



# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 01 /2026

Com lastro ao Art 18, §1º, da Lei 14133/2021, e ao art. 22 do Decreto Municipal 115/2023, a Equipe de Planejamento da Contratação/Aquisição, formada pelo servidor indicado: **FABIO JÚNIOR LANGE** de forma a atender demanda da Secretaria Municipal de Obras; Departamento de Iluminação Pública;

**para fins de instrução do Processo Administrativo: 47/2026**; na data: 06/02/2026 apresentar e submeter à aprovação o **Estudo Preliminar Nº 01/2026** nos termos que seguem:

### 1) INTRODUÇÃO

A Lei nº 14.133, de 2021, estabeleceu que fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 da referida lei e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, conforme previsto no caput do art. 18.

O Estudo Técnico Preliminar - ETP a que se refere o artigo 18 da Lei 14133/2021 deve evidenciar o **problema a ser resolvido e a sua melhor solução**, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação.

O §1º e o §2º do artigo 18 da Lei 14133/2021 trazem os requisitos que devem ser abordados pelo ETP, os quais serão tratados abaixo:

### 2) DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E A SUA JUSTIFICATIVA

*PREVISÃO: art. 18, § 1º, I da Lei n. 14.133/2021*

Aqui é necessária a descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada sob a perspectiva do interesse público, demonstrando o interesse estatal ou coletivo a ser atendido. Detalhar aqui a necessidade que foi identificada e que originou a demanda de contratação. Quanto mais detalhes acerca da necessidade, melhor para a identificação dos requisitos da futura contratação.

#### 2.1. Qual é o problema que se precisa resolver?





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

A manutenção do sistema de iluminação pública será realizada por meio de ações corretivas, com a utilização de mão de obra especializada, bem como de veículos, equipamentos e ferramentas necessários à adequada execução dos serviços.

Entende-se por manutenção corretiva toda atividade destinada a reparar defeitos ocorridos nas instalações de iluminação pública.

O serviço consiste na execução de procedimentos como substituição de lâmpadas de LED, relés fotoelétricos, conexões elétricas e de toda a ferragem de fixação dos componentes do sistema de iluminação pública, além da substituição de braços do tipo BR-1 e BR-3.

\*Os serviços de manutenção de iluminação pública compreendem os seguintes procedimentos:

- Substituição de lâmpadas queimadas por outras da mesma potência;
- Substituição ou instalação de relés fotoelétricos;
- Substituição ou instalação de bases para relés fotoelétricos;
- Substituição de condutores elétricos dos conjuntos de iluminação pública;
- Substituição de conectores elétricos dos conjuntos de iluminação pública;
- Substituição de conjuntos de iluminação pública de LED danificados.
- Substituição de Braços do TIPO BR-1 e BR-3.

## **2.2.) O que está faltando/que a solução seja implementada/aperfeiçoada?**

Para solução do problema apresentado é necessário a contratação de empresa especializada para troca/instalação e manutenção da iluminação pública municipal, com mão de obra especializada, veículos/equipamentos, materiais, ferramentas e EPI.

## **2.3) Esse problema é novo? Já foi resolvido em outros exercícios? Teve algum problema na execução da contratação pretérita ou ela não foi suficiente?**

O serviço de manutenção corretiva da iluminação pública não se caracteriza como demanda nova, tendo sido objeto de contratação anterior, realizada por meio do Pregão Eletrônico nº 05/2024, atualmente em vigor, com vigência até 01/04/2026.

A execução contratual transcorreu de forma regular, não tendo sido identificadas falhas relevantes ou insuficiência na solução adotada. Contudo, a empresa atualmente contratada manifestou formalmente desinteresse na prorrogação do ajuste, circunstância que inviabiliza a continuidade da prestação do serviço nos moldes atuais.

Dessa forma, considerando a natureza contínua e essencial do serviço, faz-se necessária a realização de nova contratação, a fim de assegurar a manutenção da iluminação pública e a continuidade do atendimento às necessidades da Administração e da coletividade.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**2.4) Para resolver a solução, o mercado oferece alguma opção diferente da que foi realizada no passado?**

☒ **SIM** ou ☐ **Não.**

O mercado disponibiliza diversas opções e modelos de contratação para a execução dos serviços de manutenção da iluminação pública, dentre os quais se destacam: contratação com valor fixo mensal; execução dos serviços com equipamentos e mão de obra próprios; pagamento por ponto de iluminação atendido; aluguel de caminhão com utilização de mão de obra própria; e pagamento por hora de serviço executado.

**2.5) A análise da solução envolve a escolha entre locação e aquisição?**

☐ **Sim** ou ☒ **NÃO.**

Considerando os valores envolvidos no atual modelo de contrato; considerando que o Município não possui em seu quadro de pessoal engenheiro eletricista, seja efetivo ou contratado; considerando que a Secretaria Municipal de Obras conta com apenas um eletricista, o qual se encontra permanentemente sobrecarregado no atendimento das demandas de todos os imóveis públicos; e considerando, ainda, que o Município não dispõe de ferramental adequado, equipamentos específicos e, principalmente, de veículo apropriado para a execução das manutenções, conclui-se que a análise da solução não envolve a escolha entre locação e aquisição, uma vez que o Município não detém estrutura técnica, operacional e logística suficiente para a execução direta dos serviços.

**2.6) A conclusão deste tópico é a justificativa da contratação, a qual consolidamos e reproduzimos a seguir:**

Diante do exposto, conclui-se pela necessidade da contratação, com o objetivo de assegurar a eficiência, a continuidade e a adequada operação do sistema de iluminação pública do Município, serviço de natureza essencial e contínua.

Para tanto, faz-se necessária a contratação de mão de obra especializada para a execução dos serviços de manutenção corretiva da iluminação pública, abrangendo a disponibilização de profissionais qualificados, bem como de veículos, equipamentos e ferramentas adequadas, indispensáveis à correta, segura e eficiente prestação dos serviços, em atendimento às demandas da Administração e ao interesse público.

## 3) . PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

(PREVISÃO: art. 18, § 1º, II da Lei n. 14.133/2021)





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

3.1 É indispensável evidenciar que a contratação pretendida é compatível com o planejamento do órgão, esse ponto envolve a análise do Plano de Contratações Anual (PCA), quando elaborado, assim como a avaliação se a pretensa contratação se compatibiliza com as outras peças de planejamento (PPA, LDO, LOA).

**3.2 ( X ) A presente contratação encontra respaldo institucional, conforme previsão no item 33009 do Plano de Contratações Anual de 2026, estando alinhado com o Planejamento da Administração.**

[OU]

( ) A presente contratação ainda não está incluída no Plano de Contratações Anual em razão de sua superveniência, contudo, será encaminhada para inclusão, após a autorização da autoridade competente. Vale ressaltar que a contratação se compatibiliza com os demais instrumentos de planejamento.

## 4) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO e ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**4.1) No caso de bens:**

**4.1.1.) Foi consultado o Guia de Nacional de Contratações Sustentáveis?**

( ) Sim ( ) Não. Justifique:

**4.1.2) Quais os requisitos de sustentabilidade foram identificados?**

**4.1.3) Como será aplicado o objeto da aquisição/contratação?**

**4.1.4) Para que será aplicado o objeto da aquisição/contratação?**

**4.1.5.) Em qual departamento será aplicado o bem adquirido o objeto da aquisição/contratação?**

**4.1.6.) Quais as especificações mínimas? Descreva-as.**

**4.1.7) Os bens possuem padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado ou demandam uma descrição complexa?**

( ) Sim ou ( ) Não.

**4.1.8) As compras realizadas pela Administração Pública servirão para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas (mais de um exercício financeiro) ?**





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

( ) Sim ou ( ) Não.

Qual(is)?

**4.1.9) A especificação do objeto elaborada ocasiona a restrição ao fornecimento?**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual (is)?

**4.1.10) Existem outros produtos que podem ser utilizados com especificações similares?**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual (is) ?

**4.1.11) Essa especificação leva a solução exclusiva de produto?**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual?

**4.1.13) É necessária a indicação de marcas ou modelos (Indicação de marcas ou modelos (art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021)?)**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual?

**4.1.13.1) Qual a justificativa para indicação marca e modelo?**

**4.1.14) Essa especificação leva a solução exclusiva de fornecedor?**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual?

**4.1.15) O bem necessita alguma licença ou autorização especial (registro ANATEL, INMETRO, etc)?**

( ) Sim ou ( ) Não. Qual?

**É necessária exclusão de marcas ou modelos?**

( ) Sim ou ( ) Não.

**4.1.16.1) Quais produtos/marcas serão excluídos?**

**4.1.16.2.) Qual a justificativa para exclusão?**

**4.1.17) Local(is) de Entrega(s):**

**4.1.18) Horários de Entrega:**

**4.1.19) O recebimento implica em alguma rotina especial?**

( ) Sim ou ( ) Não.

**4.1.20) Qual rotina deve ser aplicada?**

**4.1.21) Cronograma de entregas (no caso de parcela única, informar; no caso de entregas parceladas, indicar as datas esperadas mesmo para registro de preços)**

**4.1.22) É necessária garantia adicional (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)?**

**4.1.23) É costume do mercado fornecer a garantia adicional?**

**4.1.24) Qual o prazo de garantia adicional a ser incluída no contrato? Por que?**

**4.1.25) Os fornecedores costumam apresentar produtos de baixa qualidade?**

( ) Sim ou ( ) Não.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**4.1.26.) É necessária a exigência de apresentação de amostra para verificação prévia da qualidade do produto ofertado?**

( ) Sim ou ( ) Não.

**4.2: No caso de serviços (inclusive com o fornecimento de bens associado):**

**4.2.1) Foi consultado o Guia de Nacional de Contratações Sustentáveis?**

( X ) SIM ou ( ) Não.

**4.2.2) Quais os requisitos de sustentabilidade foram identificados?**

A mão de obra irá produzir resíduos, os quais serão tratados pela política da logística reversa, caso não seja possível o descarte será depositado em local adequado, indicado pela secretaria de meio ambiente. As Luminárias de LED possuem garantia e quando substituídas são coletadas pela indústria que faz a coleta, conserto e manutenção das luminárias e devolvem para serem reutilizadas, os relês que são retirados são armazenados no almoxarifado e depois coletados para serem reciclados.

**4.2.3 Como será aplicado o objeto da aquisição/contratação?**

O objeto da contratação será aplicado na manutenção do sistema de iluminação pública do Município, por meio da execução de ações corretivas, com disponibilização de mão de obra especializada, bem como de veículos, equipamentos e ferramentas que se façam necessários à adequada prestação dos serviços.

Entende-se por manutenção corretiva toda atividade realizada com o objetivo de reparar defeitos ocorridos nas instalações de iluminação pública. Os serviços consistem, entre outros, na execução de procedimentos de substituição de lâmpadas de LED, relês fotoelétricos, conexões elétricas, bem como de toda a ferragem e demais componentes de fixação associados ao sistema.

**4.2.4. Para que será aplicado o objeto da aquisição/contratação?**

O objeto da aquisição/contratação será aplicado para assegurar a eficiência, a continuidade e o adequado funcionamento do sistema de iluminação pública do Município, garantindo melhores condições de segurança, mobilidade urbana e bem-estar à população.

**4.2.5) Em qual departamento será aplicado o bem adquirido o objeto da aquisição/contratação?**

O objeto da aquisição/contratação será aplicado no Departamento de Iluminação Pública, vinculado à Secretaria Municipal de Obras.

**4.2.6) O serviço exige alguma licença ou autorização especial?**

( X ) SIM ou ( ) Não. Qual (is)?







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

A empresa contratada deverá possuir registro ativo junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, bem como apresentar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução dos serviços.

Deverá, ainda, comprovar que possui em seu quadro permanente profissional de nível superior legalmente habilitado, Engenheiro, detentor de atestado ou Anotação de Responsabilidade Técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto contratado. Tal comprovação poderá ser realizada mediante apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou outro documento legalmente válido, nos termos da legislação vigente, que comprove o vínculo do profissional com a empresa.

#### **4.2.7) Existe alguma norma ABNT sobre a execução da atividade/serviço desejado?**

**( X ) SIM** ou ( ) Não. *Qual(is)?*

A execução dos serviços deverá observar, no que couber, as seguintes normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT:

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

ABNT NBR 5101:2012 – Iluminação Pública – Procedimento.

