do poste.

16.3 Capacidade técnico-operacional

A capacidade técnico-operacional da licitante será comprovada mediante apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que demonstrem a execução satisfatória de serviços compatíveis e semelhantes ao objeto da contratação, observadas as parcelas de maior relevância e os quantitativos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência.

Para os fins do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e da Súmula nº 263 do Tribunal de Contas da União, declaram-se parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, com a respectiva participação no valor global estimado: o sistema de

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

telegestão (item 9.1 — R$ 5.453.160,50; 33,8%); as redes de distribuição urbana e rural (grupos 1 e 2 — R$ 4.244.965,59; 26,3%); os postes ornamentais, braços e suportes de iluminação pública (grupo 4 — R$ 2.744.803,41; 17,0%); e as luminárias de LED (grupo 3 — R$ 1.736.925,97; 10,8%).

Os atestados apresentados deverão estar obrigatoriamente acompanhados da correspondente Certidão de Acervo Operacional – CAO, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA em nome da pessoa jurídica licitante, não sendo admitida, para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, a apresentação isolada do atestado.

A CAO apresentada deverá permitir a identificação da empresa, das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART relacionadas e das atividades integrantes de seu acervo operacional, de modo a confirmar a correspondência com os serviços declarados nos respectivos atestados.

Quando um mesmo atestado compreender diversas atividades, a CAO deverá demonstrar o registro das ARTs correspondentes às parcelas utilizadas para atendimento das exigências de qualificação técnico-operacional.

Serão admitidos atestados referentes a serviços executados para órgãos ou entidades da Administração Pública direta ou indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios, bem como para pessoas jurídicas de direito privado, inclusive concessionárias de serviços públicos e sociedades responsáveis pela execução da ATA de parceria público-privada.

Os atestados apresentados deverão comprovar os seguintes quantitativos mínimos:

a) Fornecimento e instalação de 425 (Quatrocentos e vinte e cinco) luminárias viárias com tecnologia LED;

b) Fornecimento e instalação de 191 (Cento e noventa e um) postes de concreto e/ou de aço;

c) Fornecimento e instalação de 1750 (Mil, setecentos e cinquenta) relé controlador de telegestão de luminárias de iluminação pública.

d) Fornecimento e instalação de 17 (Dezessete) transformadores.

e) Fornecimento e construção de 2.835 (dois mil, oitocentos e trinta e cinco) metros de rede de distribuição aérea, abrangendo a instalação de cabos de alta e média tensão, cabos de baixa tensão, transformadores, cruzetas, chaves, para-raios e demais acessórios que compõem a instalação da rede elétrica, conforme os normativos da CEMIG ND 3.1, ND 2.1, ND 2.2, ND 2.3 e ND 3.3, bem como suas atualizações.

Memória de cálculo dos quantitativos mínimos. Os quantitativos exigidos nas alíneas anteriores observam o teto de 50% previsto no art. 67, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, apurado sobre o escopo físico total da planilha orçamentária, conforme demonstrado a seguir:

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Parcela	Total na planilha	Exigência mínima	Percentual
Luminárias de LED (itens 3.1.1 a 3.1.6)	850 un.	425 un.	50,00%
Postes de concreto e/ou de aço (grupos 1, 2 e item 4.2)	382 un.	191 un.	50,00%
Controladores de telegestão (item 9.1)	3.500 un.	1.750 un.	50,00%
Transformadores de distribuição (grupos 1 e 2)	35 un.	17 un.	48,57%
Rede de distribuição aérea (grupos 1 e 2)	5.670 m	2.835 m	50,00%

Composição do universo de postes (382 unidades): 162 estruturas de rede de distribuição urbana e rural, correspondentes aos itens 1.1.1 (40), 1.2.1 (5), 1.2.2 (3), 1.3.1 (40), 1.4.1 (5), 1.4.2 (3), 1.4.3 (8), 1.4.4 (3), 1.6.1 (20), 1.7.1 (3), 1.7.2 (2), 1.7.3 (2), 2.1.1 (10), 2.2.1 (3) e 2.3.1 (15); e 220 postes de aço destinados à iluminação pública, correspondentes aos itens 4.2.1 (150) e 4.2.2 (70).

Composição do universo de rede aérea (5.670 metros): as 162 estruturas de rede acima relacionadas, aplicado o vão médio de 35 (trinta e cinco) metros declarado na nota introdutória da planilha orçamentária e adotado nos projetos técnicos regulamentados pelas normas da CEMIG.

16.4 Do critério de equivalência para comprovação técnico-operacional

O critério de equivalência previsto neste subitem aplica-se exclusivamente para fins de comprovação da extensão de rede de distribuição aérea exigida na alínea "e" do item 16.3. Em substituição à metragem ali estabelecida, serão admitidos atestados de responsabilidade técnica que comprovem a instalação de, no mínimo, 81 (oitenta e uma) estruturas de rede de distribuição, resultado da divisão dos 2.835 metros exigidos pelo vão médio de 35 metros.

A adoção deste critério não isenta a licitante de comprovar, de forma independente e cumulativa, as exigências das alíneas "a", "b", "c" e "d" do item 16.3, relativas a luminárias de LED, postes, controladores de telegestão e transformadores.

- **Fundamentação do cálculo de conversão:** A equivalência métrica fundamenta-se no parâmetro de **vão médio de 35 (trinta e cinco) metros** entre estruturas de sustentação, padrão adotado nos projetos técnicos de redes de distribuição aérea regulamentados pelas normas da concessionária local (CEMIG).

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

16.5 Habilitação perante a CEMIG

Todos os licitantes deverão apresentar, na fase de habilitação prévia, juntamente com os documentos de ingresso no certame, o Certificado de Registro Cadastral — CRC vigente, emitido pela Companhia Energética de Minas Gerais — CEMIG, comprovando sua habilitação nos seguintes grupos ou subgrupos operacionais:

0805 - DTB- PROJETO DE RDA/RDS
0809 - DTB- PODA DE ÁRVORES
0832 - DTB-OBRA - PART REDES/LINHAS DISTRIBUIÇÃO ATÉ 36,2kV
0833 - DTB-OBRA - PART REDES/LINHAS DISTR ATÉ 36,2kV - LINHA VIVA
A exigência do Certificado de Registro Cadastral na fase de habilitação prévia decorre de imperativo regulatório e operacional estabelecido pela CEMIG no Programa de Antecipação de Redes por Terceiros Legalmente Habilitados — PART, e articula-se com o rito de inversão das fases adotado no item 14.1 deste Termo de Referência.

A não apresentação do Certificado de Registro Cadastral vigente nos grupos operacionais exigidos resultará na inabilitação do licitante e no seu impedimento de formular lances na sessão pública eletrônica.

A exigência do Certificado de Registro Cadastral – CRC na fase de habilitação decorre das condições operacionais estabelecidas pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG para a execução de obras e serviços por terceiros em seu sistema elétrico de distribuição. O Manual do Programa de Antecipação de Redes de Distribuição por Terceiros Legalmente Habilitados – PART estabelece que a execução de projetos, obras, ampliações, modificações e demais intervenções nas redes de distribuição deverão ser realizadas por empresas previamente cadastradas, credenciadas e habilitadas pela CEMIG nos grupos ou subgrupos correspondentes às atividades executadas.
Como parcela relevante do objeto compreende intervenções em redes e instalações integrantes ou vinculadas ao sistema de distribuição da CEMIG, a ausência desse credenciamento impossibilitaria a licitante de executar diretamente os serviços, submetê-los aos procedimentos de acompanhamento da concessionária e obter sua inspeção, aceitação, incorporação e energização. A apresentação do CRC durante a habilitação constitui, portanto, requisito indispensável de capacidade operacional e de aptidão para a execução do objeto, e não mera exigência cadastral desvinculada da contratação.
A exigência ficará restrita aos grupos ou subgrupos diretamente relacionados às parcelas do objeto que dependam de habilitação perante a CEMIG, preservando-se sua pertinência, necessidade e proporcionalidade.

16.6 Disponibilidade do responsável técnico

O profissional indicado deverá possuir vínculo com a licitante ou assumir compromisso

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

formal de integrar sua equipe técnica durante a execução contratual, admitindo-se a comprovação por CTPS, ficha de registro de empregado, contrato de trabalho, contrato de prestação de serviços, contrato social ou outro documento juridicamente válido.

16.7 Substituição de profissionais

Durante a execução, os profissionais indicados poderão ser substituídos por outros que possuam experiência e qualificação equivalentes ou superiores às originalmente comprovadas, desde que a substituição seja previamente submetida à apreciação e aprovação da Administração.

17. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

17.1 Valor estimado e justificativa da adequação ao Plano de Contratações Anual (PCA 2026)

O valor global estimado para a presente contratação é de **R$ 16.157.434,16** (*Dezesseis milhões, cento e cinquenta e sete mil, quatrocentos e trinta e quatro reais e dezesseis centavos*), devidamente apurado e consolidado na planilha orçamentária sintética e analítica integrante deste Termo de Referência, com data-base de junho de 2026, correspondendo ao **período estimativo de 12 (doze) meses (escopo anual da Ata de Registro de Preços)**.

A referida estimativa orçamentária compreende a totalidade dos custos diretos e indiretos necessários à execução integral e perfeita do objeto, englobando o fornecimento de materiais e suprimentos certificados, alocação de equipamentos pesados e leves, disponibilização de mão de obra técnica qualificada e treinada, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos incidentes, despesas com transporte e frete, custos de mobilização e desmobilização de canteiro/equipes, ferramentas e instrumentos de precisão, equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC), bem como a taxa de Benefício e Despesas Indiretas – BDI alocada e demais despesas especificadas nas composições analíticas de preços unitários.

O montante global apurado possui natureza estritamente **estimativa e referencial**, não constituindo obrigação de desembolso financeiro imediato nem garantia de faturamento ou execução integral do saldo registrado por parte da Administração Pública Municipal. A execução contratual dar-se-á de forma fracionada, parcelada e estritamente sob demanda, condicionada à prévia emissão de Ordens de Serviço específicas, à caracterização da efetiva necessidade do interesse público, à aprovação dos projetos executivos e à regular disponibilidade orçamentária e financeira do Município.

Para fins de plena transparência pública, segurança jurídica e atendimento às exigências contidas no art. 12, VII, e no art. 18, *caput* e § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021,

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

apresenta-se a fundamentação técnica que justifica a variação entre o montante estimado no planejamento inicial do Plano de Contratações Anual (PCA 2026) e o Valor Global Referencial Anual apurado na planilha orçamentária final da licitação:

Aporte inicial previsto no PCA 2026 (ids 66 e 82): R$ 10.000.000,00 (*dez milhões de reais*).

