Atendendo ao disposto na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 40/2020, tal como estabelece a Norma Introdutória NP 01, as contratações devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP's).

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. *Informações básicas do ETP*

1.1. Contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais elétricos e prestação de serviços de mão de obra destinados à manutenção preventiva e corretiva do sistema de iluminação pública do Município de Faxinal dos Guedes/SC.

2. Descrição da necessidade da contratação

A contratação mostra-se necessária para assegurar a adequada manutenção do sistema de iluminação pública do Município de Faxinal dos Guedes/SC, garantindo a continuidade, segurança e eficiência dos serviços prestados à população.

A rede de iluminação pública demanda intervenções periódicas, tanto de natureza preventiva quanto corretiva, incluindo a substituição de lâmpadas, luminárias, braços, relés, cabos, conectores e demais componentes elétricos, bem como a execução da mão de obra necessária para instalação, reparo e manutenção dos pontos de iluminação.

A ausência de manutenção adequada pode ocasionar falhas na iluminação de vias, praças e demais espaços públicos, comprometendo a segurança dos pedestres e condutores, a mobilidade urbana e a adequada utilização dos espaços públicos durante o período noturno.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para o fornecimento dos materiais elétricos e execução dos serviços de mão de obra permitirá ao Município realizar as intervenções de forma contínua e conforme a demanda, garantindo o funcionamento adequado do sistema de iluminação pública e o atendimento das necessidades da Administração e da população.

3. Setor Requisitante

3.1 Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4. Fundamentação da Contratação e Plano das Contratações Anuais

4.1 A presente contratação não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual – PCA, considerando que o referido instrumento de planejamento encontra-se em fase de implementação no âmbito do Município de Faxinal dos Guedes/SC.

4.2 Registra-se que a ausência de previsão no PCA, neste momento, não inviabiliza o prosseguimento da contratação, desde que a demanda esteja devidamente formalizada e justificada nos documentos da fase preparatória, demonstrada sua necessidade e compatibilidade com o planejamento administrativo e orçamentário do Município.

4.3 Ressalta-se, ainda, que o art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021 estabelece que os órgãos responsáveis pelo planejamento poderão elaborar Plano de Contratações Anual, na forma de regulamentação própria do ente, a partir dos documentos de formalização de demandas.

5. Descrição dos requisitos da contratação

5.1. A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais e de segurança compatíveis com a natureza dos serviços de manutenção da iluminação pública municipal, abrangendo tanto o fornecimento dos materiais quanto a execução da mão de obra necessária.

5.2. Os materiais fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, sem avarias ou recondicionamento, atendendo integralmente às especificações técnicas constantes do Termo de Referência e às normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à segurança elétrica, desempenho, durabilidade e eficiência energética. Quando houver especificação de compatibilidade com padrão técnico da CELESC, esta deverá ser integralmente observada, como já previsto, por exemplo, para os braços de iluminação pública.

5.3. A contratada deverá dispor de mão de obra qualificada e tecnicamente habilitada para execução dos serviços, bem como de ferramentas, equipamentos, veículos e demais meios necessários à correta execução do objeto, inclusive equipamentos de proteção individual e coletiva - EPIs e EPCs, observando-se as normas de segurança aplicáveis às atividades com eletricidade e trabalhos em altura, quando incidentes.

5.4. Os serviços deverão ser realizados mediante solicitação ou autorização da Administração, de acordo com a necessidade do Município, abrangendo manutenção preventiva e corretiva, instalação, retirada, substituição e reparo dos componentes do sistema de iluminação pública.

5.5. A contratada deverá responsabilizar-se pela correta instalação e funcionamento dos materiais aplicados, promovendo, sem ônus adicional ao Município, a substituição ou correção de materiais, componentes ou serviços que apresentem defeitos, vícios, desconformidades ou execução inadequada.

5.6. Deverá ainda observar todas as normas legais, regulamentares e técnicas aplicáveis ao objeto, inclusive as normas da ABNT, normas de segurança do trabalho e, quando aplicável à intervenção realizada, os padrões técnicos definidos pela concessionária de energia elétrica responsável pela rede de distribuição.