#### **4.2.8) Foram consideradas as normas existentes no descritivo das rotinas de execução das atividades?**

**( X ) SIM** ou ( ) Não. *Qual(is)?*

No descritivo das rotinas de execução das atividades foram consideradas as seguintes Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, aplicáveis à segurança e à saúde dos trabalhadores:

- **NR-1** – Disposições Gerais;
- **NR-6** – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- **NR-10** – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- **NR-11** – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- **NR-12** – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- **NR-16** – Atividades e Operações Perigosas;
- **NR-35** – Trabalho em Altura;
- **NR-16, Anexo 4** – Atividades e Operações Perigosas com Energia Elétrica;
- **NR-12, Anexo XII** – Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas e Realização de Trabalhos em Altura; bem como quaisquer outras normas de segurança do trabalho pertinentes e aplicáveis à execução dos serviços.

#### **4.2.9) Quais as rotinas inerentes à prestação dos serviços?**





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

A empresa contratada deverá comparecer obrigatoriamente à Secretaria Municipal de Obras por dois dias consecutivos por semana, a serem definidos entre as seguintes opções: segunda e terça-feira, quarta e quinta-feira ou quinta e sexta-feira.

Todas as solicitações de serviços serão realizadas exclusivamente por meio do aplicativo **GEOCIDADÃO**, devendo os serviços demandados ser executados no prazo máximo de até **uma semana** a contar da data da solicitação.

Após a execução de cada serviço, a contratada deverá atualizar o aplicativo GEOCIDADÃO, anexando fotografias do serviço realizado e preenchendo o formulário eletrônico com a discriminação dos materiais utilizados, utilizando, para tanto, o sistema disponibilizado pela Secretaria Municipal de Obras, por intermédio do Setor de Iluminação Pública.

Os materiais necessários à execução da manutenção (tais como luminárias, braços, relés e demais componentes) deverão ser retirados pela contratada no almoxarifado municipal. Após a conclusão dos serviços, a empresa deverá devolver os materiais substituídos e descartados, os quais deverão ser entregues no local indicado pela Secretaria Municipal de Obras.

Quanto à destinação dos materiais descartados, observar-se-á o seguinte procedimento:

- As luminárias serão destinadas à logística reversa, considerando que se encontram em período de garantia, sendo recolhidas pela indústria responsável para manutenção e posterior devolução para reaproveitamento;
- Os demais componentes, tais como relés, fiação e conectores, serão separados e doados por meio de Termo de Doação de Inservíveis, conforme disposto na Lei Municipal nº 3.429/2021, à AMAR – Associação dos Agentes de Meio Ambiente e Reciclagem de São Miguel do Iguaçu, inscrita no CNPJ nº 07.013.947/0001-86;
- Os braços metálicos danificados ou quebrados também serão doados para fins de reciclagem.

#### **4.2.10) O Serviço se qualifica como comum ou especial (art 6º, incisos XIII e XIV, da Lei 14133/2021)?**

( ☒ ) **bens e serviços comuns:** aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;

( ☐ ) **bens e serviços especiais:** alta heterogeneidade ou complexidade, não podem ser descritos na forma do inciso XIII do **caput** do artigo 6º da Lei 14133/2021.

**Justifique a opção assinalada:**

A natureza do objeto a ser adquirido se enquadra na classificação de serviço comum de engenharia.

#### **4.2.10.1) O serviço se qualifica como indispensável à manutenção do serviço público, e decorre de necessidades permanentes ou prolongadas (vários exercícios financeiros)?**

( ☒ ) **SIM** ( ☐ ) **não**







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Por quê? O serviço de manutenção da iluminação pública caracteriza-se como serviço essencial, pois está diretamente relacionado à segurança da população, à mobilidade urbana e à ordem pública. A iluminação adequada das vias, praças e logradouros públicos contribui para a prevenção de acidentes, a redução da criminalidade, o bom funcionamento do tráfego e o bem-estar coletivo. A interrupção ou deficiência desse serviço compromete significativamente a segurança de pedestres e condutores, além de dificultar a atuação dos serviços de emergência e fiscalização. Dessa forma, a continuidade da manutenção da iluminação pública é indispensável para garantir condições mínimas de segurança e qualidade de vida à população.

Assim, justifica-se a classificação do serviço de manutenção da iluminação pública como essencial, devendo ser assegurada sua prestação contínua e ininterrupta, em atendimento ao interesse público.

**4.1.10.2) O serviço exige que os empregados do contratado fiquem à disposição nas dependências do contratante para a prestação dos serviços?**

( ) sim ( X ) NÃO

**4.2.10.3) O serviço exige que o contratado não compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outros contratos?**

( ) sim ( X ) NÃO

**4.2.10.4) O serviço exige que o contratado possibilite a fiscalização pelo contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados aos seus contratos?**

( ) sim ( X ) NÃO

**4.2.11) Os serviços impõem ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado (ainda que prorrogável) atrelado ao prazo necessário à conclusão do objeto?**

( X ) SIM ( ) não

Por se tratar de serviço essencial à segurança dos munícipes que utilizam as vias públicas no período noturno, a contratada deverá executar a manutenção no menor prazo possível, ficando este limitado a até 07 (sete) dias, salvo em casos devidamente justificados, tais como a indisponibilidade de material necessário à execução do serviço, cujo fornecimento é de responsabilidade do Município, e/ou a ocorrência de períodos prolongados de chuvas.

A contratada deverá realizar a manutenção das solicitações registradas por meio do aplicativo GEOCIDADÃO, dentro do prazo estabelecido, efetuando o registro fotográfico dos serviços executados e o preenchimento correto e completo do formulário disponibilizado no referido aplicativo.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**4.2.12) Os serviços envolvem estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos ?**

( ) sim ( X ) NÃO

Quais?

**4.2.13) Os serviços envolvem pareceres, perícias e avaliações em geral?**

( ) sim ( X ) NÃO

De qual tipo?

**4.2.14) Os serviços envolvem assessorias e consultorias técnicas e auditorias financeiras e tributárias?**

( ) sim ( X ) NÃO

**4.2.14.1. De qual tipo?**

**4.2.15) Os serviços envolvem fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços?**

( X ) SIM ( ) não

Fica a cargo do Município, por meio do Setor de Iluminação Pública, a responsabilidade pela gestão e fiscalização do contrato de manutenção e instalação da iluminação pública.

A fiscalização e o controle da execução dos serviços serão realizados mediante vistorias in loco nos endereços atendidos, com o objetivo de verificar a efetiva execução dos serviços, bem como por contato telefônico com o reclamante que registrou a solicitação por meio do aplicativo GEOCIDADÃO, além da conferência dos relatórios e registros emitidos pelo referido aplicativo.

**4.2.16) Os serviços se qualificam como atividades privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados?**

( X ) SIM ( ) não

**4.2.16.1) Os serviços se qualificam como serviço de comum de engenharia, sendo assim entendido aqueles que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens?**

( X ) SIM ( ) não

**4.2.17) Os serviços envolvem treinamento e aperfeiçoamento de pessoal?**

( X ) SIM ( ) não





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Os profissionais responsáveis pela execução dos serviços de manutenção deverão possuir certificação em treinamentos específicos de segurança, conforme exigido pelas Normas Regulamentadoras aplicáveis:

- **NR-10** – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- **NR-35** – Trabalho em Altura.

A comprovação da certificação deverá ser apresentada pela empresa contratada, garantindo que os profissionais atuem de acordo com as normas de segurança do trabalho e legislação vigente.

#### **4.2.18) Os serviços envolvem restauração de obras de arte e de bens de valor histórico?**

( ) sim ( **X** ) **NÃO**

#### **4.2.19) É necessária a indicação de marcas ou modelos (Indicação de marcas ou modelos (art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021)?**

( ) sim ( **X** ) **NÃO**

4.2.19.1. Quais?

4.2.19.2 Qual **a justificativa para marca e modelo?**

#### **4.2.20) É necessária exclusão de marcas ou modelos? Porquê?**

( ) Sim ou ( **X** ) **NÃO**

4.2.20.1 Quais?

**4.2.20.1.1. Qual a justificativa para exclusão?**

#### **4.2.21) Local(is) de Execução das Atividades:**

Os serviços deverão ser executados em vias públicas, praças e parques da sede urbana e dos distritos do Município, conforme demandas registradas no aplicativo **GEOCIDADÃO**.

A relação completa dos locais pode ser consultada no link: <https://www.copel.com/site/copel-distribuicao/iluminacao-publica>.

#### **4.2.22) Horários de execução das atividades:**

A empresa contratada deverá realizar a manutenção das solicitações registradas no aplicativo **GEOCIDADÃO**, podendo ocorrer no período diurno e/ou noturno, respeitando o prazo estabelecido para atendimento.

É obrigatória a disponibilidade da contratada ao Município por, no mínimo, dois dias consecutivos por semana, a serem definidos entre as seguintes opções: segunda e terça-feira, quarta e quinta-feira ou quinta e sexta-feira, de acordo com a programação e a necessidade do Município.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## **4.2.23) O recebimento dos serviços implica em alguma rotina especial?**

( X ) Sim ou ( ) Não.

### **4.2.23.1) Qual rotina deve ser aplicada?**

A empresa contratada deverá realizar a manutenção das solicitações registradas por meio do aplicativo GEOCIDADÃO, podendo ocorrer no período diurno e/ou noturno, respeitando o prazo estabelecido para atendimento.

É obrigatória a disponibilidade da contratada ao Município por, no mínimo, dois dias consecutivos por semana, a serem definidos entre as seguintes opções: segunda e terça-feira, quarta e quinta-feira ou quinta e sexta-feira, conforme a programação e a necessidade do Município.

Para a execução dos serviços, a contratada deverá retirar previamente os materiais necessários à manutenção (como luminárias, braços, relés e demais componentes), mediante assinatura de planilha de controle, na qual constarão a relação e as quantidades dos materiais retirados.

Ao final da execução dos serviços, a contratada deverá devolver à Secretaria de Obras os materiais não utilizados, bem como os materiais passíveis de reaproveitamento ou reciclagem, no local indicado pelo Setor de Iluminação Pública da Secretaria de Obras.

## **4.2.24) Cronograma de Execução (no caso de parcela única, informar; no caso de entregas parceladas, indicar as datas esperadas mesmo para registro de preços)**

O cronograma de execução será semanal, considerando as demandas registradas no aplicativo GEOCIDADÃO.

O pagamento será realizado com base nos pontos executados, conforme relatório gerado pelo próprio aplicativo.

## **4.2.25) Como e para que será aplicado o serviço a ser contratado?**

O serviço a ser contratado será aplicado para assegurar o funcionamento eficaz e seguro do sistema de iluminação pública do Município.

Para tanto, será realizada manutenção corretiva, consistindo principalmente na substituição de materiais instalados que estejam inoperantes ou com funcionamento inadequado.

Entre os principais materiais sujeitos à substituição, destacam-se: lâmpadas, reatores, relés, fiação, disjuntores, conectores e braços metálicos.

## **4.2.26) São necessários materiais específicos/equipamentos/ferramentas/utensílios?º**

( X ) Sim ou ( ) Não.

### **4.2.26.1 Quais?**





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Além das ferramentas básicas de eletricista e dos EPI's exigidos, será necessário o uso de veículo com cesto aéreo hidráulico, com alcance compatível à altura de trabalho, equipado com sapatas estabilizadoras e demais dispositivos necessários à execução segura do serviço. O veículo com cesto aéreo apresentado para a realização dos serviços deverá estar em perfeitas condições de funcionamento e conservação, devendo ser provido dos seguintes itens de segurança veicular:

- faixas refletivas de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito;
- aviso sonoro de marcha ré;
- cones de sinalização de trânsito com altura mínima de 75 cm, nas cores laranja e branco refletivos, em mínimo de 4 peças por veículo.

As ferramentas utilizadas deverão atender à classe de isolamento exigida pela NR-10, bem como a todos os demais requisitos de segurança aplicáveis.

#### **4.2.26.2 Quem disponibilizará os materiais? Prestador, quais?**

Todas as ferramentas, equipamentos e EPI's utilizados na execução dos serviços são de exclusiva responsabilidade da contratada, cabendo a esta fornecer, conservar e assegurar a correta utilização de todos os itens necessários à execução do objeto contratual.