PCA 2026 — item id 66 (serviço continuado – extensão e modificação de rede de distribuição): R$ 4.000.000,00.

PCA 2026 — item id 82 (serviço – Conservação e modernização da iluminação pública): R$ 6.000.000,00.

Valor global estimado anual na planilha orçamentária final (12 meses): R$ 16.157.434,16 (*Dezesseis milhões, cento e cinquenta e sete mil, quatrocentos e trinta e quatro reais e dezesseis centavos*).

Diferença absoluta apurada no exercício financeiro: R$ 6.138.113,01 (*seis milhões, cento e trinta e oito mil, cento e treze reais e um centavo*).

A diferença de R$ 6.138.113,01 entre a dotação estipulada no planejamento simplificado do PCA 2026 e o teto máximo consolidado no orçamento de referência para 12 meses fundamenta-se nas seguintes razões fático-jurídicas:

1. consolidação dos 28 projetos executivos mapeados e inclusão de margem técnica operacional

No momento da confecção inicial do PCA 2026, a Administração dispunha de estimativas genéricas e preliminares sobre a expansão da rede e modernização da iluminação. Com o aprofundamento da fase preparatória e a conclusão dos levantamentos de campo, foram consolidados os quantitativos e orçamentos analíticos de 28 projetos de engenharia específicos e priorizados no território municipal (tais como Ruas Santa Margarida, Elinto Aleixo, Entrada da Cidade, Av. Petrópolis, BR 381, entre outros).

Além disso, incorporou-se ao quantitativo uma margem de segurança de aproximadamente 20%, como reserva técnica de planejamento, para absorver variações de quantitativos na execução dos projetos e demandas supervenientes durante a vigência anual do registro de preços, como novas expansões urbanas, atendimento a convênios regionais, repasses de emendas parlamentares e transferências voluntárias que exijam pronta resposta do Poder Público Municipal.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

2. adoção do sistema de registro de preços como instrumento de gestão eficiente

Sob a égide do art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021, o Sistema de Registro de Preços (SRP) exige a fixação do quantitativo e do teto máximo do valor registrado para a vigência do instrumento. Registrar o valor consolidado de **R$ 16.157.434,16/ano** confere amplitude, segurança jurídica e flexibilidade operacional à Administração Pública Municipal, evitando a necessidade de realizar novos, custosos e morosos procedimentos licitatórios a cada novo projeto aprovado ou recurso captado.

Salienta-se que a existência do valor teto apurado na planilha não obriga o Município ao seu desembolso integral e tampouco gera direito adquirido à futura contratada. A execução orçamentária e financeira observará rigorosamente a disponibilidade de caixa e o limite das dotações fixadas para cada exercício na Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Plano Plurianual (PPA).

Dessa forma, resta plenamente comprovada a compatibilidade, a razoabilidade e a higidez do planejamento orçamentário, demonstrando que a estimativa global do Termo de Referência atende perfeitamente aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da continuidade do serviço público previstos no art. 107 e demais preceitos da Lei nº 14.133/2021.

17.2 Dotação e adequação orçamentária

As despesas decorrentes das contratações vinculadas à futura Ata de Registro de Preços encontram-se devidamente alinhadas ao **Plano de Contratações Anual (PCA 2026)** do Município de Timóteo/MG (IDs 66 e 82) e correrão à conta da dotação orçamentária específica do orçamento municipal vigente:

Ficha Orçamentária nº 724 (Obras de Extensão e Investimento):

Elemento de Despesa: 4.4.90.39.00 (*Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Despesa de Capital*)

17.3 Composições de custos unitários

Integram este Termo de Referência as composições analíticas de custos unitários de todos os itens da planilha orçamentária, reproduzidas neste subitem. Cada composição discrimina os insumos, a mão de obra e os equipamentos considerados, com o respectivo código, a fonte de referência de preços, a quantidade, o preço unitário e o subtotal, seguidos do subtotal geral, da taxa de Benefício e Despesas Indiretas — BDI e do preço unitário final do item.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Os preços foram apurados observada a ordem de parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021: prioritariamente no SINAPI (inciso I), sistema no qual foram referenciados toda a mão de obra e todos os equipamentos das composições; complementarmente no ORSE – Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe, sistema eletrônico oficial de consulta de custos mantido pela CEHOP/SE (inciso II), preponderantemente para materiais de redes de distribuição no padrão construtivo da concessionária sem correspondência no SINAPI; e, para os insumos sem correspondência em sistemas de referência, em contratações similares da Administração Pública expressamente identificadas na respectiva composição (inciso III).

Data-base do orçamento. Os preços unitários de referência foram obtidos em consulta aos sistemas oficiais realizada em 22/07/2026, adotando-se os seguintes parâmetros:

a) SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, mantido pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE: tabela de referência do mês 06/2026, unidade da federação Minas Gerais, na modalidade não desonerada (ISD – Insumos Sem Desoneração);

b) ORSE – Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe, sistema eletrônico oficial de consulta de custos mantido pela Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – CEHOP, de acesso público e gratuito, consultado em 22/07/2026, às 10h26, nos termos do art. 23, § 2º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, adotado preponderantemente para os insumos de redes de distribuição e iluminação pública sem correspondência no SINAPI;

c) para os insumos sem correspondência nos sistemas oficiais, preços de contratações similares da Administração Pública, expressamente identificadas na respectiva composição.

Considera-se data-base do orçamento estimado, para todos os fins, inclusive para o reajustamento previsto no art. 25, § 7º, e no art. 92, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o mês de junho de 2026.

A taxa de BDI aplicada é de 27,23% (vinte e sete inteiros e vinte e três centésimos por cento) sobre o custo direto, uniformemente em todas as composições. O somatório dos preços unitários finais, multiplicados pelos quantitativos estimados, corresponde ao valor global de R$ 16.157.434,16 declarado no item 17.1.

Composição 1.1.1 — MT PROTEGIDA 50MM², BT ISOLADA 70MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 40 | Preço unitário com BDI: R$ 22.601,67 | Valor total: R$ 904.066,86

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm,	2,00	23,69	47,38

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media			
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	64,80	25,86	1.675,73
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	64,80	20,00	1.296,00
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	19,44	52,82	1.026,82
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	19,44	33,12	643,85
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	19,44	302,11	5.873,02
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			17.764,42
		BDI		27,23%	4.837,25
		TOTAL GERAL			22.601,67

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 1.2.1 — MT PROTEGIDA 50MM², BT ISOLADA 70MM², TRANSFORMADOR 45KVA, CH, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 5 | Preço unitário com BDI: R$ 43.085,69 | Valor total: R$ 215.428,44

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	3,00	14,00	42,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	6,00	9,30	55,80
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	11,00	14,44	158,84
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com	2,00	23,69	47,38

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		porca sextavada e arruela de pressao media			
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	3,00	2,95	8,85
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	4,00	48,40	193,60
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	122,75	15,00	1.841,25
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7617	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 45 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	11.618,52	11.618,52
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	3,00	491,55	1.474,65
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	3,00	4,56	13,68

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	74,56	25,86	1.928,12
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	74,56	20,00	1.491,20
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	22,37	52,82	1.181,58
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	22,37	33,12	740,89
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	22,37	302,11	6.758,20
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			33.864,41
		BDI		27,23%	9.221,28
		TOTAL GERAL			43.085,69

Composição 1.2.2 — MT PROTEGIDA 50MM², BT ISOLADA 70MM², TRANSFORMADOR 75KVA, CH, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 47.120,08 | Valor total: R$ 141.360,23

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	3,00	14,00	42,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	6,00	9,30	55,80

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	11,00	14,44	158,84
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	3,00	2,95	8,85
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	4,00	48,40	193,60
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	122,75	15,00	1.841,25
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7611	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 75 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	14.689,54	14.689,54
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	3,00	491,55	1.474,65
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	3,00	4,56	13,68
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	75,20	25,86	1.944,67
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	75,20	20,00	1.504,00
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	22,50	52,82	1.188,45
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	22,56	33,12	747,19
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	22,56	302,11	6.815,60
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			37.035,35
		BDI		27,23%	10.084,73
		TOTAL GERAL			47.120,08

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 1.3.1 — BT ISOLADA 70MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 40 | Preço unitário com BDI: R$ 11.824,29 | Valor total: R$ 472.971,42

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	31,28	25,86	808,97
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	31,28	20,00	625,65
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	10,51	52,82	555,14
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	10,51	33,12	348,09
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	10,51	302,11	3.175,18
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			9.293,63
		BDI		27,23%	2.530,66
		TOTAL GERAL			11.824,29

Composição 1.4.1 — MT, BT ISOLADA 70MM² E TRANSFORMADOR 45 KVA, CH, PR, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 5 | Preço unitário com BDI: R$ 47.307,84 | Valor total: R$ 236.539,21

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	3,00	14,00	42,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	6,00	9,30	55,80
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	11,00	14,44	158,84
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	3,00	2,95	8,85
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente	4,00	48,40	193,60

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		- classe de tensão 15KV			
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	122,75	15,00	1.841,25
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7617	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 45 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	11.618,52	11.618,52
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	3,00	491,55	1.474,65
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	6,00	4,56	27,36
391	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	3,00	237,24	711,72
4646	ORSE	Poste circular de concreto 11/ 6,00	1,00	2.096,19	2.096,19
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	72,58	25,86	1.876,89
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	72,5	20,00	1.451,58

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
			8		
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	25,28	52,82	1.335,29
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	25,28	33,12	837,27
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	25,28	302,11	7.637,34
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			37.182,93
		BDI		27,23%	10.124,91
		TOTAL GERAL			47.307,84

Composição 1.4.2 — MT, BT ISOLADA 70MM² E TRANSFORMADOR 75 KVA, CH, PR, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 51.280,42 | Valor total: R$ 153.841,26

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	3,00	14,00	42,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	6,00	9,30	55,80
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo	3,00	44,10	132,30

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV			
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	11,00	14,44	158,84
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	3,00	2,95	8,85
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	4,00	48,40	193,60
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	122,75	15,00	1.841,25
392 OU 391	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x	1,00	6,47	6,47