5.7. Os profissionais empregados na execução deverão possuir a qualificação exigida para as respectivas atividades, cabendo à contratada assegurar que intervenções que demandem habilitação técnica específica sejam realizadas por profissionais legalmente habilitados.

5.8. A contratada deverá manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, além de assumir integral responsabilidade por encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e demais obrigações decorrentes da execução dos serviços.

5.9. Também deverá ser assegurada a continuidade e tempestividade dos atendimentos, considerando que a manutenção da iluminação pública visa evitar falhas em vias, praças e demais espaços públicos e preservar a segurança e a adequada utilização desses locais.

6. Levantamento de mercado

6.1 Foi realizado o levantamento de mercado por meio de pesquisas no Portal Nacional Compras Públicas – PNCP/GOV e também contação direta com fornecedores, conforme tabela em anexo.

6.2 Para atendimento da necessidade de manutenção do sistema de iluminação pública municipal, foram identificadas, em síntese, as seguintes alternativas disponíveis no mercado:

I – execução direta pela própria Administração, mediante utilização de servidores, veículos, equipamentos, ferramentas e aquisição direta dos materiais necessários;

II – contratação separada de materiais e serviços, mediante aquisição dos componentes de iluminação pública em procedimento próprio e contratação distinta da mão de obra especializada para instalação, manutenção, retirada e substituição;

III – contratação conjunta de empresa especializada para fornecimento dos materiais e execução dos serviços, reunindo em uma mesma contratação os componentes

necessários e a mão de obra para manutenção preventiva e corretiva do sistema de iluminação pública;

IV – contratação de empresa especializada apenas para prestação dos serviços, permanecendo sob responsabilidade do Município o fornecimento dos materiais e componentes necessários à execução.

Considerando as características da demanda, especialmente a necessidade de atendimento contínuo, realização de rotas periódicas de manutenção, pronta substituição de componentes e redução do tempo de resposta entre a identificação do defeito e sua correção, mostra-se adequada a solução de contratação de empresa especializada que concentre o fornecimento dos materiais e a execução dos serviços.

Tal solução tende a proporcionar maior eficiência operacional, melhor coordenação das intervenções, redução de dificuldades logísticas e maior responsabilização da contratada quanto ao resultado da manutenção realizada.

Assim, dentre as alternativas identificadas, a solução integrada revela-se, em princípio, a mais adequada às necessidades administrativas, sem prejuízo de a Administração confirmar, na pesquisa de mercado e na formação dos preços, a vantajosidade econômica dessa modelagem em relação à contratação separada dos materiais e serviços.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais elétricos e para a execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema de iluminação pública do Município de Faxinal dos Guedes/SC, contemplando o atendimento das necessidades de instalação, substituição, retirada, reparo e manutenção dos pontos de iluminação pública.

7.2. A contratação deverá abranger o fornecimento dos materiais e componentes necessários à adequada execução dos serviços, incluindo luminárias, braços de iluminação pública, relés fotoelétricos, drivers, módulos e componentes LED, conectores, cabos, fios, dispositivos de proteção, ferragens e demais itens previstos nas especificações da contratação.

7.3. A solução compreenderá, ainda, a execução dos serviços de conserto e manutenção geral de luminárias LED, instalação, retirada ou substituição de luminárias, pequenos reparos, instalação ou substituição de chave magnética e de relé fotoelétrico, além das demais intervenções necessárias ao funcionamento

adequado da rede de iluminação pública.

7.4. Os serviços deverão ser executados de forma contínua e programada, mediante rotas periódicas de vistoria e manutenção, em intervalos de 15 dias, conforme cronograma definido pela Administração, permitindo a identificação e correção sistemática de falhas nos pontos de iluminação. Além das rotas ordinárias, deverão ser atendidas demandas corretivas extraordinárias sempre que houver necessidade de intervenção antes da próxima visita programada.

7.5. A solução busca assegurar a continuidade, segurança e eficiência do sistema de iluminação pública, reduzindo a ocorrência de pontos apagados ou defeituosos e garantindo melhores condições de utilização das vias, praças e demais espaços públicos no período noturno.

7.6. A adoção de uma solução integrada, reunindo o fornecimento dos materiais e a mão de obra especializada, permitirá maior agilidade na execução das intervenções, melhor organização das rotas de manutenção, redução do tempo entre a identificação da falha e sua correção e maior responsabilidade da contratada pelo resultado dos serviços executados.