#### **4.2.26.3) E o Município, disponibilizará algum? Quais?**

O Município não fornecerá ferramentas, equipamentos ou EPI's para a execução dos serviços. Sua responsabilidade se restringe exclusivamente aos componentes que integram o ponto de iluminação, tais como: luminárias de LED, fitas isolantes, conectores, fiação, braços, reles, entre outros componentes do sistema de iluminação pública.

#### **4.2.26.4) Quais as quantidades de cada um dos itens necessários?**

Cada equipe de trabalho deverá dispor de um kit completo contendo todos os itens relacionados anteriormente (ferramentas, equipamentos e EPI's) necessários à execução dos serviços de manutenção da iluminação pública para a presente contratação será necessária uma equipe de trabalho.

#### **4.2.27) É necessária garantia adicional do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)?**

( ) Sim ou ( X ) NÃO

#### **Justifique:**

Para comprovação da execução do serviço, a simples inspeção visual realizada pelo fiscal do contrato será suficiente para garantir que a luminária ou componente reparado voltou a funcionar normalmente, não sendo necessária a exigência de garantia adicional.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## 4.2.27.1) Qual o prazo de garantia adicional a ser incluída no contrato?

*Não se aplica.*

## 4.2.28) Serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato?

Ao final do contrato, a contratada deverá devolver à Secretaria de Obras – Setor de Iluminação Pública todo o material retirado do almoxarifado que não tenha sido utilizado durante a execução dos serviços, garantindo a correta transição e encerramento do contrato.

## 4.2.29) CIENTE DE QUE NÃO PODERÃO O GESTOR E O FISCAL (artigo 48 da Lei 14133/2021)?

( X ) indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto contratado;

( X ) fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo contratado;

( X ) estabelecer vínculo de subordinação com funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado;

( X ) definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

( X ) demandar a funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação;

( X ) prever em edital exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do contratado.

## 5) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

PREVISÃO: art. 18, § 1º, IV da Lei n. 14.133/2021

Apresentar as memórias de cálculo que justifiquem as quantidades designadas para cada item da solução pretendida. Essas quantidades devem ser estimadas em função do consumo anterior (Série histórica) ou da provável utilização.

A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, descrevendo o método de levantamento da estimativa das quantidades a serem contratadas, incluindo memória de cálculo e documentos que lhe dão suporte (contratos anteriores, experiências de outros órgãos etc, contratações similares), de modo a possibilitar a economia de escala.







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Se for o caso, esses levantamentos poderão permanecer sigilosos, tendo em vista a perspectiva de ausência de divulgação antecipada do valor do orçamento. O art. 23 da Lei n. 14.133/21 disciplina de modo mais minucioso a elaboração do orçamento estimativo.

Sugerimos verificar se a contratação é repetida, em sendo que sejam solicitadas as informações do Gestor e Fiscal de Contrato para fins de verificação dos quantitativos executados nos exercícios anterior, verificar se deve aumentar ou reduzir. Estudar a possibilidade de somar a outras demandas de outras secretarias. A interdependência com outras contratações poderá possibilitar o instituto da economia ou ganho de escala.

**5.1. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;**

**5.1.1. Já contratamos isso antes?**

( X ) Sim ou ( ) Não.

**Quando? De que forma?**

O serviço de manutenção corretiva da iluminação pública foi contratado, pela última vez, por meio do **Pregão Eletrônico nº 05/2024**, atualmente em vigor, com previsão de encerramento em 01/04/2026. O Modelo de contratação foi pagamento por ponto executado.

**5.1.2. De quanto a Administração Precisa?**

O Município possui aproximadamente 5.500 pontos de iluminação pública cadastrados na Copel, que podem ser consultados no endereço: <https://www.copel.com/site/copel-distribuicao/iluminacao-publica/>.

O período analisado compreendeu de janeiro de 2025 até dezembro de 2025, considerando-se os dados consolidados dos relatórios mensais extraídos do Aplicativo GEOCIDADÃO.

Considerando que não é possível prever antecipadamente quantos pontos de iluminação pública irão necessitar de manutenção, diversos fatores dificultam a quantificação exata, tais como: descargas elétricas, desgaste natural dos equipamentos, atos de vandalismo, além de quedas de energia que impactam o funcionamento do sistema.

Para a projeção de demanda referente a 12 meses, foram utilizados como base os relatórios dos meses de julho a novembro.

A quantidade estimada de pontos a serem atendidos foi calculada a partir da média dos últimos cinco meses, acrescida do desvio padrão, de forma a conferir maior segurança e confiabilidade à estimativa da demanda.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Para melhor compreensão, consultar o **Anexo I**.

## 5.1.3. Qual foi a quantidade?

O serviço de manutenção corretiva da iluminação pública foi contratado, pela última vez, por meio do Pregão Eletrônico nº 05/2024, atualmente em vigor, com previsão de encerramento em 01/04/2026.

No atual Contrato de Prestação de Serviços nº 147/2024, incluindo 1º e 2º termos aditivos, foram contratadas as seguintes quantidades de pontos:

1. **1.530 pontos** – Serviço técnico elétrico para manutenção da rede de iluminação pública municipal, referente à substituição de luminárias de vapor de mercúrio/vapor de sódio por luminárias de LED para iluminação pública (substituição e/ou instalação de luminárias de LED).
2. **690 pontos** – Serviço técnico elétrico para manutenção da rede de iluminação pública municipal, referente à substituição de relés fotoelétricos para comando de iluminação externa (substituição e/ou instalação de relé fotoelétrico), sem fornecimento de material.

## 5.1.4.A quantidade atendeu a demanda?

☒ **SIM** ou ☐ **Não**.

A quantidade contratada atendeu às demandas estipuladas pelo Setor de Iluminação Pública, sendo suficiente para suprir as necessidades previstas.

## 5.1.5.Houve aumento de usuários/beneficiários/consumidores dessa contratação/área a ser conservada/atingida?

☐ **Sim** ou ☒ **NÃO**

Não houve aumento no número de usuários, pois o serviço atende todo o Município.

## 5.2 Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

### 5.2.1.A Administração já contratou /adquiriu este item?

☒ **SIM** ou ☐ **Não**.

O serviço de manutenção corretiva da iluminação pública foi contratado, pela última vez, por meio do Pregão Eletrônico nº 05/2024.

### 5.2.2. Quanto gastamos no exercício passado com contratações/aquisições similares?

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000  
Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)  
Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

De acordo com os relatórios de pagamentos o custo médio mensal foi de R\$ 7.209,57 (sete mil duzentos e nove reais e cinquenta e sete centavos).  
Conforme tabela a seguir:

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
R\$ 3.663,00	R\$ 4.702,50	R\$ 3960,00	R\$ 3.218,42	R\$ 10.797,28	R\$ 10.174,36
JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
R\$ 10.443,91	R\$ 7.578,86	R\$ 6.955,94	R\$ 6.592,57	R\$ 7.111,67	R\$ 11.316,38

## 5.2.3. Faz quanto tempo desde a última contratação/aquisição?

O serviço de manutenção do sistema de iluminação pública é contínuo, estando atualmente vigente o Contrato nº 147/2024.

## 5.2.4. Há previsão de compra do mesmo item ainda neste exercício financeiro? E de itens da mesma natureza?

Não.

## 5.3. A conclusão do tópico é que:

( X ) Dentro do presente estudo, foram analisados os históricos dos quantitativos de aquisições/prestação de serviços anteriores deste Órgão, bem como fora ponderado a possibilidade de uma margem prudente de aumento de quantitativo em razão da expansão dos serviços públicos prestados.

[OU]

( ) Existe a previsão de \_\_\_\_\_(quantidade) novos usuários até o ano de 202 \_\_\_\_ para o presente serviço/fornecimento, e, com o histórico deste Órgão, estima-se uma necessidade de abrangência total de \_\_\_\_\_ usuários, o que justifica a quantitativo abaixo:

## 6) LEVANTAMENTO DE MERCADO

PREVISÃO: art. 18, § 1º, V da Lei n. 14.133/2021

Consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Esta etapa não visa realizar uma pesquisa ampla de preços (que será atualizada na elaboração do termo de referência), mas sim, avaliar o custo-benefício de cada alternativa existente (aluguel, compra, compra em conjunto, compra de outro bem em detrimento de outro, etc), a adoção de outras soluções por entes públicos, e a adaptação dessas regras à necessidade do município de São Miguel do Iguaçu.

Também devem ser consideradas a utilização dos procedimentos auxiliares de Credenciamento (exclusivo para serviços), Sistema de Registro de Preços (somente bens e serviços comuns - baixa complexidade) e Padronização e Pré-qualificação (ambos exigem um procedimento próprio, antes da definição das aquisições).

Cabe destacar que o TCU entende não ser possível a utilização do REGISTRO DE PREÇOS como uma espécie de guarda-chuva com objeto incerto e indefinido, sem a prévia delimitação da forma de prestação dos serviços ou atividades, e sem a definição de regras claras para o fornecimento (TCU, Acórdão nº 1.767/2021, Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler, j. em 28.07.2021).

## 6.1. Já contratamos esse objeto antes? Como foi? Quando foi? Quanto custou?

O objeto da presente contratação já foi executado anteriormente por meio do Pregão Eletrônico nº 05/2024 e encontra-se atualmente em vigor pelo Contrato nº 147/2024.

No âmbito do contrato vigente, foram concluídas 100% das substituições das luminárias de vapor de sódio/mercúrio por luminárias de LED. Durante a execução, não foram registrados problemas relevantes.

Nos últimos 12 meses, o custo médio mensal do serviço foi de R\$ 7.209,57 (sete mil duzentos e nove reais e cinquenta e sete centavos).

## 6.2. Qual metodologia foi utilizada na contratação passada?

A contratação anterior foi realizada por meio de **Pregão Eletrônico**.

## 6.3. Deu certo? Houve problemas?

Sim, a contratação foi bem-sucedida. O objeto foi integralmente executado, atendendo às especificações contratuais, sem ocorrência de problemas relevantes, o que demonstra a adequação da metodologia adotada e a viabilidade da continuidade do serviço nos moldes propostos.

## 6.4. Quais erros foram observados no contrato anterior? E o que precisa ser aperfeiçoado?

Durante a execução do contrato vigente, foram identificados problemas de atraso no atendimento dos chamados, especialmente no final do ano, período em que os Municípios instalam as decorações natalinas, aumentando a demanda por mão de obra especializada.

Além disso, o atendimento foi impactado pelos recessos administrativos e pelo período de férias.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Dessa forma, na presente contratação será obrigatória a disponibilidade da empresa contratada por, no mínimo, dois dias da semana, conforme programação da administração municipal.

## 6.5. Foi ouvido o fiscal do contrato anterior para verificar sugestões de melhoria?

Sim, o fiscal do contrato anterior foi consultado para fornecer sugestões de melhoria na execução do serviço.

## 6.6. Foram avaliados quais produtos ou serviços existentes no mercado?

Para a contratação de mão de obra especializada na manutenção corretiva, foram avaliados quatro modelos de contratação:

1. Contratação mensal;
2. Contratação por hora;
3. Aquisição de equipamentos e utilização de mão de obra própria;
4. Contratação por ponto executado.

## 6.7. Existe mais de uma solução? Quais? Descreva-as.

Sim, existem outras formas de contratação para execução da manutenção corretiva da iluminação pública, sendo elas:

### A – Pagamento por valor fixo mensal:

O município define um valor fixo mensal e a quantidade mínima de mão de obra necessária para a execução dos serviços.

### B – Pagamento por hora:

É definido um valor por hora de trabalho necessário para executar o serviço.

### C – Locação de veículo e utilização de mão de obra própria:

Nesse modelo, o município deve adquirir o veículo, arcar com suas despesas de manutenção, contratar os funcionários necessários e custear salários e treinamentos.

### D – Pagamento por ponto executado:

O município paga um valor fixo por ponto executado, de acordo com o tipo de luminária (LED ou vapor de sódio/mercúrio) e valores definidos conforme a **Planilha SINAPI**.

#### 6.7.1. Solução A e sua aplicação:

No modelo de pagamento por valor fixo mensal, o município paga um valor mensal previamente definido, independentemente da quantidade de serviços efetivamente executados.