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		45mm			
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixação	3,00	30,17	90,51
7611	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 75 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	14.689,54	14.689,54
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	3,00	491,55	1.474,65
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	6,00	4,56	27,36
391	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	3,00	237,24	711,72
4646	ORSE	Poste circular de concreto 11/600	1,00	2.096,19	2.096,19
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	81,28	25,86	2.101,90
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	81,28	20,00	1.625,60
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	24,38	52,82	1.287,96
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	24,38	33,12	807,60
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	24,38	302,11	7.366,65
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			40.305,29
		BDI		27,23%	10.975,13
		TOTAL GERAL			51.280,42

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 1.4.3 — MT PROTEGIDA, BT, SEM TRANSFORMADOR, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 8 | Preço unitário com BDI: R$ 22.130,25 | Valor total: R$ 177.041,97

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	3,00	14,00	42,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	6,00	9,30	55,80
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	11,00	14,44	158,84
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de	2,00	23,69	47,38

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		pressao media			
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	3,00	2,95	8,85
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	4,00	48,40	193,60
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	122,75	15,00	1.841,25
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4646	ORSE	Poste circular de concreto 11/600	1,00	2.096,19	2.096,19
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	52,25	25,86	1.351,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	52,25	20,00	1.044,98
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	15,67	52,82	827,94
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	15,67	33,12	519,15
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	15,67	302,11	4.735,50
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			17.393,89
		BDI		27,23%	4.736,36
		TOTAL GERAL			22.130,25

Composição 1.4.4 — MT CONVENCIONAL, BT, SEM TRANSFORMADOR, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 29.562,74 | Valor total: R$ 88.688,23

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	6,00	0,51	3,06
10510	SINAPI	Cruzeta de fibra de vidro 2400x112,5x90MM	1,00	140,50	140,50
10644	ORSE	Mão-Francesa perfilada normal 38x5x726MM	2,00	48,40	96,80
4638	ORSE	Pino isolador Pilar	3,00	26,50	79,50
3174	ORSE	Sela para Cruzeta	6,00	9,00	54,00
5035	SINAPI	Poste 11M 300DAN	1,00	2.524,83	2.524,83
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
7581	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	15,00	14,44	216,60
1677	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 125mm	2,00	9,79	19,58
1673	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 150mm	1,00	10,94	10,94
398	ORSE	Cabo de alumínio nu acsr, com alma de aço, 6x1 fios - 2/0 awg	122,75	65,52	8.042,58
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	8,02	11,72	93,94
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,60	52,50	31,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	5,00	17,13	85,65
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	52,25	25,86	1.351,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	52,25	20,00	1.044,98

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	15,67	52,82	827,94
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	15,67	33,12	519,15
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	15,67	302,11	4.735,50
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			23.235,67
		BDI		27,23%	6.327,07
		TOTAL GERAL			29.562,74

Composição 1.5.1 — MT, BT ISOLADA E IP EXIST - INSTALAR TRANSFORMADOR 45 KVA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 5 | Preço unitário com BDI: R$ 21.716,95 | Valor total: R$ 108.584,76

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixação	3,00	30,17	90,51
7617	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 45 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	11.618,52	11.618,52
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	29,04	25,86	750,95
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	29,04	20,00	580,78

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	8,71	52,82	460,12
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	8,71	33,12	288,51
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	8,71	302,11	2.631,68
		SUBTOTAL			17.069,05
		BDI		27,23%	4.647,90
		TOTAL GERAL			21.716,95

Composição 1.5.2 — MT, BT ISOLADA E IP EXIST - INSTALAR TRANSFORMADOR 75 KVA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 5 | Preço unitário com BDI: R$ 25.624,15 | Valor total: R$ 128.120,74

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7611	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 75 kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	14.689,54	14.689,54
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	29,04	25,86	750,92
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	29,04	20,00	580,76
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	8,71	52,82	460,12
4096	SINAPI	Motorista operado de	8,71	33,12	288,51

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		caminhão munk (Horista)			
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	8,71	302,11	2.631,68
		SUBTOTAL			20.140,02
		BDI		27,23%	5.484,13
		TOTAL GERAL			25.624,15

Composição 1.5.3 — MT, BT ISOLADA E IP EXIST - INSTALAR TRANSFORMADOR 112,5KVA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 26.516,11 | Valor total: R$ 53.032,21

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7619	SINAPI	Transformador trifásico de distribuição, potência de 112,5kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	15.025,00	15.025,00
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	31,29	25,86	809,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	31,29	20,00	625,80
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	9,39	52,82	495,82
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	9,39	33,12	310,90

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	9,39	302,11	2.835,91
		SUBTOTAL			20.841,08
		BDI		27,23%	5.675,03
		TOTAL GERAL			26.516,11

Composição 1.5.4 — MT, BT ISOLADA E IP EXIST - INSTALAR TRANSFORMADOR 225KVA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 1 | Preço unitário com BDI: R$ 44.053,54 | Valor total: R$ 44.053,54

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
883	ORSE	Elo Fusível	6,00	17,55	105,30
9352	ORSE	Isolador pino polimerico 15 kv	3,00	54,00	162,00
3242	ORSE	Gancho de Suspensão com olhal	1,00	12,11	12,11
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	1,00	6,47	6,47
4644	ORSE	Pino curto para isolador 15kv	3,00	26,50	79,50
2055	ORSE	Suporte p/ transformador em poste dt	2,00	141,30	282,60
1542	SINAPI	Terminal metálico a pressão 1 cabo, para cabos de 4 a 10 mm2, com 2 furos para fixaxão	3,00	30,17	90,51
7620	ORSE	Transformador trifásico de distribuição, potência de 225kVA, tensão nominal de 15 kV, tensão secundária de 220/127 V, em óleo isolante mineral	1,00	33.886,63	33.886,63
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	32,86	25,86	849,72
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	32,86	20,00	657,17
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	9,86	52,82	520,65
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	9,86	33,12	326,46
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico,	9,86	302,11	2.977,90

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			34.625,12
		BDI		27,23%	9.428,42
		TOTAL GERAL			44.053,54

Composição 1.6.1 — SUBSTITUIÇÃO RETIRAR+INST DE POSTE EM REDE URBANA E/OU RURAL TRIFÁSICO

Unidade: UN | Quantidade estimada: 20 | Preço unitário com BDI: R$ 32.088,44 | Valor total: R$ 641.768,73

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal	3,00	50,00	150,00

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG			
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4646	ORSE	Poste circular de concreto 11/600	1,00	2.096,19	2.096,19
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	104,50	25,86	2.702,32
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	104,50	20,00	2.089,96
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	31,35	52,82	1.655,75
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	31,35	33,12	1.038,21

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	31,35	302,11	9.470,24
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	1,40	27,51	38,51
		SUBTOTAL			25.220,81
		BDI		27,23%	6.867,63
		TOTAL GERAL			32.088,44

Composição 1.6.2 — POSTE RDU EXIST DERIVAÇÃO MT PROTEGIDA 50MM² COM PARA-RAIO

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 11.082,03 | Valor total: R$ 33.246,08

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
391	ORSE	Cabo de aço 6,4 mm media resistencia	3,00	8,00	24,00
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	3,00	4,56	13,68
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	3,00	237,24	711,72
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	27,69	25,86	715,96
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	27,69	20,00	553,72
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	8,30	52,82	438,67
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	8,30	33,12	275,06
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance	8,30	302,11	2.509,02

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			8.710,23
		BDI		27,23%	2.371,80
		TOTAL GERAL			11.082,03

Composição 1.6.3 — POSTE RDU COM BT E IP EXISTENTE EQUIPAR MT PROTEGIDA 50MM, SEM TROCA DE POSTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 6 | Preço unitário com BDI: R$ 8.741,13 | Valor total: R$ 52.446,80

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	20,97	25,86	542,18
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	20,97	20,00	419,32
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	6,29	52,82	332,18
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	6,29	33,12	208,29
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	6,29	302,11	1.899,97
		SUBTOTAL			6.870,34
		BDI		27,23%	1.870,79
		TOTAL GERAL			8.741,13

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 1.6.4 — INSTALAR JOGO DE PARA-RAIOS EM ESTRUTURA TRIFÁSICA EXISTENTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 2.426,77 | Valor total: R$ 7.280,32

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
391	ORSE	Cabo de aço 6,4 mm media resistencia	3,00	8,00	24,00
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	3,00	4,56	13,68
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	3,00	237,24	711,72
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	6,72	25,86	173,78
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	6,72	20,00	134,40
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,02	52,82	106,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,02	33,12	66,77
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,02	302,11	609,05
		SUBTOTAL			1.907,39
		BDI		27,23%	519,38
		TOTAL GERAL			2.426,77

Composição 1.6.5 — MODIFICAR ESTRUTURA TRIFÁSICA EM POSTE EXISTENTE PROTEGIDA OU CONVENCIONAL

Unidade: UN | Quantidade estimada: 6 | Preço unitário com BDI: R$ 24.099,17 | Valor total: R$ 144.595,01

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV	4,50	15,00	67,50

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		protegido 50mm²			
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	95,35	25,86	2.465,80
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	95,35	20,00	1.907,04
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	28,61	52,82	1.510,92
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	28,61	33,12	947,40
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	28,61	302,11	8.641,86
		SUBTOTAL			18.941,42
		BDI		27,23%	5.157,75
		TOTAL GERAL			24.099,17

Composição 1.6.6 — CHAVE FUSÍVEL EM ESTRUTURA TRIFÁSICA EXISTENTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 5 | Preço unitário com BDI: R$ 3.186,25 | Valor total: R$ 15.931,23

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
391	ORSE	Cabo de aço 6,4 mm media resistencia	3,00	8,00	24,00
10621	ORSE	Conector terminal a compressão com dois furos em alumínio ou liga de alumínio - CB-79 (2/0)	3,00	4,56	13,68
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	3,00	491,55	1.474,65
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	5,70	25,86	147,35
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	5,70	20,00	113,96
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	1,71	52,82	90,27
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,71	33,12	56,60
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance	1,71	302,11	516,31

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			2.504,32
		BDI		27,23%	681,93
		TOTAL GERAL			3.186,25

Composição 1.7.1 — MT PROTEGIDA 50MM²,POSTE 12/600, BT ISOLADA 70MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 21.944,41 | Valor total: R$ 65.833,24

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo	3,00	37,64	112,92

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		ancoragem - classe de tensão 15 KV			
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4647		POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/600	1,00	2.620,23	2.620,23
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	52,25	25,86	1.351,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	52,25	20,00	1.044,98
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	15,67	52,82	827,94
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	15,67	33,12	519,15
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance	15,67	302,11	4.735,48

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			17.247,83
		BDI		27,23%	4.696,58
		TOTAL GERAL			21.944,41