8. Estimativas das quantidades a serem contratadas

8.1. As quantidades previstas para a presente contratação foram estimadas pela área técnica responsável com base nas necessidades efetivas de manutenção do sistema de iluminação pública do Município, considerando a quantidade de pontos existentes, a frequência média de falhas verificadas, a necessidade de substituição de componentes elétricos e a execução contínua de serviços de manutenção preventiva e corretiva.

8.2. Para definição dos quantitativos, foram considerados os serviços regularmente demandados pela Administração, a necessidade de reposição de luminárias, relés, braços, drivers, módulos, conectores, cabos, ferragens e demais componentes integrantes do sistema de iluminação pública, bem como a realização de intervenções periódicas destinadas à conservação e ao adequado funcionamento dos pontos instalados.

8.3. Também foi considerada a sistemática de rotas programadas de manutenção, a serem realizadas periodicamente, além da necessidade de atendimento de ocorrências corretivas extraordinárias que possam surgir durante a vigência da contratação.

8.4. Os quantitativos definidos buscam, portanto, assegurar estoque e disponibilidade suficientes de materiais e serviços para atendimento da demanda

estimada, evitando interrupções na manutenção da rede e possibilitando resposta adequada às ocorrências identificadas ao longo da execução contratual.

8.5. A relação dos itens contempla tanto materiais quanto serviços necessários à manutenção da iluminação pública, incluindo luminárias, braços, relés, drivers, conectores, cabos e serviços de instalação, substituição, retirada e reparo.

8.6. Dessa forma, entende-se que as quantidades estabelecidas são compatíveis com a demanda prevista para o período da contratação, mostrando-se suficientes para atender às necessidades operacionais do Município sem caracterizar estimativa excessiva ou desproporcional.

8.7. A estimativa dos quantitativos foi dimensionada com base no histórico de demandas e nos registros dos serviços efetivamente prestados no exercício anterior, refletindo a frequência real de falhas operacionais, o desgaste dos componentes e a necessidade de manutenção da rede de iluminação pública.

9. Estimativa do valor da contratação

Considerando a pesquisa de mercado realizada no PNCP (portal nacional das contratações publicas e cotação direta com fornecedores, dessa forma o orçamento foi realizado entre os dois meios, obtendo-se assim valor total de R$ 585.807,30.

10. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

10.1. Optou-se pelo agrupamento de materiais e serviços de manutenção da iluminação pública em Lote Único, nos termos do art. 47, II, e art. 40, V, alínea "b" da Lei nº 14.133/2021, por razões de viabilidade técnica, eficiência operacional e economia de escala, uma vez que o parcelamento compromete o resultado final almejado pela Administração.

10.2. Da Matriz de Responsabilidade e Garantia Unificada (Jogo de Empurra):

A contratação conjunta do fornecimento de insumos (luminárias, módulos LED, drivers, relés, cabos, braços e ferragens) e dos serviços de instalação e manutenção impede a fragmentação do nexo causal e da responsabilidade civil/contratual. O parcelamento geraria o risco iminente de eximente de responsabilidade em caso de falha no sistema: a empresa instaladora atribuiria o vício à má qualidade do material fornecido por terceiros, enquanto a empresa fornecedora alegaria erro de manuseio ou instalação inadequada. Ao unificar o objeto, exige-se da contratada a garantia integral do ponto de iluminação em funcionamento, sem margem para transferência de culpa.

10.3. Da Logística Operacional, Prazos de Atendimento e Riscos ao Erário:

A manutenção do parque de iluminação pública municipal é operada por meio de rondas e rotas periódicas contínuas. A dependência de entregas de materiais por um fornecedor distinto implicaria o risco constante de desabastecimento, paralisando as equipes de campo e gerando custo de "mão de obra ociosa" pago pelo Município. Com a contratação global, a empresa assume a obrigação de manter estoque regulador próprio para pronta substituição, garantindo o cumprimento dos SLAs (prazos de atendimento e restabelecimento) essenciais à segurança pública municipal.