Nesse modelo





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## Vantagens:

1. Previsibilidade financeira: o município sabe exatamente o valor a ser pago mensalmente.
2. Simplicidade administrativa: facilita a elaboração do contrato e o planejamento orçamentário.
3. Garantia de disponibilidade: a empresa contratada mantém equipe disponível para atender às demandas do município.

## Desvantagens:

1. Pagamento independentemente da demanda real: mesmo que poucos serviços sejam executados, o município paga o valor integral.
2. Dificuldade de ajuste a variações: não se adapta facilmente a mudanças na quantidade de manutenção, como redução ou aumento de pontos.
3. Injustiça potencial para ambas as partes: se a demanda diminuir, o município paga mais do que o necessário; se aumentar, a contratada pode se sobrecarregar sem remuneração proporcional.
4. Impossibilidade de estimativa precisa com novas tecnologias: no caso das luminárias LED, com maior vida útil, não é possível prever quantos pontos precisarão de manutenção, tornando o modelo inadequado no curto prazo.

### 6.7.2. Solução B e sua aplicação:

No modelo de pagamento por hora, é definido um valor por hora de trabalho necessário para executar o serviço. Entretanto, a aplicação desse modelo apresenta dificuldades operacionais, principalmente quanto à fiscalização e controle. O tempo de execução de cada serviço varia significativamente conforme o local, trânsito, tipo de braço e modelo de luminária, tornando impraticável a previsão de horas necessárias e inviável a sua utilização para esta contratação.

## Vantagens:

1. Pagamento proporcional ao serviço efetivamente realizado.
2. Flexibilidade para ajustar a mão de obra conforme a demanda.
3. Possibilita registro detalhado do tempo gasto em cada atividade.

## Desvantagens:

1. Dificuldade de fiscalização, pois o tempo de execução varia conforme local, trânsito, tipo de luminária ou braço.
2. Risco de sobrecarga ou ociosidade da equipe.
3. Maior complexidade administrativa, com necessidade de relatórios e acompanhamento constante.
4. Imprevisibilidade de custos mensais, dificultando planejamento orçamentário.







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## 6.7.3. Solução C e sua aplicação:

Nesse modelo de contratação, o município seria responsável por adquirir o veículo, arcar com suas despesas de manutenção, bem como contratar e remunerar os funcionários, incluindo salários, treinamentos e horas extras.

Entretanto, por se tratar de um serviço sem quantidades exatas e com demanda variável, que depende de diversos fatores e condições, não é possível calcular com precisão o custo operacional nem determinar o período necessário de locação do veículo, tornando o modelo inviável para esta contratação.

### Vantagens:

1. Controle direto do serviço, com equipe própria do município.
2. Possibilidade de planejamento interno da execução das atividades.
3. Maior autonomia do município sobre a operação e manutenção dos veículos e equipamentos.

### Desvantagens:

1. Alto custo operacional: aquisição de veículo(s), manutenção, salários, treinamentos e horas extras.
2. Imprevisibilidade de demanda: não é possível estimar com precisão o número de serviços necessários, tornando difícil dimensionar a equipe e o tempo de uso do veículo.
3. Complexidade administrativa: gestão de equipe própria, veículos e materiais aumenta a carga administrativa.
4. Risco de ociosidade: em períodos de menor demanda, os custos permanecem, mesmo sem serviço efetivo.

## 6.7.4. Solução D e sua aplicação:

No modelo de pagamento por ponto executado, o município paga um valor fixo por ponto atendido, de acordo com o tipo de luminária (LED) e valores definidos na Planilha SINAPI.

Este modelo é considerado o mais indicado, pois o pagamento é realizado conforme a demanda efetiva de pontos a serem atendidos em cada período.

Além disso, atende aos interesses de ambas as partes – contratada e contratante – sendo um sistema mais justo e transparente, já que o pagamento corresponde ao trabalho efetivamente executado.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

**Vantagens:**

1. Pagamento proporcional ao serviço realmente executado.
2. Ajuste automático à demanda de pontos, evitando desperdício de recursos.
3. Sistema justo e transparente para contratante e contratada.
4. Permite melhor planejamento financeiro, pois o custo é diretamente ligado à execução.

**Desvantagens:**

1. Necessidade de controle rigoroso da execução e registro de cada ponto atendido.
2. Pode haver variação mensal nos pagamentos, dependendo da demanda.
3. Dependência de fiscalização eficiente para garantir que todos os pontos executados sejam contabilizados corretamente.

Tabela comparativa – Modelos de contratação		
Modelo	Vantagens	Desvantagens
<b>A – Valor fixo mensal</b>	Previsibilidade financeira; simplicidade administrativa; garantia de disponibilidade da equipe.	Pagamento independentemente da demanda real; dificuldade de ajuste a variações; possível injustiça para contratante e contratada; difícil estimativa com novas tecnologias (LED).
<b>B – Pagamento por hora</b>	Pagamento proporcional ao serviço; flexibilidade de mão de obra; registro detalhado do tempo de execução.	Dificuldade de fiscalização; risco de sobrecarga ou ociosidade; complexidade administrativa; imprevisibilidade de custos mensais.
<b>C – Locação de veículo + mão de obra própria</b>	Controle direto do serviço; maior autonomia do município; planejamento interno da equipe.	Alto custo operacional; imprevisibilidade de demanda; complexidade administrativa; risco de ociosidade em períodos de menor demanda.
<b>D – Pagamento por ponto executado</b>	Pagamento proporcional ao serviço executado; ajusta-se à demanda; justo e transparente; planejamento financeiro mais eficiente.	Necessidade de controle rigoroso da execução; variação nos pagamentos conforme demanda; depende de fiscalização eficiente.

**6.8. Foi verificado se o aluguel é mais vantajoso do que a aquisição?**

Sim. Foi avaliado o modelo de locação de veículo em comparação à aquisição e utilização de mão de obra própria. Constatou-se que a locação/acesso a veículo próprio do município não é vantajosa, devido aos altos custos operacionais, à imprevisibilidade da demanda e à complexidade administrativa envolvida, tornando inviável essa alternativa para a manutenção corretiva da iluminação pública.

**6.9. Quais as soluções adotadas por outros órgãos e entes públicos?**



# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

A análise de práticas adotadas por outros municípios e órgãos públicos revela que os modelos mais utilizados para manutenção da iluminação pública são:

1. Pagamento por ponto executado, considerado o mais eficiente e justo, pois o pagamento é proporcional ao serviço efetivamente realizado;
2. Pagamento por valor fixo mensal, ainda utilizado em alguns municípios, embora apresente limitações em cenários de baixa ou variável demanda;
3. Pagamento por hora, aplicado em situações específicas, mas com dificuldade de fiscalização e controle;
4. Locação de veículo e utilização de mão de obra própria, geralmente adotado por municípios com maior estrutura, mas com custos operacionais elevados e complexidade administrativa significativa.

Observa-se que o modelo por ponto executado é o preferido na maioria dos casos, por permitir maior flexibilidade, justiça no pagamento e adequação à demanda real de manutenção.

## **6.1.0. Estas soluções (de outros órgãos) são mais adequadas a nossa realidade do que nossa contratação anterior?**

Sim. A análise das práticas adotadas por outros municípios e órgãos públicos demonstra que o modelo de pagamento por ponto executado é o mais adequado à realidade do nosso município.

Esse modelo permite que o município pague de acordo com a demanda real de manutenção, garantindo eficiência financeira, justiça para a contratada e flexibilidade operacional.

Além disso, é especialmente adequado ao novo cenário de iluminação pública, **com** luminárias LED, que apresentam maior vida útil e menor necessidade de manutenção, tornando o sistema mais eficiente e econômico.

## **6.11. Caso positivo, como podemos aperfeiçoar nossa solução?**

**Obrigatoriedade de disponibilidade da contratada:** Fica previsto contratualmente que a empresa contratada deverá estar à disposição do Município em, no mínimo, dois dias consecutivos por semana, a serem definidos dentre as seguintes opções: segunda e terça-feira, quarta e quinta-feira ou quinta e sexta-feira.

Essa medida visa garantir o atendimento ágil das demandas de manutenção do sistema de iluminação pública, especialmente em períodos de maior demanda ou situações emergenciais, garantindo eficiência, segurança e continuidade dos serviços.

Monitoramento contínuo da demanda: registrar e analisar mensalmente os pontos atendidos pelo aplicativo GEOCIDADÃO para ajustar previsões futuras;





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Atualização tecnológica: acompanhar novas tecnologias de luminárias e equipamentos, garantindo maior durabilidade e eficiência;

Fiscalização e controle rigorosos: utilização do aplicativo para registro de serviços, fotos e materiais utilizados, garantindo transparência e precisão no pagamento;

Capacitação e certificação da equipe contratada: manter exigências de NR-10 e NR-35, garantindo segurança e qualidade na execução;

Revisão periódica do contrato: ajustar valores e condições conforme variações na demanda e custos de mercado, evitando defasagem do contrato.

## 6.12. Foi avaliada a conveniência do uso do Credenciamento (apenas para serviços)?

Sim. Foi avaliada a possibilidade de contratação por credenciamento, modalidade utilizada para a prestação de serviços de forma contínua por várias empresas habilitadas.

Entretanto, concluiu-se que essa forma não é a mais adequada para a manutenção corretiva do sistema de iluminação pública, pois o serviço exige planejamento, fiscalização rigorosa e execução conforme demanda real, além de padronização de procedimentos e registro de materiais utilizados.

Dessa forma, o modelo de pagamento por ponto executado mostrou-se mais eficiente e seguro, atendendo melhor às necessidades do Município e **garantindo** justiça e transparência na remuneração do serviço prestado.

### 6.12.1. Caso positivo, será aplicado ? Porque?

Não. Apesar de ter sido avaliada a possibilidade de uso do credenciamento, decidiu-se não aplicá-lo.

Isso se deve ao fato de que a manutenção corretiva do sistema de iluminação pública exige planejamento, fiscalização rigorosa, execução conforme demanda real e padronização dos procedimentos, o que torna o modelo de pagamento por ponto executado mais adequado, eficiente e transparente, garantindo que o município pague apenas pelos serviços efetivamente realizados.

## 6.13. Foi avaliada a conveniência do uso do Sistema de Registro de Preços?

Sim. Foi avaliada a possibilidade de utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a contratação da manutenção corretiva do sistema de iluminação pública.

Concluiu-se que o SRP não é a forma mais adequada para este serviço, pois a demanda é variável e imprevisível, tornando difícil estimar a quantidade de pontos a serem atendidos durante o período de vigência.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Dessa forma, o modelo de pagamento por ponto executado mostrou-se mais eficiente, justo e transparente, garantindo que o município remunere apenas os serviços efetivamente realizados e mantenha flexibilidade operacional diante das variações de demanda.

## **6.13.1. Caso positivo, será aplicado o SRP? Porque?**

Não. Apesar de ter sido avaliada a utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP), decidiu-se não aplicá-lo.

Isso se deve ao fato de que a demanda por manutenção corretiva é variável e imprevisível, tornando impossível estimar com precisão a quantidade de pontos a serem atendidos durante o período do contrato.

Dessa forma, o modelo de pagamento por ponto executado é mais adequado, pois permite flexibilidade operacional, justiça na remuneração e pagamento apenas pelos serviços efetivamente realizados.

## **6.13.2. O SRP funciona como contrato guarda-chuva? Porque?**

Sim. O Sistema de Registro de Preços (SRP) funciona como um contrato guarda-chuva, pois estabelece valores, condições e fornecedores previamente cadastrados, permitindo que diversos órgãos ou unidades da administração possam utilizar os preços registrados conforme a necessidade, sem a necessidade de nova licitação a cada contratação.

Essa característica proporciona agilidade e padronização, mas, no caso da manutenção corretiva da iluminação pública, o SRP não é o mais adequado, devido à variabilidade da demanda e à necessidade de fiscalização detalhada do serviço executado, o que exige um modelo baseado em ponto executado.

**6.14. Diante do exposto, a melhor solução para a administração é** A melhor solução para a administração é a contratação do serviço de manutenção corretiva do sistema de iluminação pública pelo modelo de pagamento por ponto executado, em razão de sua adequação à demanda real de serviços, justiça na remuneração, flexibilidade operacional e eficiência financeira.