Composição 1.7.2 — MT PROTEGIDA 50MM²,POSTE 12/1000, BT ISOLADA 70MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 23.610,92 | Valor total: R$ 47.221,85

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a 1/0AWG/8 a 2/0AWG	3,00	50,00	150,00

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
4649	ORSE	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/1000	1,00	3.930,35	3.930,35
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	52,25	25,86	1.351,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	52,25	20,00	1.044,98
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	15,67	52,82	827,90
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	15,67	33,12	519,12
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de	15,67	302,11	4.735,27

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			18.557,67
		BDI		27,23%	5.053,25
		TOTAL GERAL			23.610,92

Composição 1.7.3 — MT PROTEGIDA 50MM²,POSTE 13/1500, BT ISOLADA 70MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 28.171,09 | Valor total: R$ 56.342,18

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	1,00	14,00	14,00
4626	ORSE	Arruela quadrada galv. 38 x 38mm	3,00	0,51	1,53
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kV protegido 50mm²	4,50	15,00	67,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10622	ORSE	Conector em liga de cobre e aço inoxidável para aterramento de haste 5/8"	3,00	4,80	14,40
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	3,00	43,91	131,73
9354	ORSE	Conector cunha I série cinza	4,00	10,00	40,00
13277	ORSE	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 50 mm2	3,00	9,30	27,90
10630	ORSE	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV	3,00	44,10	132,30
10629	ORSE	Grampo de linha viva com parafuso de aperto e terminal em liga de cobre estanhado para cabos entre 2 a	3,00	50,00	150,00

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		1/0AWG/8 a 2/0AWG			
10631	ORSE	Isolador polimérico tipo ancoragem - classe de tensão 15 KV	3,00	37,64	112,92
1585	ORSE	Manilha sapatilha liga alumínio	3,00	14,56	43,68
9151	ORSE	Gancho de Suspensão	3,00	186,22	558,66
1685	ORSE	Parafuso cabeça quadrada 16 x 500mm	3,00	24,00	72,00
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	3,00	14,44	43,32
4344	SINAPI	Parafuso frances metrico zincado, diametro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressao media	2,00	23,69	47,38
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	1,00	2,95	2,95
10644	ORSE	Suporte tipo "Z" em aço carbono galvanizado a quente - classe de tensão 15KV	1,00	48,40	48,40
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	110,25	15,00	1.653,75
392	ORSE	Cabo de aço 9,5 mm AWG	6,01	11,72	70,50
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4619	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 3x1x70 +70mm²	36,75	69,96	2.571,03
41181	SINAPI	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 13/1500	1,00	7.514,54	7.514,54
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	52,25	25,86	1.351,16
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	52,25	20,00	1.044,98
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	15,67	52,82	827,90
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	15,67	33,12	519,12
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga	15,67	302,11	4.735,27

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			22.141,86
		BDI		27,23%	6.029,23
		TOTAL GERAL			28.171,09

Composição 2.1.1 — MT PROTEGIDA 50MM², BT ISOLADA 35MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 10 | Preço unitário com BDI: R$ 13.963,90 | Valor total: R$ 139.639,00

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10631	ORSE	Isolçador de Ancoragem Polimérico 15kV item 1	2,00	37,64	75,28
10507	ORSE	Cinta de Aço D180MM	2,00	34,28	68,56
3242	ORSE	Olhal para Parafuso 50kN	2,00	12,11	24,22
9151	ORSE	Ganhcho-Olhal de Aço 50kN	2,00	186,22	372,44
6536	ORSE	Isolador Pilar de Porcelana 15kV	1,00	235,00	235,00
9352	ORSE	Pino Curto para Isolador Pilar	1,00	54,00	54,00
7572	SINAPI	Suporte de Topo Para Isoaldor Pilar	1,00	8,65	8,65
1671	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x45MM	2,00	6,47	12,94
1672	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x70MM	4,00	14,44	57,76
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	43,41	15,00	651,15
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4624	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x35 +35mm²	36,75	24,08	884,94
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/	1,00	1.100,11	1.100,11

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		300			
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	45,11	25,86	1.166,65
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	45,11	20,00	902,28
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	13,53	52,82	714,87
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	13,53	33,12	448,25
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	13,53	302,11	4.088,76
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			10.975,32
		BDI		27,23%	2.988,58
		TOTAL GERAL			13.963,90

Composição 2.2.1 — MT PROTEGIDA 50MM², BT ISOLADA 35MM², TRANSFORMADOR 37,5 KVA, SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 39.095,03 | Valor total: R$ 117.285,09

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10631	ORSE	Isolador de Ancoragem Polimérico 15kV item 1	5,00	37,64	188,20
4643	ORSE	Cinta de Aço D170MM	1,00	33,45	33,45
10507	ORSE	Cinta de Aço D180MM	2,00	34,28	68,56
12327	SINAPI	Cinta de Aço D210MM	1,00	32,40	32,40
3242	ORSE	Olhal para Parafuso 50kN	3,00	12,11	36,33
9151	ORSE	Ganhcho-Olhal de Aço 50kN	2,00	186,22	372,44
6536	ORSE	Isolador Pilar de Porcelana 15kV	1,00	235,00	235,00
9352	ORSE	Pino Curto para Isolador Pilar	4,00	54,00	216,00
7572	SINAPI	Suporte de Topo Para Isoaldor Pilar	2,00	8,65	17,30
1671	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x45MM	3,00	6,47	19,41
1672	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x70MM	12,00	14,44	173,28

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4624	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x35 +35mm²	36,75	24,08	884,94
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	43,41	15,00	651,15
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	6,00	43,91	263,46
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	2,00	14,00	28,00
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	2,00	2,95	5,90
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	1,00	491,55	491,55
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	1,00	237,24	237,24
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,90	52,50	47,25
325	ORSE	Transformador 37,5kVA	1,00	17.819,00	17.819,00
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	45,98	25,86	1.189,12
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	45,98	20,00	919,66
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	13,79	52,82	728,65
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	13,79	33,12	456,89
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt	13,79	302,11	4.167,61

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			30.727,84
		BDI		27,23%	8.367,19
		TOTAL GERAL			39.095,03

Composição 2.3.1 — BT ISOLADA 35MM², SEM IP

Unidade: UN | Quantidade estimada: 15 | Preço unitário com BDI: R$ 6.927,32 | Valor total: R$ 103.909,76

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,20	52,50	10,50
205	ORSE	Armação secundária 2 estribos	1,00	30,00	30,00
10512	ORSE	Cinta aço galvanizado 250mm	2,00	17,13	34,26
14258	ORSE	Fita alumínio MPU 50mm x 50M	0,20	56,20	11,24
1128	ORSE	Isolador Roldana Porcelana	2,00	2,10	4,20
4624	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x35 +35mm²	36,75	24,08	884,94
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	27,17	25,86	702,72
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	27,17	20,00	543,48
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	8,26	52,82	436,13
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	8,26	33,12	273,47
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	8,26	302,11	2.494,52
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	0,70	27,51	19,26
		SUBTOTAL			5.444,72
		BDI		27,23%	1.482,60
		TOTAL GERAL			6.927,32

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 2.4.1 — MT, BT ISOLADA E IP EXIST - INSTALAR TRANSFORMADOR 37,5 KVA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 31.912,48 | Valor total: R$ 95.737,43

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10631	ORSE	Isolador de Ancoragem Polimérico 15kV item 1	5,00	37,64	188,20
4643	ORSE	Cinta de Aço D170MM	1,00	33,45	33,45
10507	ORSE	Cinta de Aço D180MM	2,00	34,28	68,56
12327	SINAPI	Cinta de Aço D210MM	1,00	32,40	32,40
3242	ORSE	Olhal para Parafuso 50kN	3,00	12,11	36,33
9151	ORSE	Ganhcho-Olhal de Aço 50kN	2,00	186,22	372,44
6536	ORSE	Isolador Pilar de Porcelana 15kV	1,00	235,00	235,00
9352	ORSE	Pino Curto para Isolador Pilar	4,00	54,00	216,00
7572	SINAPI	Suporte de Topo Para Isoaldor Pilar	2,00	8,65	17,30
1671	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x45MM	3,00	6,47	19,41
1672	ORSE	Parafuso Cabeça Abaulada M16x70MM	12,00	14,44	173,28
4645	ORSE	Poste circular de concreto 11/300	1,00	1.100,11	1.100,11
4634	ORSE	Braço tipo C 15 kV	1,00	198,00	198,00
13926	ORSE	Cabo de aluminio 15kv protegido 50mm²	2,50	15,00	37,50
508	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado cor fosca, 1 1/2" x 1/8" - 0,625 kg/m	1,00	37,48	37,48
10617	ORSE	Conector Estribo Reto com capa de cobre estanhado para cabo isolado 50mm2	1,00	43,91	43,91
155	ORSE	Alça preformada p/ estai 9,5 mm mr	2,00	14,00	28,00
2007	ORSE	Sapatilha p/ cabo aço até 9,5mm	2,00	2,95	5,90
587	ORSE	Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c	1,00	491,55	491,55
3859	ORSE	Pára-raio tipo polimérico 10KA - 10 KV	1,00	237,24	237,24
958	ORSE	Fio alumínio recozido para amarração 6 awg	0,90	52,50	47,25
325	ORSE	Transformador 37,5kVA	1,00	17.819,00	17.819,00
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	22,46	25,86	580,75
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	22,46	20,00	449,15

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	6,74	52,82	355,85
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	6,74	33,12	223,13
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	6,74	302,11	2.035,32
		SUBTOTAL			25.082,51
		BDI		27,23%	6.829,97
		TOTAL GERAL			31.912,48

Composição 3.1.1 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 50W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁVEL

Unidade: UN | Quantidade estimada: 400 | Preço unitário com BDI: R$ 1.602,56 | Valor total: R$ 641.025,45

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14118	ORSE	Lumiária LED 50 W	1,00	694,45	694,45
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,84

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		SUBTOTAL			1.259,58
		BDI		27,23%	342,98
		TOTAL GERAL			1.602,56

Composição 3.1.2 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 80 W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁVE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 1.950,14 | Valor total: R$ 195.014,33

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14207	ORSE	Lumiária LED 80 W	1,00	967,64	967,64
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,84
		SUBTOTAL			1.532,77
		BDI		27,23%	417,37
		TOTAL GERAL			1.950,14

Composição 3.1.3 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 100 W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁV

Unidade: UN | Quantidade estimada: 150 | Preço unitário com BDI: R$ 2.067,68 | Valor total: R$ 310.151,75