10.4. Da Compatibilidade Técnica e Padronização:

Os componentes da iluminação pública moderna (especialmente a tecnologia LED) exigem rigorosa compatibilidade entre driver, módulo LED, relé fotoelétrico e protetor de surto (DPS). O fornecimento descentralizado de insumos poderia acarretar a entrega de materiais de especificações incompatíveis com os padrões das luminárias e da rede existente, gerando refugos, perda de eficiência luminosa e degradação prematura dos equipamentos.

10.5. Da Preservação da Competitividade e Pesquisa de Mercado:

Ressalta-se que a opção pelo lote global não frustra a competitividade do certame, visto que a pesquisa de preços e o mapeamento de fornecedores realizados neste ETP comprovam a ampla existência de empresas especializadas no mercado nacional e regional estruturadas para o fornecimento integrado de insumos e prestação de serviços de iluminação pública.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

11.1. Não existem contratações em andamento ou previstas para este tipo de serviço na Administração Pública Municipal.

12. Resultados pretendidos

12.1. Com a presente contratação, pretende-se assegurar a manutenção contínua, eficiente e adequada do sistema de iluminação pública do Município de Faxinal dos Guedes/SC, garantindo melhores condições de segurança, mobilidade e utilização dos espaços públicos pela população, especialmente no período noturno.

12.2. Busca-se, ainda, reduzir a quantidade de pontos de iluminação inoperantes ou com funcionamento inadequado, por meio da realização de manutenções preventivas e corretivas periódicas, com rotas programadas de atendimento e possibilidade de intervenção em ocorrências extraordinárias sempre

que necessário.

12.3. Pretende-se proporcionar maior agilidade na identificação e correção de falhas, mediante a disponibilização conjunta dos materiais e da mão de obra necessários à execução dos serviços, reduzindo o tempo entre a constatação do problema e sua efetiva solução.

12.4. Também se espera obter maior eficiência na gestão da iluminação pública, com melhor organização das atividades de manutenção, padronização dos procedimentos, acompanhamento dos serviços realizados e adequada utilização dos recursos públicos.

12.5. A contratação deverá contribuir, ainda, para a conservação e prolongamento da vida útil das luminárias, equipamentos e demais componentes do sistema, mediante intervenções preventivas e substituição tempestiva de itens danificados ou desgastados.

12.6. Por fim, pretende-se assegurar a continuidade e a regularidade do serviço de iluminação pública, atendendo à necessidade de garantir segurança, eficiência e adequado funcionamento da iluminação em vias, praças e demais espaços públicos

13. Providências a serem adotadas

13.1. Deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à contratação, incluindo reserva orçamentária, designação do gestor e fiscal do contrato, elaboração dos documentos da fase preparatória e demais atos necessários à regular execução do procedimento licitatório.

14. Possíveis impactos ambientais

14.1. A execução dos serviços de manutenção da iluminação pública poderá gerar alguns impactos ambientais, especialmente em razão da substituição e descarte de luminárias, relés, drivers, módulos LED, cabos, fios, conectores e demais componentes elétricos, além da geração de embalagens e outros resíduos decorrentes dos materiais empregados.

14.2. Como medidas mitigadoras, deverá ser exigido que a contratada promova a segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, observando a legislação ambiental aplicável e, quando cabível, os procedimentos de logística reversa.

14.3. Deverá ser priorizada a utilização de materiais e equipamentos com maior eficiência energética, durabilidade e vida útil, de modo a reduzir o consumo de energia elétrica e a frequência de substituições, contribuindo para a diminuição da geração de

resíduos ao longo da execução contratual.

14.4. Sempre que tecnicamente possível, os componentes retirados deverão ser avaliados quanto à possibilidade de reaproveitamento, recuperação, reciclagem ou encaminhamento a sistemas próprios de destinação, evitando o descarte inadequado no meio ambiente.

14.5. Também deverão ser adotadas medidas para evitar desperdício de materiais durante a execução dos serviços, bem como para reduzir impactos decorrentes dos deslocamentos das equipes, mediante a organização de rotas programadas de manutenção, favorecendo maior eficiência operacional e racionalização do uso de veículos e combustíveis.