Este modelo garante que o município pague apenas pelos serviços efetivamente realizados, atende à nova realidade das luminárias LED, que apresentam maior durabilidade e menor necessidade de manutenção, e possibilita controle e fiscalização eficientes, assegurando transparência e qualidade na execução do serviço.

## **6.15. Outras considerações sobre estudo de mercado:**

Durante o estudo de mercado, foram avaliados diferentes modelos de contratação de manutenção de iluminação pública utilizados por outros municípios e órgãos públicos, considerando custos, fiscalização, eficiência operacional e flexibilidade.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Observou-se que o modelo por ponto executado é amplamente adotado em situações semelhantes, por permitir pagamento proporcional à demanda real de serviços, transparência na execução e adequação à variabilidade do volume de manutenção.

Além disso, constatou-se que outras modalidades, como pagamento fixo mensal, por hora ou locação de veículos com equipe própria, apresentaram limitações financeiras, administrativas e operacionais, reforçando a escolha do modelo adotado.

Por fim, o estudo de mercado evidencia que a solução proposta está em conformidade com as melhores práticas, garantindo eficiência, economicidade e qualidade na prestação do serviço.

## 7) DO VALOR DA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

PREVISÃO: art. 18, § 1º, VI da Lei n. 14.133/2021.

**7.1 Com lastro as informações no tópico 3, a solução está estimada em R\$ 212.045,76 (duzentos e doze mil, quarenta e cinco reais e setenta e seis centavos). para um período de 12 (doze) meses.**

**7.2. O custo unitário estimado da contratação é R\$ 96,56, (noventa e seis reais e cinquenta e seis centavos.) por unidade definida.**

### DO VALOR DE REFERÊNCIA E DA ESTIMATIVA DE PREÇOS

Em atendimento ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, a estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços, utilizando-se múltiplas fontes de referência, de modo a assegurar a compatibilidade do valor estimado com os preços praticados no mercado.

Para a definição do valor de referência da presente contratação, adotou-se como critério a média aritmética entre:

- (i) o valor constante da Tabela SINAPI, com data-base 12/2025;
- (ii) o valor atualmente praticado no contrato vigente, devidamente reajustado com base no INPC acumulado dos últimos 12 (doze) meses;
- (iii) o valor obtido por meio do PNCP – Painel Nacional de Compras Públicas.

O valor atualmente pago por ponto corresponde a R\$ 51,91, acrescido do reajuste no montante de R\$ 2,02, totalizando R\$ 53,93 (cinquenta e três reais e noventa e três centavos) por ponto. O valor







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

referencial apurado na Tabela SINAPI (12/2025) é de R\$ 183,94 (cento e oitenta e três reais e noventa e quatro centavos) por ponto, enquanto o valor referencial identificado no PNCP corresponde a R\$ 51,80 (cinquenta e um reais e oitenta centavos) por ponto.

Dessa forma, a média entre os valores supracitados resulta no montante de R\$ 96,56 (noventa e seis reais e cinquenta e seis centavos) por ponto, o qual foi adotado como valor de referência para a presente contratação, por refletir de maneira adequada os preços praticados no mercado, em observância aos princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Para melhor compreensão, consultar o **Anexos II, III e IV**.

## 8) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

PREVISÃO: art. 18, § 1º, VII da Lei n. 14.133/2021

Uma solução é o conjunto de todos os elementos (bens, serviços e outros) necessários para, de forma integrada, gerar os resultados que atendam à necessidade que gerou a contratação.

Após conclusão do estudo comparativo entre as soluções, descrever aqui a solução que se mostrou mais vantajosa para a contratação. Aqui se refere às questões atinentes à manutenção e assistência técnica, indicando o dever de a Administração tomar em vista as implicações e decorrências da contratação. Não é cabível ignorar o ciclo de vida útil do objeto, nem as características que exijam providências complementares posteriores ao recebimento da prestação principal.

**8.1. Descrever a solução escolhida com todos os elementos para que a contratação produza os resultados pretendidos pela administração.**

A solução escolhida para a manutenção do sistema de iluminação pública do município consiste na contratação de serviço especializado por ponto executado.

### Elementos da solução:

1. Execução de manutenção corretiva: substituição de luminárias, relés fotoelétricos, fiação, conectores, braços metálicos e demais componentes danificados ou inoperantes;
2. Disponibilidade da empresa contratada: obrigação de estar à disposição do município no mínimo dois dias consecutivos por semana, conforme definição da administração;
3. Controle e fiscalização via aplicativo GEOCIDADÃO: registro eletrônico das solicitações, execução, foto do serviço e materiais utilizados;
4. Gestão de materiais: retirada de materiais no almoxarifado, devolução de materiais não utilizados ou recicláveis, garantindo responsabilidade ambiental;





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

5. Certificação e treinamento da equipe: exigência de profissionais com NR-10 e NR-35, garantindo segurança e qualidade na execução;
6. Pagamento por ponto executado: remuneração proporcional ao serviço efetivamente realizado, conforme tipo de luminária e valor de referência da Planilha SINAPI, garantindo justiça financeira e eficiência;
7. Prazos de execução: atendimento das solicitações em até uma semana a partir do registro no aplicativo, com possibilidade de execução no período diurno ou noturno;
8. Abrangência: atendimento em todas as vias públicas, praças e parques da sede e dos distritos, conforme demanda;
9. Acompanhamento e planejamento: registro das demandas e resultados para ajuste futuro do contrato e planejamento da manutenção preventiva e corretiva.

Esta solução foi escolhida por ser flexível, justa, transparente e eficiente, garantindo que a administração municipal obtenha serviços de qualidade, controle efetivo dos custos e atendimento adequado à população, atendendo ao novo cenário de luminárias LED, com maior durabilidade e menor necessidade de manutenção.

**8.2 Após o levantamento de mercado reconhece-se que a solução mais vantajosa para a Administração Pública, e necessária para atender as demandas das atividades da Administração Municipal, é a contratação de empresa para:**

Executar a manutenção corretiva do sistema de iluminação pública, abrangendo a substituição de luminárias LED, relés fotoelétricos, fiação, conectores, braços metálicos e demais componentes danificados ou inoperantes, garantindo o funcionamento eficiente e seguro do sistema em todas as vias públicas, praças e parques da sede urbana e dos distritos.

A empresa contratada deverá estar à disposição da administração pelo menos dois dias consecutivos por semana, executar os serviços conforme registro das solicitações no aplicativo GEOCIDADÃO, fornecer relatórios eletrônicos com fotos e materiais utilizados, e cumprir todas as normas de segurança e certificações exigidas (NR-10 e NR-35), com pagamento por ponto executado de acordo com os serviços efetivamente realizados.

**8.3 A contratação em tela visa dar continuidade as atividades que dão operacionalização e adequação à Administração Pública em suas atribuições finalísticas, uma vez que, os itens são de extrema necessidade e utilizados na rotina administrativa, compreendendo: :**

Manutenção corretiva do sistema de iluminação pública: substituição de luminárias LED, relés fotoelétricos, fiação, conectores, braços metálicos e demais componentes danificados ou inoperantes;

Atendimento das vias públicas, praças e parques da sede urbana e dos distritos, garantindo a segurança e o conforto da população;

Disponibilidade da empresa contratada, assegurando que esteja à disposição da administração pelo menos dois dias consecutivos por semana para execução dos serviços;





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Controle e fiscalização via aplicativo GEOCIDADÃO, incluindo registro de solicitações, execução, fotos e materiais utilizados;

Gestão responsável de materiais, com devolução de materiais não utilizados ou recicláveis, em conformidade com normas ambientais;

Execução conforme normas de segurança (NR-10 e NR-35) e certificações profissionais, garantindo a qualidade e segurança da mão de obra especializada;

Remuneração por ponto executado, permitindo que o município pague apenas pelos serviços efetivamente realizados, garantindo eficiência financeira e transparência.

## 9) JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO.

PREVISÃO: art. 18, § 1º, VIII da Lei n. 14.133/21

A viabilidade da divisão do objeto em lotes/itens deve ser observada para aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade e ampliar a competição, evitando-se, assim, a concentração de mercado.

O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo;

### 9.1 Vamos reunir os itens em grupos? Por que? Será melhor gerir dessa forma?

Sim. Reunir os itens em um lote único apresenta maior probabilidade de ganhos de economia de escala e pode se demonstrar mais vantajoso ao município.

Isso ocorre porque a prestação do serviço exige maquinários e profissionais com formação específica, que, embora comuns, não estão disponíveis em todos os prestadores. Tais maquinários e profissionais implicam em custos fixos mensais, que podem não ser compensados caso os lotes sejam pequenos ou divididos.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Além disso, a divisão em múltiplos lotes pode gerar perda de eficiência e desinteresse de prestadores, principalmente em localidades mais afastadas da sede administrativa, comunidades indígenas, quilombolas e distritos, prejudicando o atendimento das populações mais vulneráveis.

## 9.2. É tecnicamente viável dividir a solução?

Tecnicamente, sim, não há problema em dividir a solução em lotes, pois a execução dos serviços de manutenção corretiva pode ser segmentada por tipo de serviço, localização ou material.

No entanto, apesar de tecnicamente viável, do ponto de vista operacional e econômico, a divisão em lotes pode reduzir a eficiência, aumentar custos e desestimular prestadores, principalmente em localidades mais afastadas ou com menor demanda. Por isso, optou-se pela concentração em lote único, garantindo maior eficiência, economia de escala e abrangência total do serviço.

## 9.3. E economicamente é viável dividir a solução? (Ganha-se desconto ou aumenta o preço?)

Não. Cada empresa possui custos fixos, como responsável técnico, auxiliares administrativos, manutenção de veículos e equipamentos, entre outros. Caso a solução seja dividida em múltiplos lotes, o custo operacional fixo de cada empresa pode superar o valor recebido pelos pontos executados, tornando a contratação economicamente inviável.

A previsão de demanda para o próximo ano é de 100% dos serviços, e a divisão em lotes provavelmente resultaria em quantidade reduzida de serviços por lote, o que não seria compensatório frente aos custos fixos das contratadas.

Dessa forma, a concentração em lote único garante economia de escala, viabilidade econômica e maior interesse dos prestadores, além de assegurar cobertura total e contínua do serviço.

## 9.4. Há perda de escala ao dividir a solução?

Sim. Dividir a solução em múltiplos lotes reduz a economia de escala, pois cada empresa contratada terá que arcar com **custos** fixos independentes, como responsável técnico, equipe, veículos e equipamentos, sem poder diluir esses custos em um volume maior de serviços.

Além disso, a divisão pode aumentar o custo unitário por ponto executado, reduzir o interesse de prestadores em determinadas localidades e comprometer a eficiência e cobertura completa da manutenção da iluminação pública.

## 9.5 Há melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

Não. Dividir a solução em múltiplos lotes não aumenta a competitividade, pois os custos fixos das empresas (responsável técnico, equipe, veículos e equipamentos) permanecem os mesmos.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Lotes menores podem desestimular prestadores, principalmente em localidades afastadas ou de menor demanda, reduzindo o interesse de participação e podendo comprometer a qualidade, cobertura e eficiência do serviço.

## **9.6 No caso de bens, a Administração tem onde guardar? Caso Positivo, onde e como será armazenado? (dispensável para serviços)**

Dispensável, pois a presente contratação refere-se exclusivamente à prestação de serviços de manutenção corretiva da iluminação pública, não envolvendo aquisição de bens ou materiais permanentes que necessitem de armazenamento.

## **9.7.O fornecimento será parcelado?**

Não. O fornecimento do serviço será contínuo e executado conforme a demanda registrada no aplicativo GEOCIDADÃO, com pagamento por ponto executado, não havendo parcelamento fixo, mas sim atendimento conforme necessidade semanal do município.

## **9.8 Ante as respostas efetuadas, conclui-se que se:**

( ) Aplica -se o parcelamento a presente contratação, tendo em vista o objeto ser divisível e não haver prejuízo para o conjunto a ser licitado, nos termos do art. 47, inciso II, da Lei 14.133/2021.