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14120	ORSE	Lumiária LED 100 W	1,00	1.060,02	1.060,02
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,84
		SUBTOTAL			1.625,15
		BDI		27,23%	442,53
		TOTAL GERAL			2.067,68

Composição 3.1.4 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 120 W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁV

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 2.679,95 | Valor total: R$ 267.994,73

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14195	ORSE	Lumiária LED 120 W	1,00	1.541,25	1.541,25

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,84
		SUBTOTAL			2.106,38
		BDI		27,23%	573,57
		TOTAL GERAL			2.679,95

Composição 3.1.5 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 150 W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁV

Unidade: UN | Quantidade estimada: 50 | Preço unitário com BDI: R$ 2.331,72 | Valor total: R$ 116.585,94

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14121	ORSE	Lumiária LED 150 W	1,00	1.267,55	1.267,55
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico,	1,17	302,11	354,84

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			1.832,68
		BDI		27,23%	499,04
		TOTAL GERAL			2.331,72

Composição 3.1.6 — LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LED SMD (VEDADA TECNOLOGIA COB), 200 W, 4.000 K, IRC ≥ 70, IP-66, IK-09, CLASSE DE ISOLAMENTO I, CORPO EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIÉSTER CINZA MUNSELL N6,5, TOMADA DE 7 PINOS PADRÃO ANSI C136.41, DRIVER DIMERIZÁV

Unidade: UN | Quantidade estimada: 50 | Preço unitário com BDI: R$ 2.771,96 | Valor total: R$ 138.598,00

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14116	ORSE	Luminária LED 200 W	1,00	1.613,57	1.613,57
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,84
		SUBTOTAL			2.178,70
		BDI		27,23%	593,26
		TOTAL GERAL			2.771,96

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 3.1.7 — COMANDO EM GRUPO PARA IP DE PRACAS COM BASE 50A

Unidade: UN | Quantidade estimada: 8 | Preço unitário com BDI: R$ 8.444,47 | Valor total: R$ 67.555,77

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14764	ORSE	Quadro Comando Geral de sobrepor, medindo 1000x600x200mm, em chapa de aço galvanizado pintado eletrostaticamente na corbege, com barramento p/ geral , inclusive disjuntores de 50A, relé fotoelétrico e contator.	1,00	6.090,85	6.090,85
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,43	25,86	37,07
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,43	20,00	28,67
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,43	33,12	47,48
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,43	302,11	433,10
		SUBTOTAL			6.637,17
		BDI		27,23%	1.807,30
		TOTAL GERAL			8.444,47

Composição 4.1.1 — BRAÇO PARA IP TIPO CURTO

Unidade: UN | Quantidade estimada: 200 | Preço unitário com BDI: R$ 810,89 | Valor total: R$ 162.177,54

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
13800	ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x2000mm DI ou similar	1,00	259,97	259,97
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
4337	SINAPI	Porca zincada, quadrada, diametro 5/8"	1,00	2,95	2,95

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	2,00	7,73	15,46
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	2,00	14,97	29,94
4639	ORSE	Cinta aço galvanizado 300mm	2,00	28,86	57,72
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,56	25,86	14,48
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,56	20,00	11,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,56	33,12	18,55
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,56	302,11	169,18
		SUBTOTAL			637,34
		BDI		27,23%	173,55
		TOTAL GERAL			810,89

Composição 4.1.2 — BRAÇO PARA IP TIPO MÉDIO

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 1.014,24 | Valor total: R$ 101.423,94

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
13801	ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 48x3000mm DI ou similar	1,00	384,74	384,74
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
4337	SINAPI	Porca zincada, quadrada, diametro 5/8"	1,00	2,95	2,95
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	2,00	7,73	15,46
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	2,00	14,97	29,94
4639	ORSE	Cinta aço galvanizado 300mm	2,00	28,86	57,72

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,65	25,86	16,86
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,65	20,00	13,04
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,65	33,12	21,59
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,65	302,11	196,98
		SUBTOTAL			797,17
		BDI		27,23%	217,07
		TOTAL GERAL			1.014,24

Composição 4.1.3 — BRAÇO PARA IP TIPO PESADO

Unidade: UN | Quantidade estimada: 10 | Preço unitário com BDI: R$ 1.288,27 | Valor total: R$ 12.882,67

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
13806	ORSE	Braço Curvo em Aço Galvanizado a Fogo, com sapata de 60x4000mm DI ou similar	1,00	563,91	563,91
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
4337	SINAPI	Porca zincada, quadrada, diametro 5/8"	1,00	2,95	2,95
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
1671	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 45mm	2,00	7,73	15,46
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	2,00	14,97	29,94
4639	ORSE	Cinta aço galvanizado 300mm	2,00	28,86	57,72
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,75	25,86	19,32
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,75	20,00	14,94
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,75	33,12	24,74
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de	0,75	302,11	225,68

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			1.012,55
		BDI		27,23%	275,72
		TOTAL GERAL			1.288,27

Composição 4.1.4 — SUPORTE TOPO DE POSTE TIPO 01 PÉTALA - AÇO GALVANIZADO A FOGO -NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 730,54 | Valor total: R$ 73.054,19

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14141	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 1 Pétala	1,00	212,00	212,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	2,00	5,90	11,80
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,82	25,86	21,17
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,82	20,00	16,37
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,82	33,12	27,12
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,82	302,11	247,34
		SUBTOTAL			574,19
		BDI		27,23%	156,35
		TOTAL GERAL			730,54

Composição 4.1.5 — SUPORTE TOPO DE POSTE TIPO 02 PÉTALA - AÇO GALVANIZADO A FOGO NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 50 | Preço unitário com BDI: R$ 864,86 | Valor total: R$ 43.242,93

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14142	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 2 Pétalas	1,00	210,00	210,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	4,00	5,90	23,60
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,07	25,86	27,67
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,07	20,00	21,40
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,07	33,12	35,44
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,07	302,11	323,26
		SUBTOTAL			679,76
		BDI		27,23%	185,10
		TOTAL GERAL			864,86

Composição 4.1.6 — SUPORTE TOPO DE POSTE TIPO 03 PÉTALA - AÇO GALVANIZADO A FOGO NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 10 | Preço unitário com BDI: R$ 943,82 | Valor total: R$ 9.438,18

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14143	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 3 Pétalas	1,00	260,00	260,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	6,00	5,90	35,40
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,07	25,86	27,69
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,07	20,00	21,41

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,07	33,12	35,46
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,07	302,11	323,47
		SUBTOTAL			741,82
		BDI		27,23%	202,00
		TOTAL GERAL			943,82

Composição 4.1.7 — SUPORTE TOPO DE POSTE TIPO 04 PÉTALA - AÇO GALVANIZADO A FOGO NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 10 | Preço unitário com BDI: R$ 1.038,65 | Valor total: R$ 10.386,55

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14144	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 4 Pétalas	1,00	295,00	295,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	8,00	5,90	47,20
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,14	25,86	29,57
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,14	20,00	22,87
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,14	33,12	37,87
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,14	302,11	345,46
		SUBTOTAL			816,36
		BDI		27,23%	222,29
		TOTAL GERAL			1.038,65

Composição 4.2.1 — ILUM PRACA POSTE AÇO CONICO/ ORNAMENTAL 5 METROS - S/LUMINÁRIA - S/COMANDO- NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 150 | Preço unitário com BDI: R$ 8.542,16 | Valor total: R$ 1.281.323,79

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
6827	ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contíno reto, diâmetro superior 60mm, diâmetro da base 115mm, altura útil 5m(total 6m), Conipost ref. Série 0005/classe 60 da Conipost ou similar	1,00	1.470,00	1.470,00
43430	SINAPI	Caixa de Concreto Armado 0,4 x 0,4 x 0,4	1,00	144,24	144,24
10309	ORSE	Brita 2 - Incluso Frete	0,20	240,00	48,00
2962	ORSE	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar	30,00	6,99	209,70
8283	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm2 - 0,6/1kv / 70º	125,25	30,34	3.800,09
14141	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 1 Pétala	1,00	212,00	212,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	2,00	5,90	11,80
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	4,57	25,86	118,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	4,57	20,00	91,44
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	1,37	52,82	72,46
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,37	33,12	45,43
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,37	302,11	414,43
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	1,37	27,51	37,74
		SUBTOTAL			6.713,95
		BDI		27,23%	1.828,21
		TOTAL GERAL			8.542,16

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 4.2.2 — ILUM PRACA POSTE AÇO CONICO/ POLIGONAL 8 METROS - S/LUMINÁRIA - S/COMANDO- NBR 14.744

Unidade: UN | Quantidade estimada: 70 | Preço unitário com BDI: R$ 10.479,31 | Valor total: R$ 733.551,82

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
6829	ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contíno reto, diâmetro superior de 60mm, diâmetro da base 126mm, altura total 8m, Conipost ref. Série A0008/classe 30 da Conipost ou similar	1,00	2.142,00	2.142,00
43430	SINAPI	Caixa de Concreto Armado 0,4 x 0,4 x 0,4	1,00	144,24	144,24
10309	ORSE	Brita 2 - Incluso Frete	0,20	240,00	48,00
2962	ORSE	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar	30,00	6,99	209,70
8283	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm2 - 0,6/1kv / 70º	147,00	30,34	4.459,98
14141	ORSE	Suporte para Fixação de Luminária 1 Pétala	1,00	212,00	212,00
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	2,00	5,90	11,80
4621	ORSE	Cabo de aluminio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm²	4,50	8,53	38,39
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	5,69	25,86	147,20
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	5,69	20,00	113,84
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	1,71	52,82	90,16
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,71	33,12	56,54
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,71	302,11	515,70
88242	SINAPI	Ajudante de pedreiro (Horista)	1,71	27,51	46,96
		SUBTOTAL			8.236,51
		BDI		27,23%	2.242,80
		TOTAL GERAL			10.479,31

Composição 4.3.1 — RELE FOTOELETRICO 1000W - 220V

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2.000 | Preço unitário com BDI: R$ 79,71 | Valor total: R$ 159.419,19

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,09	25,86	2,40
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,09	20,00	1,86
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,09	33,12	3,08
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,09	302,11	28,08
		SUBTOTAL			62,65
		BDI		27,23%	17,06
		TOTAL GERAL			79,71

Composição 4.3.2 — CABO COBRE PP 3X1,5MM² 0,6/1kV

Unidade: M | Quantidade estimada: 300 | Preço unitário com BDI: R$ 52,57 | Valor total: R$ 15.771,43