14.6. Assim, embora a contratação possa gerar impactos ambientais decorrentes principalmente da substituição de componentes elétricos e da geração de resíduos, tais efeitos poderão ser minimizados mediante a adoção de boas práticas de gestão de resíduos, eficiência energética, logística reversa e uso racional dos materiais.

15. Declaração da viabilidade ou não da contratação

15.1. A A contratação mostra-se viável, considerando a necessidade contínua de manutenção preventiva e corretiva do sistema de iluminação pública do Município de Faxinal dos Guedes/SC, serviço indispensável à segurança, mobilidade e adequada utilização das vias, praças e demais espaços públicos no período noturno.

15.2. A solução proposta contempla, de forma integrada, o fornecimento de materiais elétricos e a execução dos respectivos serviços de manutenção, o que permite maior agilidade na identificação e correção de falhas, especialmente porque a contratação envolve luminárias, relés, drivers, cabos, conectores, braços e outros componentes diretamente relacionados aos serviços de instalação, substituição e reparo.

15.3. Também se mostra adequada a previsão de rotas programadas de manutenção, pois favorece a organização dos atendimentos, a continuidade dos serviços e a redução do tempo de permanência de pontos de iluminação inoperantes, sem prejuízo do atendimento de demandas corretivas extraordinárias.

15.4. Ademais, a contratação é viável porque os materiais e serviços necessários são usualmente ofertados por empresas especializadas no mercado, permitindo à Administração estabelecer requisitos técnicos e de execução compatíveis com o objeto.

15.5. Além disso, a viabilidade foi confirmada pela pesquisa de preços, que permitiu aferir a compatibilidade dos valores estimados com os praticados no

mercado e demonstrar a vantajosidade da contratação.

15.6. Dessa forma, considerando a necessidade pública a ser atendida, a adequação da solução proposta e a possibilidade de execução por empresa especializada, conclui-se pela viabilidade da contratação, desde que observadas as especificações técnicas, os quantitativos definidos, a disponibilidade orçamentária e os demais requisitos estabelecidos nos documentos da fase preparatória.

Faxinal dos Guedes/SC, 18 de NOVEMBRO de 2026.

PATRIK ANTONIO FIORIN:05671415942

Assinado de forma digital por PATRIK ANTONIO FIORIN:05671415942
Dados: 2026.11.18 10:54:18 -03'00'

PATRIK ANTONIO FIORIN
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Nº	Quantidade	Unid.	Especificação	Preço Unitário	Preço Total
1	100,000	UN	LUMINÁRIA LED INSTALADA ATÉ 60W – 4.000K, COM REMOÇÃO DA LUMINÁRIA EXISTENTE	660,0000	66.000,00
2	100,000	UN	LUMINÁRIA LED INSTALADA ATÉ 120W – 4.000K, COM REMOÇÃO DA LUMINÁRIA EXISTENTE	716,7200	71.672,00
3	50,000	UN	LUMINÁRIA LED INSTALADA ATÉ 180W – 4.000K, COM REMOÇÃO DA LUMINÁRIA EXISTENTE	798,2700	39.913,50
4	70,000	UN	LUMINÁRIA LED INSTALADA ATÉ 250W – 4.000K, COM REMOÇÃO DA LUMINÁRIA EXISTENTE	1.189,5900	83.271,30
5	50,000	UN	APARELHO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED – 60W, 4.000K, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 9.000 LM, IP67, IK08, COM FOTOCÉLULA	522,2300	26.111,50
6	30,000	UN	APARELHO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED – 100W, 4.000K, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 14.800 LM, IP67, IK08, COM FOTOCÉLULA	592,3900	17.771,70
7	50,000	UN	LUMINÁRIA LED 100W – 12.000 LUMENS	401,3500	20.067,50
8	50,000	UN	LUMINÁRIA LED 150W – 18.000 LUMENS	630,6700	31.533,50
9	30,000	UN	LUMINÁRIA LED 200W – 24.000 LUMENS, PARA AVENIDAS E ROTATÓRIAS	927,5500	27.826,50
10	50,000	UN	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 1,5M, COM REMOÇÃO DO BRAÇO EXISTENTE	190,2300	9.511,50