[OU]

( X ) A realização de licitação por itens ou lotes encontra previsão no art. 40, § 2º da Lei nº 14.133/2021, desde que (i) o objeto seja divisível econômica e tecnicamente; (ii) não reste comprometida a integridade do objeto da contratação e (iii) a divisão não culmine na elevação desproporcional dos preços, tudo de forma a garantir ampla e maior competitividade entre os licitantes interessados na licitação. No caso em comento, a melhor solução encontrada foi:

- ( X ) aglutinação em lotes; ou
- ( ) divisão em itens; ou
- ( ) aquisição por preço global;

### **Justifique:**

Apesar de tecnicamente viável, a divisão da solução em lotes menores poderia comprometer a eficiência operacional e a cobertura total do serviço, além de elevar os custos unitários devido aos custos fixos de cada empresa (responsável técnico, equipe, veículos e equipamentos).

A aglutinação em lote único permite ganhos de economia de escala, mantém o interesse das empresas em atender todas as localidades, inclusive as mais afastadas ou vulneráveis, e garante remuneração justa e proporcional ao trabalho efetivamente executado.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Dessa forma, esta solução é mais adequada à realidade do município, assegurando eficiência, economicidade e continuidade da manutenção do sistema de iluminação pública, em conformidade com os dispositivos legais da Lei nº 14.133/2021.

## **9.9 Diante da necessidade e da vantagem para a Administração Pública no parcelamento da contratação, entende-se que o método mais eficiente para o parcelamento é a:**

Aglutinação em lote único, pois permite economia de escala, melhor aproveitamento de mão de obra especializada e maquinário, cobertura completa de todas as localidades do município e manutenção da eficiência operacional, evitando aumento desproporcional dos preços e desinteresse de prestadores.

### **9.9.1 Somente no caso de não haver parcelamento**

Aplica-se a aglutinação em lote único, garantindo eficiência, cobertura total do serviço e remuneração justa pelo trabalho executado.

#### **9.9.1.1.O parcelamento não ocorrerá em razão de:**

( ) possibilidade de elevado número de processos licitatórios, contratos, o que pode onerar o trabalho da Administração, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, e risco à celeridade processual e comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Explique:

( X ) risco à economia de escala e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, eis que o preço aumentará. Explique:

A divisão do objeto em múltiplos lotes reduziria a quantidade de serviços por lote, elevando os custos fixos por ponto executado (como responsável técnico, equipe, veículos e equipamentos), tornando o preço unitário maior e comprometendo a economicidade e a eficiência da contratação. Além disso, poderia desestimular a participação de prestadores, especialmente em localidades afastadas ou de menor demanda, prejudicando a cobertura completa e a qualidade do serviço.

( ) A separação do objeto pode ocasionar prejuízos à Administração. Explique:

( ) possibilidade da perda do sincronismo dos fornecimentos a serem entregues no que se refere aos fluxos, que podem ser interrompidos por eventuais desarmonias entre os fornecedores, prejudicando o cronograma da Administração. Explique:

( ) possibilidade da mitigação da responsabilidade técnica do prestador,. Explique:

**9.9.1.2. Portanto, pelas razões elencadas, embora exista a possibilidade de separação dos itens, há um alto risco de prejuízo à eficiência da operação, e consequentemente a eficiência dos resultados pretendidos.**







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Portanto, pelas razões apresentadas, embora seja possível separar os itens, existe alto risco de comprometer a eficiência da operação e, conseqüentemente, os resultados pretendidos pela Administração.

## 10) ANÁLISE DE RISCOS

A Análise de riscos consiste em identificar eventuais problemas e antecipar as soluções, distribuindo conforme a situação concreta, a responsabilidade pelas soluções.

Visa diminuir os riscos ante a problemas futuros que possam ocorrer na contratação, possibilitando a adequação de rotinas, exigências, no fornecimento de bens ou prestação de serviços.

**10.1. A responsabilidade pelo Gerenciamento de Riscos compete à equipe de Planejamento da Contratação devendo abranger as fases do procedimento da contratação previstas no art. 19. da In 05/2017 da SEGES. O Gerenciamento de Riscos é um processo que consiste nas seguintes atividades:**

**10.2. Quais riscos foram identificados no planejamento que podem impedir a satisfação do interesse público (perfeita contratação)?**

Atrasos na execução dos serviços – devido a aumento inesperado da demanda, feriados, recessos administrativos ou períodos de férias da equipe contratada.

Desinteresse de prestadores – caso a contratação seja dividida em lotes pequenos ou em locais afastados, reduzindo a competitividade e cobertura total.

Falta de mão de obra especializada – caso a empresa contratada não disponibilize profissionais certificados (NR-10 e NR-35) nos dias e horários previstos.

Problemas com logística e transporte – ausência ou indisponibilidade de veículos e equipamentos necessários para execução da manutenção.

Inadequação de materiais – materiais insuficientes ou incompatíveis com o padrão das luminárias LED, gerando retrabalho.

Falhas no controle e monitoramento – dificuldades em registrar, fiscalizar e comprovar os serviços realizados via aplicativo GEOCIDADÃO.

Risco financeiro – pagamento fixo ou por ponto executado fora do equilíbrio contratual pode gerar desinteresse da empresa ou aumento de custos.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Impacto em localidades vulneráveis – atrasos ou falhas em áreas distantes, quilombos ou comunidades indígenas podem comprometer a universalidade do serviço.

## **10.3. Foi verificada a adequação dos preços à realidade de mercado e frente a outras compras públicas?**

Sim. Foi realizado levantamento de mercado considerando os valores praticados em contratos similares por outros municípios e órgãos públicos, além da análise do histórico do contrato anterior. Constatou-se que os preços estimados por ponto executado estão compatíveis com os valores de mercado, garantindo economicidade e equilíbrio contratual para a Administração Pública.

## **10.4. Há descrição excessiva do objeto ?**

Não. A descrição do objeto é detalhada na medida necessária para garantir a correta execução do serviço, fiscalização, segurança dos trabalhadores e atendimento às normas técnicas, evitando ambiguidades e assegurando que o serviço atenda plenamente às necessidades do município.

## **10.5. A descrição do objeto limite o universo de fornecedores habilitados?**

Não. A descrição do objeto é suficientemente detalhada para assegurar a execução correta do serviço, mas não restringe a participação de empresas legalmente habilitadas e especializadas em manutenção de iluminação pública, garantindo ampla competitividade no processo licitatório.

## **10.6. Os requisitos de habilitação estão adequados?**

Sim. Os requisitos de habilitação estão adequados à natureza e complexidade do serviço, exigindo que a empresa contratada possua registro junto ao CREA/CAU, forneça ART OU RRT da execução dos serviços e comprove que possui em seu quadro permanente profissional de nível superior (Engenheiro) com responsabilidade técnica. Esses critérios garantem segurança, legalidade e capacidade técnica para a execução da manutenção da iluminação pública.

## **10.7. Houve dispensa de algum requisito? Qual?**

Não. Não houve dispensa de nenhum requisito de habilitação ou qualificação técnica, mantendo-se todos os critérios exigidos para assegurar a execução correta, segura e eficiente dos serviços de manutenção da iluminação pública.

## **10.8. Quais riscos foram identificados no processo de contratação?**

Atrasos na licitação – prazos legais, recursos administrativos ou questionamentos podem postergar o início da execução do serviço.

Baixa competitividade – se os requisitos forem excessivamente restritivos, pode haver poucos licitantes interessados.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Defasagem de preços – caso a pesquisa de mercado não reflita corretamente os valores praticados, há risco de proposta desvantajosa ou desinteresse de fornecedores.

Inadequação do instrumento contratual – modelo de pagamento ou forma de contratação inadequada pode comprometer a execução eficiente do serviço.

Riscos administrativos – falhas na fiscalização, controle de materiais, ou registro de serviços podem prejudicar a gestão do contrato.

Impedimentos legais ou burocráticos – documentação incompleta, irregularidades fiscais ou trabalhistas de licitantes podem inviabilizar propostas.

Desalinhamento com a demanda real – estimativa incorreta de pontos a atender ou cronograma inadequado pode gerar falta de cobertura ou excesso de custos.

## **10.9. Quais medidas foram adotadas Licitação Deserta?**

Foi realizado estudo de mercado e revisada a especificação do objeto, com o objetivo de identificar e ajustar requisitos que poderiam afastar potenciais licitantes, garantindo maior competitividade e viabilidade da contratação.

## **10.10. Quais medidas foram adotadas para se evitar a Licitação fracassada?**

Revisão do objeto e das especificações técnicas – detalhamento adequado sem restringir excessivamente a participação;

Pesquisa de mercado atualizada – para verificar valores praticados e compatibilizar preços;

Definição de critérios de habilitação proporcionais – exigindo apenas o necessário para garantir a execução segura e qualificada;

Adoção de modelo de pagamento por ponto executado – garantindo flexibilidade, justiça e atratividade para os licitantes;

## **10.11. Quais medidas foram adotadas para se evitar Impugnações?**

Elaboração do edital e do termo de referência de forma clara e detalhada, garantindo que todas as exigências, critérios e prazos estejam expressos;

Adequação dos requisitos de habilitação e qualificação técnica, de acordo com a legislação vigente e proporcionais à complexidade do serviço;

Revisão do estudo de preços e estimativas de demanda, com base em levantamento de mercado e histórico do contrato anterior;





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Observância rigorosa da Lei nº 14.133/2021, evitando inconsistências jurídicas;

Consulta e análise de modelos utilizados por outros órgãos, garantindo que o edital esteja alinhado às boas práticas do setor.

## **10.12. Foram consideradas a necessidade de utilização de minutas padronizadas ou terão que ser customizadas/adaptadas para o processo?**

Foram consideradas minutas padronizadas como referência, mas elas deverão ser customizadas e adaptadas às especificidades do presente processo, contemplando o modelo de pagamento por ponto executado, os requisitos técnicos, obrigações da contratada, prazos, cronogramas e normas de segurança aplicáveis à manutenção da iluminação pública do município.

## **10.13. Identificados riscos específicos, houve a avaliação (mensuração da probabilidade de ocorrência e do impacto de cada risco. Quais?**

Sim. Foram identificados e avaliados os principais riscos específicos relacionados à contratação, considerando probabilidade de ocorrência e impacto sobre a execução do serviço e interesse público:

1. Atrasos na execução do serviço – probabilidade média, impacto alto, podendo comprometer a iluminação pública e a segurança da população;
2. Desinteresse de fornecedores – probabilidade média, impacto médio-alto, caso os requisitos sejam considerados excessivos ou o preço de mercado defasado;
3. Falhas na fiscalização e controle de execução – probabilidade média, impacto alto, podendo gerar inconsistências no registro de serviços e uso de materiais;
4. Estimativa incorreta da demanda de pontos – probabilidade alta, impacto médio, especialmente devido à mudança para luminárias LED de maior durabilidade;
5. Impedimentos legais ou documentais dos licitantes – probabilidade baixa, impacto médio, podendo invalidar propostas;
6. Riscos operacionais – probabilidade média, impacto médio-alto, relacionados a acidentes, falhas técnicas ou indisponibilidade de profissionais qualificados.

## **10.14. Houve o tratamento dos riscos considerados inaceitáveis por meio da definição das ações para reduzir a probabilidade de ocorrência dos eventos ou suas consequências? Em quais?**

Sim. Foram definidos tratamentos para os riscos considerados inaceitáveis, visando reduzir sua probabilidade de ocorrência ou minimizar suas consequências:

1. Atrasos na execução do serviço – mitigado pela obrigatoriedade da contratada de estar à disposição do município pelo menos dois dias consecutivos por semana e pelo acompanhamento diário via aplicativo GEOCIDADÃO;





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2. Desinteresse de fornecedores – mitigado por estudo de mercado, ajuste de exigências e escolha do modelo de pagamento por ponto executado, tornando o contrato mais atrativo e justo;
3. Falhas na fiscalização e controle – mitigado pelo uso do aplicativo GEOCIDADÃO para registro eletrônico de serviços, atualização de materiais utilizados e comprovação fotográfica;
4. Estimativa incorreta da demanda de pontos – mitigado pela metodologia de cálculo baseada na média dos últimos meses acrescida do desvio padrão e previsão de ajustes conforme evolução da demanda;
5. Riscos operacionais – mitigado pela exigência de certificações NR-10 e NR-35, normas técnicas (ABNT NBR 5410 e 5101), fornecimento de EPIs e observância das NRs aplicáveis.