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
3806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	1,00	5,90	5,90
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,09	25,86	2,40
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,09	20,00	1,86
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,09	33,12	3,08
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,09	302,11	28,08
		SUBTOTAL			41,32
		BDI		27,23%	11,25

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		TOTAL GERAL			52,57

Composição 4.3.3 — CONECTOR DE PERFURAÇÃO 25-95/ 2 95 MM

Unidade: UN | Quantidade estimada: 1.800 | Preço unitário com BDI: R$ 69,87 | Valor total: R$ 125.774,49

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,09	25,86	2,40
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,09	20,00	1,86
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,09	33,12	3,08
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,09	302,11	28,08
		SUBTOTAL			54,92
		BDI		27,23%	14,95
		TOTAL GERAL			69,87

Composição 4.3.4 — CINTA AÇO GALVANIZADO 300MM

Unidade: UN | Quantidade estimada: 200 | Preço unitário com BDI: R$ 81,78 | Valor total: R$ 16.356,69

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4639	ORSE	Cinta aço galvanizado 300mm	1,00	28,86	28,86
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,09	25,86	2,40
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	0,09	20,00	1,86
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	0,09	33,12	3,08
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt	0,09	302,11	28,08

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			64,28
		BDI		27,23%	17,50
		TOTAL GERAL			81,78

Composição 5.1.1 — PADRÃO BIFÁSICO 1-10KVA - 2X63A – A FAVOR

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 4.312,89 | Valor total: R$ 12.938,68

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
1875	ORSE	Poste de aço galvanizado seção quadrada 5,0m (90 daN)	1,00	984,91	984,91
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-2 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	91,50	91,50
34628	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Bipolar DIN/NEMA 63A	1,00	84,27	84,27
2685	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 1"	2,00	7,63	15,26
12658	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 1"	1,00	6,86	6,86
12039	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 16 mm²	36,00	19,93	717,48
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	1,00	126,17	126,17
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	1,00	7,00	7,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	1,00	2,10	2,10
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 16 mm²	2,00	14,00	28,00
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
39177	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1.1/4	2,00	2,72	5,44
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,21	52,82	116,56

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,21	33,12	73,09
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,21	302,11	666,70
		SUBTOTAL			3.389,84
		BDI		27,23%	923,05
		TOTAL GERAL			4.312,89

Composição 5.1.2 — PADRÃO BIFÁSICO 1-10KVA - 2X63A – CONTRA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 5.013,91 | Valor total: R$ 15.041,72

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
10976	ORSE	Poste de aço galvanizado seção quadrada 7,0m (90 daN)	1,00	1.060,22	1.060,22
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-2 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	91,50	91,50
34628	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Bipolar DIN/NEMA 63A	1,00	84,27	84,27
2685	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 1"	2,00	7,63	15,26
12658	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 1"	1,00	6,86	6,86
12039	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 16 mm²	60,00	19,93	1.195,80
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	1,00	126,17	126,17
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	1,00	7,00	7,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	1,00	2,10	2,10
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 16 mm²	2,00	14,00	28,00

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
39177	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1.1/4	2,00	2,72	5,44
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusão	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			3.940,82
		BDI		27,23%	1.073,09
		TOTAL GERAL			5.013,91

Composição 5.2.1 — PADRÃO TRIFÁSICO 3- 45KVA - 3x125A – A FAVOR

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 7.389,16 | Valor total: R$ 22.167,49

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
8785	ORSE	Poste de concreto armado tipo duplo T 7,0m (300 daN)	1,00	1.139,38	1.139,38
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-3 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	91,50	91,50
10064	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Tripolar DIN/NEMA 125A	1,00	547,91	547,91
2681	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 2"	2,00	19,45	38,90
8787	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 2"	1,00	10,35	10,35
12042	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 50 mm²	36,00	57,99	2.087,64
12040	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 25 mm² (Verde)	9,00	27,80	250,20
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	2,00	126,17	252,34

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	2,00	7,00	14,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	3,00	2,10	6,30
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 50 mm²	3,00	14,00	42,00
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
316	ORSE	Bucha e Arruela de Alumínio de 2"	2,00	4,50	9,00
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			5.807,72
		BDI		27,23%	1.581,44
		TOTAL GERAL			7.389,16

Composição 5.2.2 — PADRÃO TRIFÁSICO 3- 45KVA - 3x125A – CONTRA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 9.372,12 | Valor total: R$ 28.116,35

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
8785	ORSE	Poste de concreto armado tipo duplo T 7,0m (300 daN)	1,00	1.139,38	1.139,38
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-3 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	91,50	91,50
10064	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Tripolar DIN/NEMA 125A	1,00	547,91	547,91
2681	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido	2,00	19,45	38,90

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		Roscável de 2"			
8787	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 2"	1,00	10,35	10,35
12042	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 50 mm²	60,00	57,99	3.479,40
12040	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 25 mm² (Verde)	15,00	27,80	417,00
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	2,00	126,17	252,34
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	2,00	7,00	14,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	3,00	2,10	6,30
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 50 mm²	3,00	14,00	42,00
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
316	ORSE	Bucha e Arruela de Alumínio de 2"	2,00	4,50	9,00
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			7.366,28
		BDI		27,23%	2.005,84
		TOTAL GERAL			9.372,12

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 5.2.3 — PADRÃO TRIFÁSICO 3- 75KVA - 3X200A – A FAVOR

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 11.882,37 | Valor total: R$ 23.764,73

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
8785	ORSE	Poste de concreto armado tipo duplo T 7,0m (300 daN)	1,00	1.139,38	1.139,38
4926	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-3 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	1.350,00	1.350,00
9349	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Bipolar DIN/NEMA 200A	1,00	556,02	556,02
2686	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 3"	2,00	35,59	71,18
3206	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 3"	1,00	25,50	25,50
12044	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 95 mm²	36,00	108,44	3.903,84
12042	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 50 mm² (Verde)	9,00	57,99	521,91
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	3,00	126,17	378,51
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	3,00	7,00	21,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	3,00	2,10	6,30
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 95 mm²	3,00	14,00	42,00
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
39177	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1.1/4	2,00	2,72	5,44
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusão	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt	2,20	302,11	664,64

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		16.000 kg, potência de 189 cv - CHP			
		SUBTOTAL			9.339,28
		BDI		27,23%	2.543,09
		TOTAL GERAL			11.882,37

Composição 5.2.4 — PADRÃO TRIFÁSICO 3- 75KVA - 3X200A – CONTRA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 15.636,29 | Valor total: R$ 31.272,57

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
8785	ORSE	Poste de concreto armado tipo duplo T 7,0m (300 daN)	1,00	1.139,38	1.139,38
4926	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-3 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	1.350,00	1.350,00
9349	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Bipolar DIN/NEMA 200A	1,00	556,02	556,02
2686	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 3"	2,00	35,59	71,18
3206	ORSE	Cabeçote de Alumínio Estampado de 3"	1,00	25,50	25,50
12044	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 95 mm²	60,00	108,44	6.506,40
12042	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V 50 mm² (Verde)	15,00	57,99	869,85
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	3,00	126,17	378,51
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	3,00	7,00	21,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
1128	ORSE	Isolador Roldana de Porcelana Branca 72x72mm	3,00	2,10	6,30
155	ORSE	Alça Preformada de Distribuição para Cabo 95 mm²	3,00	14,00	42,00
204	ORSE	Armação Secundária de Aço Galvanizado (1 Estribo)	1,00	26,08	26,08
39177	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1.1/4	2,00	2,72	5,44
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusão	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			12.289,78
		BDI		27,23%	3.346,51
		TOTAL GERAL			15.636,29

Composição 5.3.1 — PADRÃO MONOFÁSICO COM LENTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3 | Preço unitário com BDI: R$ 2.279,59 | Valor total: R$ 6.838,78

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
9757	ORSE	Cinta ferro galvanizado 150mm p/fixação de caixa medição	1,00	27,20	27,20
435	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-1 com Lente/Visor de Policarbonato	1,00	35,20	35,20
3601	ORSE	Disjuntor Termomagnético Monopolar DIN 40A	1,00	12,77	12,77
2685	ORSE	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 1"	2,00	7,63	15,26
12038		Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 10 mm²	21,00	12,83	269,43
3332		Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	1,00	126,17	126,17
663		Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	1,00	7,00	7,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
208	ORSE	Arruela de Ferro Galvanizado 1 pol.	2,00	1,50	3,00
39176	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1"	2,00	1,78	3,56
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			1.791,71
		BDI		27,23%	487,88
		TOTAL GERAL			2.279,59

Composição 5.3.2 — PADRÃO BIFÁSICO COM LENTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 12 | Preço unitário com BDI: R$ 2.841,52 | Valor total: R$ 34.098,20

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
9757	ORSE	Cinta ferro galvanizado 150mm p/fixação de caixa medição	1,00	27,20	27,20
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-2 em Aço Carbono ou Policarbonato	1,00	91,50	91,50
34628	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Bipolar DIN/NEMA 63A	1,00	84,27	84,27
2965	ORSE	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 1.1/4	2,00	8,90	17,80
12039	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 16 mm²	29,00	19,93	577,97
3332		Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	1,00	126,17	126,17
663		Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	1,00	7,00	7,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
209	ORSE	Arruela de Ferro Galvanizado 1.1/4	2,00	1,95	3,90
39177	SINAPI	Bucha e Arruela de Alumínio de 1.1/4	2,00	2,72	5,44
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			2.233,37
		BDI		27,23%	608,15
		TOTAL GERAL			2.841,52

Composição 5.3.3 — PADRÃO TRIFÁSICO COM LENTE

Unidade: UN | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 4.671,78 | Valor total: R$ 9.343,57

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
9757	ORSE	Cinta ferro galvanizado 150mm p/fixação de caixa medição	1,00	27,20	27,20
436	ORSE	Caixa de Medição Tipo CM-3 com Lente/Visor de Policarbonato	1,00	91,50	91,50
10064	SINAPI	Disjuntor Termomagnético Tripolar DIN/NEMA 125A	1,00	547,91	547,91
2681	SINAPI	Eletroduto de PVC Rígido Roscável de 2"	2,00	19,45	38,90
403	ORSE	Cabo de Cobre Isolado PVC 70°C 750V/1KV 35mm²	37,00	41,26	1.526,62
3332	ORSE	Haste de Aterramento Copperweld 5/8' x 2,40m	1,00	126,17	126,17
663	ORSE	Conector para Haste de Aterramento tipo Gar 5/8'	1,00	7,00	7,00
41474	SINAPI	Caixa de Inspeção de Aterramento PVC com Tampa	1,00	88,47	88,47
211	ORSE	Arruela de Ferro Galvanizado 2"	2,00	2,75	5,50
316	ORSE	Bucha de Acabamento de Alumínio Fundido de 2"	2,00	4,50	9,00