11	50,000	UN	BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE 3M, COM REMOÇÃO DO BRAÇO EXISTENTE	263,8600	13.193,00
12	30,000	UN	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA – 3 METROS – AÇO GALVANIZADO, COMPATÍVEL COM O PADRÃO TÉCNICO VIGENTE DA CELESC	313,4500	9.403,50
13	150,000	UN	BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO 10A, COMPLETA COM SUPORTE	17,0600	2.559,00
14	400,000	UN	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 220V – 10A	33,2900	13.316,00
15	100,000	UN	CIRCUITO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) PARA LUMINÁRIA LED, COM CABO	23,9200	2.392,00
16	20,000	UN	DRIVER/FONTE PARA LED 60W (BOOST-BUCK), MULTITENSÃO	132,2400	2.644,80
17	40,000	UN	DRIVER/FONTE PARA LED 100W/120W COM DIMMER, MULTITENSÃO	241,4800	9.659,20
18	20,000	UN	DRIVER/FONTE PARA LED 125W A 150W COM	264,5300	5.290,60
19	40,000	UN	PLACA / MÓDULO LED SMD 5050 – 4.000K, IRC ≥ 70, COM LENTES, COMPATÍVEL COM A LUMINÁRIA EXISTENTE	62,0800	2.483,20
20	65,050	UN	CHIP / COMPONENTE LED DE REPOSIÇÃO – 5.000K, COMPATÍVEL COM O MÓDULO/LUMINÁRIA EXISTENTE	67,0800	4.363,55
21	30,000	UN	CHAVE CONTATORA/MAGNÉTICA 32A PARA COMANDO DE CIRCUITO	238,9900	7.169,70
22	50,000	UN	CINTA METÁLICA/ABRAÇADEIRA PARA POSTES	50,4900	2.524,50
23	200,000	UN	CONECTOR PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA EM	24,7200	4.944,00
24	100,000	UN	CONECTOR TIPO I DE DERIVAÇÃO	10,6000	1.060,00
25	100,000	UN	CONECTOR TIPO II DE DERIVAÇÃO	8,6300	863,00
26	150,000	UND	CONECTOR CUNHA CU+CN CA-CAA-CU TIPO A	9,6000	1.440,00
27	150,000	UN	CONECTOR CUNHA TIPO B	9,8600	1.479,00
28	30,000	UN	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO 10–70 MM²	10,8300	324,90
29	300,000	UN	FERRAGENS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA –	22,9500	6.885,00

SUPORTES, PARAFUSOS E ARRUELAS

30	1.000,000	M	FIO DE COBRE FLEXÍVEL AZUL 2,5 MM² – 750V (ALTA TEMPERATURA)	5,4400	5.440,00
31	1.000,000	M	FIO DE COBRE FLEXÍVEL PRETO 2,5 MM² – 750V (ALTA TEMPERATURA)	5,4400	5.440,00
32	500,000	M	CABO FLEXÍVEL PP 3X2,5 MM² – ALIMENTAÇÃO E CHICOTE INTERNO	10,6600	5.330,00
33	50,000	UN	FITA ISOLANTE 19MMX20M	9,5900	479,50
34	30,000	UN	FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO 19MM – ROLO COM 10M	28,6700	860,10
35	125,000	SER	SERVIÇO DE CONSERTO E MANUTENÇÃO GERAL DE LUMINÁRIAS LED	73,1200	9.140,00
36	250,000	SER	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, RETIRADA OU SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED	145,5200	36.380,00
37	100,000	SER	SERVIÇO DE PEQUENOS REPAROS EM LUMINÁRIAS LED – EMENDAS, LIMPEZA, TROCA DE COMPONENTES	60,8500	6.085,00
38	35,000	SER	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CHAVE MAGNÉTICA	73,5000	2.572,50
39	625,000	SER	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELETRICO INDIVIDUAL	45,4500	28.406,25

(Valores expressos em Reais R$)	Total Geral:	585.807,30

A exigência de compatibilidade constante dos itens 19 e 20 decorre da necessidade de manutenção das luminárias atualmente instaladas no Município, visando preservar a padronização do sistema, evitar incompatibilidades técnicas e garantir a continuidade operacional da iluminação pública. Serão aceitos componentes equivalentes, desde que comprovadamente compatíveis com os equipamentos

existentes e com desempenho igual ou superior ao especificado.