## **10.15. Alguns riscos permaneceram inaceitáveis (alta probabilidade), mesmo com a aplicação de medidas preventivas? Quais?**

Sim. Apesar das medidas preventivas adotadas, alguns riscos ainda apresentam probabilidade alta de ocorrência, embora seu impacto seja controlável:

1. Estimativa incorreta da demanda de pontos – devido à variação inesperada no número de luminárias que apresentam defeito, especialmente com a transição para LED;
2. Aumento súbito na demanda por serviços em períodos sazonais – como final de ano, devido a decorações natalinas ou eventos municipais, que podem sobrecarregar a contratada;
3. Imprevisibilidade de acidentes ou falhas operacionais – mesmo com EPIs e normas de segurança, riscos relacionados a trabalho em altura e eletricidade nunca podem ser eliminados completamente.

## **10.16. Para os riscos inaceitáveis (alta probabilidade), avaliou-se solicitar garantia da execução do contrato?**

Sim. Para os riscos considerados inaceitáveis, especialmente relacionados à estimativa incorreta da demanda de pontos, aumento súbito na demanda e imprevisibilidade de acidentes ou falhas operacionais, avaliou-se a necessidade de exigir garantia contratual, como forma de assegurar que a contratada cumpra integralmente suas obrigações.

A garantia pode incluir caução, seguro-garantia ou fiança bancária, proporcionando à Administração Municipal maior segurança quanto à execução adequada dos serviços de manutenção da iluminação pública.

## **10.17. Houve a definição dos responsáveis pelas ações de tratamento dos riscos e das ações de contingência?**

Sim. Foram definidos responsáveis específicos para cada risco identificado, garantindo execução eficiente das medidas preventivas e corretivas:





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

1. Setor de Iluminação Pública da Secretaria de Obras – responsável pelo acompanhamento diário da execução dos serviços, controle do aplicativo GEOCIDADÃO e fiscalização da manutenção;
2. Fiscal do contrato – responsável por verificação da conformidade técnica, cumprimento dos prazos, exigências de segurança e adequação dos serviços aos padrões do contrato;
3. Empresa contratada – responsável por execução dos serviços, cumprimento das normas técnicas e de segurança, manutenção do cronograma semanal e reporte de ocorrências;
4. Coordenação administrativa da Secretaria de Obras – responsável por ativar ações de contingência, caso ocorram atrasos, falhas operacionais ou aumento inesperado na demanda de manutenção;
5. Departamento jurídico/contábil do município – responsável por garantir que medidas legais e financeiras (como garantia contratual, ajustes e notificações) sejam aplicadas quando necessário.

**10.18. No caso de serviços de engenharia ou serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, foi contemplado no mapa de riscos, o risco de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS da contratada?**

Sim. No mapa de riscos foram contempladas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e de recolhimento do FGTS da empresa contratada, considerando que a manutenção da iluminação pública envolve mão de obra especializada em regime contínuo e dedicação parcial.

Esse risco é considerado de alta importância, pois o descumprimento pode gerar responsabilidade solidária do município, interrupção dos serviços e sanções legais. As medidas preventivas incluem:

1. Exigência de comprovação regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS no momento da habilitação e durante a execução do contrato;
2. Cláusulas contratuais de penalidade em caso de inadimplência;
3. Fiscalização periódica pelo setor de Iluminação Pública e Fiscal do Contrato.

**10.19. Foi elaborado o MAPA de RISCOS/MATRIZ DE RISCOS? CASO NEGATIVO, JUSTIFIQUE.**

Sim. Foi elaborado o mapa de riscos/matriz de riscos, contemplando todos os riscos identificados no planejamento da contratação, incluindo:

- Riscos operacionais (atrasos, aumento da demanda, falhas técnicas);
- Riscos trabalhistas e previdenciários (descumprimento de obrigações da contratada);
- Riscos financeiros (estimativa incorreta da demanda, custo operacional);
- Riscos legais e regulatórios (cumprimento de normas técnicas, licenças e autorizações);
- Riscos de segurança do trabalho (acidentes em altura, eletricidade, EPIs).







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## 10.20 A MATRIZ DE RISCOS OPTOU PELA REDISTRIBUIÇÃO DE ALGUM RISCO NO CONTRATO? CASO POSITIVO, JUSTIFIQUE.

Sim. A matriz de riscos identificou que determinados riscos, principalmente os relacionados à execução da manutenção dentro dos prazos, cumprimento das normas de segurança e responsabilidades trabalhistas, poderiam ser parcialmente redistribuídos entre o município e a contratada, de forma a reduzir impactos e garantir a continuidade do serviço.

Justificativa:

1. Risco de atrasos no atendimento das demandas: parcialmente transferido à contratada, que deverá manter disponibilidade mínima de dois dias consecutivos por semana, garantindo resposta rápida aos chamados.
2. Risco de descumprimento das normas de segurança (NR-10 e NR-35): atribuído à contratada, que deve capacitar e certificar seus profissionais, fornecendo EPIs e seguindo protocolos de segurança, enquanto o município fiscaliza o cumprimento.
3. Risco trabalhista e previdenciário: responsabilidade da contratada, com exigência de comprovação periódica de regularidade, mas o município mantém o dever de fiscalização e aplicação de penalidades em caso de inadimplência.

A redistribuição destes riscos permite maior eficiência operacional, reduz a probabilidade de paralisação do serviço e garante que cada parte assuma as responsabilidades compatíveis com sua função e capacidade de controle.

No Portal de Compras do Governo Federal consta tópico especialmente dedicado à Identificação e Avaliação de Riscos, que oferece orientações elaboradas com base nas premissas estabelecidas pela Lei nº 14.133, de 2021.

É importante a lavratura do MAPA DE RISCOS para a compreensão futura da distribuição de encargos às partes.

### QUADRO DE RISCOS / MATRIZ DE RISCOS

Risco	Probabilidade	Impacto	Responsável	Medidas Preventivas	Ações de Contingência
Atraso na execução dos serviços devido à alta demanda ou feriados	Média	Alto	Empresa contratada / Fiscal do contrato	Disponibilidade mínima de dois dias consecutivos por semana; planejamento semanal via aplicativo GEOCIDADÃO	Reprogramação imediata de ordens de serviço e alocação prioritária para chamados pendentes

Documento assinado eletronicamente, conforme DECRETO Nº 460/2024. Verifique pelo QRCode ou pelo link <https://saomigueliguacu.oxxy.igotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade> - Identificador: 3d6f6670-d83f-4a9c-9d47-4240cf088e3b - Página 39/52





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Descumprimento das normas de segurança (NR-10, NR-35)	Baixa	Alto	Empresa contratada	Certificação obrigatória dos profissionais, fornecimento de EPIs, treinamento contínuo	Interrupção do serviço em área de risco até regularização e fiscalização rigorosa
Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e FGTS	Baixa	Alto	Empresa contratada / Fiscal do contrato	Exigir comprovação periódica de regularidade trabalhista e previdenciária	Aplicação de penalidades contratuais; eventual substituição da contratada
Falha ou insuficiência de materiais para manutenção	Média	Médio	Empresa contratada / Secretaria de Obras	Planejamento de materiais baseado no histórico; conferência de retirada e devolução de materiais	Reposição emergencial de materiais; priorização de serviços críticos
Interrupção de serviços por fatores externos (clima, acidentes, trânsito)	Média	Médio	Empresa contratada	Planejamento das rotas e cronogramas; comunicação constante com a Secretaria de Obras	Ajuste imediato do cronograma e realocação da equipe
Inadimplência ou descumprimento contratual	Baixa	Alto	Fiscal do contrato / Secretaria de Obras	Cláusulas de penalidade e garantia contratual; acompanhamento periódico	Notificação formal, aplicação de penalidades e eventual rescisão contratual
Subestimação da demanda futura	Média	Médio	Secretaria de Obras / Empresa contratada	Levantamento histórico dos últimos 12 meses; revisão periódica de quantidade de pontos	Ajuste contratual e planejamento de contingência com equipe adicional para serviços emergenciais

## 11) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS ESPERADOS

A lei 14133/2021 indica que a necessidade de definição de métricas e aferição dos resultados pretendidos

Essa análise deve ser feita com lastro à economicidade. Também deve ser considerado o aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Isso significa que cabe ao gestor valor os benefícios que o contrato poderá trazer à administração pública e aos serviços públicos, como economia de recursos, melhoria da eficiência administrativa, ante a utilização de pessoal, insumos, equipamentos e outros bens públicos.

## **11.1. Discorra sobre os ganhos da contratação aferidos ao município:**

A contratação do serviço de manutenção corretiva da iluminação pública traz diversos benefícios diretos e indiretos ao município, sendo fundamentais para a eficiência, segurança e bem-estar da população. Entre os principais ganhos, destacam-se:

### **1. Garantia de funcionamento do sistema de iluminação pública:**

A manutenção corretiva garante que todas as vias, praças e parques estejam devidamente iluminados, contribuindo para a segurança de pedestres, motoristas e para a redução de criminalidade.

### **2. Eficiência operacional e econômica:**

O modelo de pagamento por ponto executado permite que o município pague apenas pelos serviços efetivamente realizados, evitando desperdício de recursos e promovendo maior justiça financeira.

Reduz o risco de pagamentos por serviços não executados ou mal dimensionados, especialmente considerando a maior vida útil das luminárias LED.

### **3. Flexibilidade e adaptação à demanda real:**

A contratação estabelece que a empresa esteja à disposição pelo menos dois dias consecutivos por semana, garantindo atendimento rápido às demandas emergenciais ou inesperadas, como aumento de solicitações em períodos festivos.

### **4. Profissionalização e segurança técnica:**

A exigência de mão de obra especializada, registro no CREA, ART, certificações NR-10 e NR-35, assegura que os serviços sejam executados com padrão técnico adequado, minimizando riscos de acidentes e falhas técnicas.

### **5. Sustentabilidade e responsabilidade social:**

A destinação correta de materiais descartados, como luminárias sob logística reversa e demais componentes doados para reciclagem, reforça a política ambiental e social do município.





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## 6. Redução de riscos administrativos e legais:

Com a matriz de riscos e cláusulas contratuais claras, o município reduz a exposição a problemas trabalhistas, legais e financeiros, garantindo maior controle e segurança jurídica.

## 7. Melhor acompanhamento e transparência:

A utilização do aplicativo GEOCIDADÃO permite que todas as solicitações, execuções e materiais utilizados sejam registrados de forma eletrônica, garantindo rastreabilidade, fiscalização e transparência na execução do serviço.

Conclusão: A contratação traz ganhos significativos ao município, combinando eficiência econômica, operacional e técnica, garantindo a manutenção adequada do sistema de iluminação pública e promovendo segurança, sustentabilidade e transparência.

## 12) PROVIDÊNCIAS FINAIS

### 12.1. Essa contratação depende de Assistência técnica ou Manutenção?

( ) Sim ou ( X ) NÃO

A contratação do serviço de mão de obra não necessita de assistência técnica ou manutenção especializada.

### 12.2. É preciso adequação pela equipe de obras para acomodação/adequação do local onde a solução encontrada será instalada/prestada?

( X ) SIM ou ( ) Não

É necessário que a equipe da Secretaria de Obras realize adequações pontuais nos locais onde a manutenção será executada, garantindo acesso seguro aos pontos de iluminação, preparo do espaço para instalação/substituição de luminárias e fixação adequada dos componentes.

### 12.3. Essa contratação precisa de insumos?

( X ) SIM, qual? ou ( ) Não

A contratação exige os seguintes insumos:





# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

- Luminárias LED
- Relés fotoelétricos
- Braços metálicos – BR-1 E BR-3
- Fiação e conectores
- Disjuntores e reatores
- Ferramental e equipamentos específicos para manutenção elétrica
- EPIs (capacetes, luvas, cintos de segurança, etc.)

Esses insumos são necessários para a execução das atividades de manutenção corretiva do sistema de iluminação pública.

**12.4. Será preciso fazer outra contratação para que a contratação ora estudada se realize ou se aperfeiçoe?**

**( ) Sim, Qual? Ou ( X ) NÃO**

A execução da contratação ora estudada **não depende de outra contratação** para sua realização ou aperfeiçoamento, pois todos os insumos, mão de obra e equipamentos necessários estão previstos no objeto do contrato.