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2643	ORSE	Fita Isolante de Alta Fusã	1,00	12,60	12,60
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	7,36	25,86	190,23
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	7,36	20,00	147,12
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	2,20	52,82	116,20
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	2,20	33,12	72,86
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	2,20	302,11	664,64
		SUBTOTAL			3.671,92
		BDI		27,23%	999,86
		TOTAL GERAL			4.671,78

Composição 6.1.1 — CONTRATAÇÃO DE EQUIPE PESADA COM VEICULO, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS - POR MÊS

Unidade: MS | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 144.168,61 | Valor total: R$ 288.337,23

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
43460	SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	4,00		844,80
43484	SINAPI	EPI - Familia Eletricista - Horista (Encargos complementates - Coletado Caixa)	9,00		2.653,20
2436	SINAPI	Eletricista (horista)	4,00		22.756,80
247	SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	4,00		17.600,00
4096	SINAPI	Motorista operador de caminhao com munck (horista)	2,00		7.286,40
4083	SINAPI	Encarregado Geral de Obras (horista)	1,00		11.620,40
43487	SINAPI	Epi - Familia Encarregado de geral de obras - Horista (Encargos complementares - coletado caixa)	1,00		272,80

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
43463	SINAPI	Ferramentas - familia encarregado - horista (encargos complementares - coletado caixa)	1,00		30,80
5930	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200Kg, momento máxima de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco pbt 16.000KG, potencia 189CV - CHI diurno. AF_06/2014	1,00		3.723,24
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200Kg, momento máxima de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco pbt 16.000KG, potencia 189CV - CHI diurno. AF_06/2014	1,00		46.524,94
		SUBTOTAL			113.313,38
		BDI			30.855,23
		TOTAL GERAL			144.168,61

Composição 6.1.2 — CONTRATAÇÃO DE EQUIPE LINHA VIVA COM VEICULO, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS - POR MÊS

Unidade: MS | Quantidade estimada: 2 | Preço unitário com BDI: R$ 155.479,61 | Valor total: R$ 310.959,23

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
43460	SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	4,00		844,80
43484	SINAPI	EPI - Familia Eletricista - Horista (Encargos complementates - Coletado Caixa)	9,00		2.653,20
2436	SINAPI	Eletricista (horista)	4,00		22.756,80
247	SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	4,00		17.600,00
4096	SINAPI	Motorista operador de caminhao com munck (horista)	1,00		7.286,40

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
4083	SINAPI	Encarregado Geral de Obras (horista)	1,00		11.620,40
2438	SINAPI	Eletrotécnico	1,00		8.890,20
43487	SINAPI	Epi - Familia Encarregado de geral de obras - Horista (Encargos complementares - coletado caixa)	1,00		272,80
43463	SINAPI	Ferramentas - familia encarregado - horista (encargos complementares - coletado caixa)	1,00		30,80
5930	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200Kg, momento máxima de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco pbt 16.000KG, potencia 189CV - CHI diurno. AF_06/2014	1,00		3.723,24
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200Kg, momento máxima de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70M, inclusive caminhão toco pbt 16.000KG, potencia 189CV - CHI diurno. AF_06/2014	1,00		46.524,94
		SUBTOTAL			122.203,58
		BDI			33.276,03
		TOTAL GERAL			155.479,61

Composição 7.1.1 — PROJETO COMPLETO DE EXTENSÃO DE RDU COM IP E RDR POR KM TRABALHADO

Unidade: KM | Quantidade estimada: 361 | Preço unitário com BDI: R$ 690,78 | Valor total: R$ 249.371,29

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
13593	ORSE	Projeto de Alimentador (Energia)	0,05	6.080,00	304,00
		SUBTOTAL			304,00
		BDI		27,23%	82,78
		TOTAL GERAL			690,78

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 7.1.2 — PROJETO COMPLETO DE EXTENSÃO DE ILUMINAÇÃO EXCLUSIVA POR KM TRABALHADO

Unidade: KM | Quantidade estimada: 200 | Preço unitário com BDI: R$ 613,52 | Valor total: R$ 122.704,20

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
14592	ORSE	Projeto de Rede Elétrica e Iluminação Pública	0,05	5.400,00	270,00
		SUBTOTAL			270,00
		BDI		27,23%	73,52
		TOTAL GERAL			613,52

Composição 8.1.1 — REFLETOR LED PARA ÁREAS EXTERNAS, 300 W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FECHAMENTO DO CONJUNTO ÓPTICO EM VIDRO TEMPERADO, IP66, IK08, CLASSE I, 5.000 K, IRC ≥ 70, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 39.000 lm, TENSÃO 100 A 240 VCA 50/60 HZ, FP ≥ 0,92, THD ≤ 10%, DRIVER INCORPORADO COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO,

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 2.957,54 | Valor total: R$ 295.753,77

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
13810	ORSE	REFLETOR LED PARA ÁREAS EXTERNAS, 300 W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FECHAMENTO DO CONJUNTO ÓPTICO EM VIDRO TEMPERADO, IP66, IK08, CLASSE I, 5.000 K, IRC ≥ 70, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 39.000 lm, TENSÃO 100 A 240 VCA 50/60 HZ, FP ≥ 0,92, THD ≤ 10%, DRIVER INCORPORADO COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E SOBRETEMPERATURA, DPS 12 kA / 10 kV, SUPORTE COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO, PONTO DE ATERRAMENTO, VIDA ÚTIL ≥ 60.000 H, CERTIFICAÇÃO INMETRO, GARANTIA DE 5 ANOS DO	1,00	1.759,44	1.759,44

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		FABRICANTE, ACOMPANHADO DE RELATÓRIO FOTOMÉTRICO E ARQUIVO IES.			
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,83
		SUBTOTAL			2.324,56
		BDI		27,23%	632,98
		TOTAL GERAL			2.957,54

Composição 8.1.2 — REFLETOR LED PARA ÁREAS EXTERNAS, 500 W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FECHAMENTO DO CONJUNTO ÓPTICO EM VIDRO TEMPERADO, IP66, IK08, CLASSE I, 5.000 K, IRC ≥ 70, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 39.000 lm, TENSÃO 100 A 240 VCA 50/60 HZ, FP ≥ 0,92, THD ≤ 10%, DRIVER INCORPORADO COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO,

Unidade: UN | Quantidade estimada: 100 | Preço unitário com BDI: R$ 4.526,09 | Valor total: R$ 452.609,27

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
12521	ORSE	REFLETOR LED PARA ÁREAS EXTERNAS, 500 W, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, FECHAMENTO DO CONJUNTO ÓPTICO EM VIDRO TEMPERADO, IP66, IK08, CLASSE I, 5.000 K, IRC ≥ 70, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 39.000 lm, TENSÃO 100 A 240	1,00	2.992,29	2.992,29

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
		VCA 50/60 HZ, FP ≥ 0,92, THD ≤ 10%, DRIVER INCORPORADO COM PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO E SOBRETEMPERATURA, DPS 12 kA / 10 kV, SUPORTE COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO, PONTO DE ATERRAMENTO, VIDA ÚTIL ≥ 65.000 H, CERTIFICAÇÃO INMETRO, GARANTIA DE 5 ANOS DO FABRICANTE, ACOMPANHADO DE RELATÓRIO FOTOMÉTRICO E ARQUIVO IES.			
2650	ORSE	Relé fotoelétrico 1000 w - 220 v	1,00	27,23	27,23
30806	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v	12,00	5,90	70,80
2637	ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm	3,00	6,50	19,50
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,17	25,86	30,37
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,17	20,00	23,49
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,17	33,12	38,90
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,17	302,11	354,83
		SUBTOTAL			3.557,41
		BDI		27,23%	968,68
		TOTAL GERAL			4.526,09

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Composição 9.1 — FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE TELEGESTÃO — CONTROLADOR INDIVIDUAL NEMA 7 PINOS, IP66, COM RATEIO DE CONCENTRADOR DE DADOS, CONFORME ITEM 9.3 DO TERMO DE REFERÊNCIA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 3.500 | Preço unitário com BDI: R$ 1.558,05 | Valor total: R$ 5.453.160,50

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
EDITAL	P.M Itajaí - PE 123/2023	Concentrador	0,01	4.281,52	21,41
EDITAL	CASIP - CP 001/2024	Controlador	1,00	851,76	851,76
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	0,75	25,86	19,40
2438	SINAPI	Eletrotécnico (Horista)	0,75	40,41	30,31
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	0,75	302,11	226,58
11929	SINAPI	Abraçadeira, Galvanizada / Zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita*12,6 a 14 mm, D=4" a 3/4"	2,00	15,86	31,72
1022	SINAPI	Cabo de cobre flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC - ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1kV, secao nominal 2,5m²	6,00	3,44	20,64
11863	SINAPI	Conector metalico tipo parafuso fendido (split bolt), para cabos ate 6mm²	3,00	7,59	22,77
		SUBTOTAL			1.224,59
		BDI		27,23%	333,46
		TOTAL GERAL			1.558,05

Composição 10.1 — PODA DE ÁRVORE PARA DESOBISTRUÇÃO DE LUMINÁRIA

Unidade: UN | Quantidade estimada: 120 | Preço unitário com BDI: R$ 618,85 | Valor total: R$ 74.261,61

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	SUBTOTAL
2436	SINAPI	Eletricista (Horista)	1,53	25,86	39,62
247	SINAPI	Ajudante (Horista)	1,53	20,00	30,64
4083	SINAPI	Encarregado Geral (Horista)	1,07	52,82	56,64
4096	SINAPI	Motorista operado de caminhão munk (Horista)	1,07	33,12	35,52
5928	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - CHP	1,07	302,11	323,98
		SUBTOTAL			486,40
		BDI		27,23%	132,45
		TOTAL GERAL			618,85

18. DA VISITA TÉCNICA

18.1 A visita técnica deverá ser agendada previamente pelo telefone (31) 3849-6340, junto ao Setor de Iluminação Pública.

18.2. As visitas serão realizadas somente pela manhã, das 07:00 às 11:00 horas, de segunda a sexta-feira.

18.3 A visita deverá ocorrer em até 03 (três) dias úteis anteriores à data do certame.

18.4 O Setor de Iluminação Pública está localizado na Rua Acácia, Bairro Primavera, Timóteo – MG, 35182-442.

18.5 A visita será monitorada por servidores designados pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura, podendo ser procurados Karem Aparecida Ferreira e Barros, matrícula 4950, Engenheiro Eletricista, e Edgar Eustáquio de Freitas, matrícula 4187.

18.6. Poderão participar da visita engenheiro ou representante legalmente constituído por instrumento público ou particular de procuração da empresa licitante, devidamente identificado.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

18.7. Para realização da visita técnica, o representante deverá apresentar documento original e cópia da carteira do CREA, caso seja engenheiro, ou CAU, para arquiteto e urbanista, RG ou CNH e Contrato Social da empresa atualizado.

18.8. Após a realização da visita técnica, a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação expedirá o Atestado de Visita Técnica.

18.9 Caso a empresa opte por não realizar a visita, deverá firmar Declaração assumindo todos os riscos e comprometendo-se a prestar fielmente os serviços nos termos do edital e anexos.

18.10 A licitante que optar por não realizar a visita técnica não poderá alegar posteriormente desconhecimento das condições ordinárias e previamente identificáveis dos locais de execução, exceto em casos de condições supervenientes, imprevisíveis ou não disponibilizadas pela Administração.

19. SUSTENTABILIDADE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

19.1 Diretrizes gerais

A execução dos serviços deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental, uso racional de materiais e recursos naturais, prevenção da poluição, redução de desperdícios e minimização dos impactos decorrentes das intervenções.

A contratada deverá adotar métodos executivos que reduzam a geração de resíduos, as emissões, os ruídos, as interferências na circulação e os danos ao solo, à vegetação, às áreas públicas e às infraestruturas existentes, sem prejuízo da segurança, da qualidade e do desempenho exigidos.

Sempre que tecnicamente possível e compatível com as especificações, deverão ser empregados materiais de maior durabilidade, eficiência energética, reduzida necessidade de conservação e menor impacto ambiental ao longo de sua vida útil.

19.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A contratada deverá elaborar e apresentar à aprovação da Administração, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contado da assinatura da Ata de Registro de Preços, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS aplicável às atividades abrangidas.

O PGRS deverá ser elaborado e subscrito por profissional legalmente habilitado e detentor das atribuições necessárias para essa atividade, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou de documento de responsabilidade técnica equivalente, conforme o conselho profissional competente, devendo observar a legislação ambiental, as normas técnicas aplicáveis e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O documento deverá contemplar, no mínimo, a identificação e classificação dos resíduos previstos, os procedimentos de segregação, acondicionamento, armazenamento,

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

transporte, reaproveitamento e destinação final, a definição dos responsáveis por cada etapa, as medidas preventivas e corretivas e os mecanismos de registro e comprovação da destinação adotada.

A contratada deverá promover as adequações determinadas pela Administração e manter o PGRS atualizado durante a execução contratual, sempre que houver alteração relevante nos serviços, nos tipos de resíduos gerados ou nos procedimentos de gerenciamento.

19.3 Gerenciamento dos resíduos

A contratada será responsável pela coleta, segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observadas sua natureza, classificação e periculosidade.

Os resíduos não poderão ser abandonados nos locais de execução, lançados em vias públicas, terrenos, cursos d'água, redes de drenagem ou destinados a locais não autorizados.

Quando exigido pela legislação ou pela fiscalização, a contratada deverá utilizar transportadores, receptores, recicladores e unidades de destinação devidamente regularizados, mantendo disponíveis os respectivos comprovantes.

19.4 Materiais retirados das instalações

Cabos, condutores, luminárias, postes, braços, ferragens, transformadores, equipamentos elétricos, componentes eletrônicos e demais materiais retirados das instalações deverão ser separados, identificados e mantidos sob a guarda e responsabilidade da contratada até a definição de sua destinação.

Os materiais pertencentes ao Município que apresentem possibilidade de reaproveitamento, recuperação ou valor patrimonial deverão ser entregues no local indicado pela fiscalização, acompanhados de relação contendo, quando aplicável, sua descrição, quantidade, local de origem e estado de conservação.

Quando os materiais retirados pertencerem à concessionária de distribuição de energia elétrica, a contratada deverá providenciar sua devolução à CEMIG, observando os procedimentos técnicos, administrativos e operacionais estabelecidos pela concessionária.

A devolução deverá ser acompanhada e comprovada mediante recibo, protocolo, termo de entrega ou outro documento equivalente, a ser apresentado à fiscalização municipal.

A contratada não poderá reutilizar, alienar, descartar, remover definitivamente ou apropriar-se de qualquer material retirado sem prévia definição de sua titularidade e autorização expressa do Município ou da concessionária, conforme o caso.

19.5 Resíduos sujeitos a tratamento específico

Lâmpadas, componentes eletrônicos, baterias, óleos, embalagens contaminadas e demais resíduos perigosos ou sujeitos à logística reversa deverão receber tratamento e destinação compatíveis com a legislação ambiental e com as orientações dos respectivos fabricantes.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

Quando solicitado, a contratada deverá apresentar certificados, manifestos, comprovantes de recebimento ou outros documentos aptos a demonstrar a destinação ambientalmente adequada.

19.6 Limpeza e recomposição

Ao término de cada intervenção, a contratada deverá remover materiais excedentes, resíduos, embalagens, equipamentos provisórios e demais elementos utilizados na execução, entregando o local limpo, seguro, desimpedido e adequadamente recomposto.

A permanência de resíduos, materiais abandonados ou áreas não recompostas impedirá o recebimento da respectiva intervenção até a completa regularização, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis.

20. VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

20.1 Vigência da Ata de Registro de Preços

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 1 (um) ano, contado na forma estabelecida no edital, podendo ser prorrogada por igual período, no limite de até 2 (dois) anos, desde que demonstrada a vantajosidade dos preços registrados, nos termos do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A prorrogação dependerá de manifestação técnica, verificação da compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado e decisão motivada da autoridade competente.

A prorrogação da Ata não será automática e não assegurará ao fornecedor registrado a execução integral dos quantitativos estimados.

20.2 Execução por Ordem de Serviço Durante a vigência da Ata de Registro de Preços, os serviços serão fornecidos e executados parceladamente, sob demanda, mediante a emissão direta de Ordens de Serviço, condicionadas à prévia confirmação da existência de saldo registrado e de disponibilidade orçamentária e financeira.

Somente poderão ser emitidas Ordens de Serviço durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

20.3 Ausência de quantitativo mínimo A vigência da Ata de Registro de Preços não assegurará à detentora da ata a execução de quantitativo mínimo, nem obrigará o Município a utilizar integralmente os quantitativos registrados.

A execução dependerá da efetiva caracterização das necessidades administrativas, da definição das prioridades municipais, da disponibilidade dos recursos e da emissão das correspondentes Ordens de Serviço.

20.4 Vedação à adesão por órgãos não participantes A Ata de Registro de Preços será destinada exclusivamente ao atendimento das necessidades da Administração Municipal de Timóteo/MG.

Não será admitida a adesão à Ata por órgãos ou entidades que não tenham participado do procedimento, ficando vedada sua utilização pelo regime conhecido como “carona”.

A vedação não impedirá a utilização da Ata pelos órgãos, secretarias, departamentos e unidades integrantes da estrutura administrativa do Município, observadas as competências, os quantitativos registrados e as condições estabelecidas no edital.

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

20.5 Obrigações posteriores ao encerramento O encerramento da Ata de Registro de Preços ou da execução de determinada Ordem de Serviço não afastará as obrigações relativas às garantias, à correção de vícios e defeitos, à entrega da documentação técnica, à reparação de danos e às demais responsabilidades que, por sua natureza, devam permanecer exigíveis.

21. DISPOSIÇÕES FINAIS E APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

21.1 Integração dos documentos

Este Termo de Referência deverá ser interpretado em conjunto com a planilha orçamentária, as composições de custos unitários, as especificações técnicas, e demais anexos integrantes do procedimento licitatório.

Os documentos são complementares entre si e deverão ser considerados conjuntamente para a elaboração das propostas, a execução dos serviços, a fiscalização, a medição e o recebimento das intervenções.

Eventuais dúvidas, omissões ou divergências deverão ser submetidas à Administração antes da adoção de qualquer providência capaz de afetar o objeto, os materiais, os quantitativos, os métodos executivos, os prazos ou os preços contratados.

21.2 Vinculação da proposta

A proposta da licitante vencedora, a documentação técnica dos produtos ofertados, os esclarecimentos prestados durante o procedimento e os demais compromissos formalmente assumidos integrarão ao objeto e vincularão a futura contratada.

Os materiais e equipamentos empregados na execução deverão corresponder àqueles indicados e aprovados durante o procedimento licitatório.

A substituição de marca, modelo, equipamento, material ou solução técnica somente será admitida mediante solicitação formal da contratada, comprovação de equivalência ou superioridade, manutenção da compatibilidade com os sistemas existentes e prévia aprovação da Administração, sem prejuízo das demais condições estabelecidas nos documentos do objeto.

21.3 Alterações e situações não previstas

Nenhuma alteração do objeto, dos materiais, dos quantitativos, dos preços, dos prazos ou das demais condições contratuais poderão ser realizadas por determinação ou autorização informal.

As alterações eventualmente necessárias dependerão de análise técnica, demonstração do interesse público, observância da Matriz de Riscos, disponibilidade orçamentária e formalização pela autoridade competente, nos limites admitidos pela legislação.

As situações não previstas serão resolvidas pela Administração com fundamento na Lei Federal nº 14.133/2021, na regulamentação municipal, nas normas técnicas aplicáveis e

Rua Gardênia, 41 - Primavera
Timóteo/MG - CEP 35182-454
secretariadeobrasdetimoteo@hotmail.com
(31) 3847-4773

nos princípios que regem as contratações públicas.

21.4 Aprovação

Considerando que o presente Termo de Referência estabelece o objeto, a fundamentação do objeto, os requisitos técnicos, o modelo de execução, os critérios de medição e pagamento, as responsabilidades das partes e os mecanismos de gestão e fiscalização, conclui-se que o documento reúne os elementos necessários ao prosseguimento do procedimento licitatório.

O presente Termo de Referência é submetido à aprovação da autoridade competente, para que produza seus efeitos e integre o edital, a Ata de Registro de Preços e as respectivas Ordens de Serviço.

Timóteo/MG, 14 de outubro de 2026.

FABRÍCIO FERREIRA DE FARIAS
Secretário Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação
Matrícula: 802902

gov.br
Documento assinado digitalmente
FABRICIO FERREIRA DE FARIAS
Data: 14/10/2026 13:24:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br