**12.5. Os servidores precisam ser treinados ou é preciso contratar alguém para fiscalizar a execução do contrato?**

**( ) Sim, Qual? Ou ( X ) NÃO**

**Justificativa:** Não é necessário contratação de funcionários, pois a fiscalização e acompanhamento dos serviços de manutenção da iluminação pública poderão ser realizados pelos servidores da Secretaria de Obras, utilizando-se de registros eletrônicos do aplicativo GEOCIDADÃO para monitorar execução, prazos e materiais utilizados, garantindo qualidade e conformidade com o contrato.

**12.6.O futuro contratado precisa ter algum tipo de formalidade para ser contratado (autorização ou licença em algum órgão)?**

**( X ) SIM, Qual? Ou ( ) Não**

O futuro contratado deve atender às seguintes formalidades:

Registro junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia)

Apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente aos serviços executados

Comprovação de profissional de nível superior (Engenheiro Eletricista) no quadro permanente da empresa, com responsabilidade técnica sobre a execução dos serviços





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Essas exigências asseguram que o serviço seja realizado com legalidade, segurança e responsabilidade técnica.

## 12.7.A contratação envolve algum tipo de descarte, gera resíduos?

( X ) SIM, Qual? Ou ( ) Não

A execução da manutenção corretiva pode gerar resíduos decorrentes da substituição de componentes do sistema de iluminação pública, tais como luminárias, relés fotoelétricos, fiação, conectores, braços metálicos e demais materiais danificados ou inoperantes, os quais deverão ser devolvidos ao almoxarifado ou destinados à reciclagem, conforme procedimentos de responsabilidade ambiental previstos no contrato.

Obs: Lixo orgânico, reciclável, resíduos de toner, latas de tintas, pincéis contaminados, resíduos de construção, sacos de cimento vazios, peças substituídas, madeira, resíduos de óleo, lâmpadas substituídas, lodo (limpeza de bueiro, caixa d'água, etc), embalagens de agrotóxicos ou venenos (dedetização, por exemplo), lixo hospitalar, etc.

### Lixo orgânico:

Não aplicável à execução do serviço de manutenção do sistema de iluminação pública.

### Resíduos eletrônicos:

Luminárias defeituosas, relés fotoelétricos substituídos e demais componentes eletroeletrônicos inoperantes, destinados à logística reversa ou à reciclagem ambientalmente adequada.

### Resíduos recicláveis:

Fiação elétrica, conectores, braços metálicos danificados, sucatas metálicas e embalagens de materiais, destinados à reciclagem por meio de entidade habilitada.

### Resíduos de construção:

Não aplicável, uma vez que não há execução de obras civis, apenas manutenção corretiva de equipamentos.

### Resíduos perigosos (ABNT NBR 10004):

Lâmpadas substituídas contendo materiais potencialmente perigosos, devendo receber destinação ambientalmente adequada por meio de logística reversa ou empresa licenciada, conforme a legislação vigente.

## 12.7.1 Caso venha a gerar, foi dado o devido tratamento ambiental conforme exige a Lei 12305/2010?

( X ) SIM Ou ( ) Não







# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## **Justificativa da destinação:**

Quanto à destinação dos materiais descartados, observar-se-á o seguinte procedimento:

As luminárias serão destinadas à logística reversa, considerando que se encontram em período de garantia, sendo recolhidas pela indústria responsável para manutenção e posterior devolução para reaproveitamento;

Os demais componentes, tais como relés, fiação e conectores, serão separados e doados por meio de Termo de Doação de Inservíveis, conforme disposto na Lei Municipal nº 3.429/2021, à AMAR – Associação dos Agentes de Meio Ambiente e Reciclagem de São Miguel do Iguaçu, inscrita no CNPJ nº 07.013.947/0001-86;

Os braços metálicos danificados ou quebrados também serão doados para fins de reciclagem, garantindo destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

## **13) CONCLUSÃO DO ESTUDO: VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

**PREVISÃO:** art. 18, § 1º, XIII da Lei n. 14.133/21

**13.1. Trata de necessidade de posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. Vamos licitar? É viável? DISCORRA:**

A contratação pretendida mostra-se plenamente adequada e viável para o atendimento da necessidade de manutenção do sistema de iluminação pública do Município. A solução escolhida, consistente na contratação de empresa especializada com pagamento por ponto executado, atende aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, permitindo maior controle dos custos e remuneração proporcional aos serviços efetivamente realizados.

A licitação é medida necessária e recomendável, por se tratar de serviço contínuo e essencial, cuja execução demanda mão de obra especializada, cumprimento de normas técnicas e de segurança (NR-10 e NR-35), além de controle operacional e fiscalização permanente. O modelo proposto garante competitividade entre os licitantes, transparência na contratação e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A viabilidade técnica encontra-se comprovada pela definição clara do escopo, dos prazos de atendimento, da abrangência territorial e dos mecanismos de controle e fiscalização, inclusive por meio de sistema informatizado. A viabilidade econômica é assegurada pela utilização de valores de referência da Planilha SINAPI e pelo pagamento condicionado à execução efetiva dos serviços, evitando desperdícios e despesas desnecessárias.





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

Ademais, a contratação contempla diretrizes de responsabilidade ambiental, com previsão de logística reversa, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente.

Diante do exposto, conclui-se que a licitação é juridicamente adequada, tecnicamente viável e economicamente vantajosa, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para atendimento da necessidade pública identificada.

13.2. Portanto, os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Declara-se viável a contratação pretendida.

13.3 Declaramos que o presente estudo técnico preliminar atendeu aos requisitos da Lei 14133/2021

São Miguel do Iguaçu/PR, 05 de fevereiro de 2026.

Responsáveis pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

Assinado por:  
MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU  
FABIO JR LANGE  
09/02/2026 10:31:09

**FABIO JÚNIOR LANGE**  
**DESENHISTA**  
**SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**  
Responsável pela Pesquisa de Preços  
**Matrícula: 253561**

Documento assinado no formato Eletrônico, conforme DECRETO N° 460/2024  
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link <https://saomigueldoiguacu.oxxy.igotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade> - Identificador: 3d6f6670-d53f-4a9c-9d47-4240cf088e3b - Página 46/52





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## 14) APROVAÇÃO PELO SECRETÁRIO DA PASTA

14.1 Considerando a conclusão do Estudo pelos servidores que o realizaram, **aprovo o documento e autorizo a abertura de Processo de Contratação junto ao Departamento de Compras da Secretaria Municipal de Administração**

14.2. Por fim, declaro ciência nos termos e cautelas recomendadas.

14.3. **Encaminhe-se o Estudo aprovado para o departamento de Compras para abertura de procedimento de contratação e solicite-se ao Departamento de Contabilidade a emissão de Parecer Contábil para verificação da existência, suficiência e disponibilidade de recursos.**

São Miguel do Iguaçu/PR, 06 de fevereiro de 2026.

**SIDNEI FRANCELINO DE MIRANDA**

Secretário de obras - Interino

Aprovação do Gestor da Pasta

**Matrícula: 91986957**

Documento assinado no formato Eletrônico, conforme DECRETO N° 460/2024  
Assinatura eletrônica - Verifique pelo QRCode ou pelo link <https://saomigueldoiguacu.oxxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade> - Identificador: 3d6f9670-db3f-4a9c-9d47-4240cf088e3b - Página 47/52





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## ANEXO I

TABELA DE QUANTIDADE DE PONTOS ATENDIDOS E VALORES PARA PROJEÇÃO PARA 2026													
Código Sinapi	Material	Período Junho a outubro 2023							Projeção para 2026				
		jul	ago	set	out	nov	Soma	Média	Qtde (1)	Vlr Unit		Vlr Unit + BDI	Vlr Total + BDI
101661	LED	119	47	53	28	100	347	70	1.260	R\$ 96,56		R\$ 96,56	R\$ 121.665,60
COMP-01	RELÊ	82	99	81	88	37	387	78	936	R\$ 96,56		R\$ 96,56	R\$ 90.380,16
	Total	119	47	53	28	100	347	70					R\$ 212.045,76

Qtde (1) - A quantidade de LED na Projeção de 2026, foi utilizado a média de 2025 (70), mais o valor do Desvio Padrão (35), multiplicado por 12 meses

Ou seja, a fórmula de cálculo é ->  $Qtde (1) = (70 + 35) \times 12 + (78 + 35) \times 12 = 2.196$

Cálculo Desvio Padrão											
Desvio Padrão	$(X1-\bar{x})^2$	$(X2-\bar{x})^2$	$(X3-\bar{x})^2$	$(X4-\bar{x})^2$	$(X5-\bar{x})^2$	$\bar{x}$	$\sum (Xn-\bar{x})^2$	$n$	$V = \sum (Xn-\bar{x})^2 / n$	$Dp = \sqrt{V}$	
35	2.401	529	289	1.764	900	70	5.883	5	1176,6	34,30	

Referência: TABELA SINAPI COM DESONERAÇÃO - 12/2025

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000  
Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)  
Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## ANEXO II – TABELA DE COMPOSIÇÃO BDI.

COMPOSIÇÃO DE BDI - MÃO DE OBRA.		
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	<b>TOTAL</b>	<b>6,50</b>
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	<b>TOTAL</b>	<b>8,20</b>
<b>Impostos</b>		
CP	COFINS E ISS	3,85
ISS	ISS	0,90
CPRB	CPRB	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>4,55</b>
BDI = 20,82%		

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (CP + ISS + CPRB))} - 1$$

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000  
Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)  
Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## ANEXO III

**OBJETO:** Contratação de Mão de obra para Manutenção do Sistema de Iluminação Pública.

MANUTENÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
CODIGO SINAPI	ITEM	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	TOTAL	
COMP -1 (101633)	1	Serviço técnico elétrico DE MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO da rede de iluminação pública municipal: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE LED (SUBSTITUIÇÃO e ou INSTALAÇÃO de Luminárias de LED: Fixadas em Braços tipo BR-1 ou BR-3) - Com substituição de Braços BR-1 P/ BR-3 ou BR-3 P/ BR-1. - São componentes do Sistema, luminárias, relês, cabo, braços e ferragens - Sem fornecimento.	PONTOS	2.196,00	R\$ 96,56	R\$ 212.045,76
VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO COM BDI DE 20,83 % conforme tabela anexo II						R\$ 212.045,76

Referência: TABELA SINAPI - 12/2025

COMP -1 (101633)			M2	COEF	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
INSUMO	42245	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 50 W ATE 200 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Und.	1	0	0,00
INSUMO	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE.	Und.	1	0	0,00

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000  
Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)  
Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110







ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

INSUMO	44217	BRAÇO PARA LUMINÁRIA PÚBLICA 1X3,5 e/ou 1X1 COM FERRAGENS.	Und.	1	0	0,00
INSUMO	1022	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-S11, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 mm²	Und.	1	0	0,00
INSUMO	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO E CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.	CHP	0,201607 1	282,97	57,04
INSUMO	5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO E CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.	CHI	0,051701 4	282,97	14,62
INSUMO	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Und.	0,021	5,1	0,10
INSUMO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,219	29,86	36,39
INSUMO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,219	36,17	44,09
<b>METODOLOGIA SINAPI 12/2025 - COMP 101633</b>						<b>152,24</b>
BDI - 20,82%						<b>183,94</b>

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000

Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)

Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110





ESTADO DO PARANÁ

# MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

## ANEXO IV – CONSULTA AO PNCP

### Item nº 1

**Descrição:** Instalação / Manutenção - Iluminação Travessia Urbana / Obra de Arte Especial

**Critério de julgamento:** Menor preço    **Situação:** Homologado    **Tipo:** Serviço    **Categoria do item de leilão:** Não se aplica

**Incentivo produtivo básico:** Não    **Benefício:** Participação exclusiva para ME/EPP    **Margem de preferência normal:** Não    **Margem de preferência adicional:** Não

**Exigência de conteúdo nacional (CIIA-PAC):** Não

**Quantidade:** 898    **Unidade de medida:** UNIDADE    **Valor unitário estimado:** R\$ 89,00    **Valor total estimado:** R\$ 79.922,00

### RESULTADO(S)

**Ordem de classificação 1º**    **Data do resultado da homologação:** 23/10/2025    **Situação:** Informado

**CNPJ/CPF ou Nº de identificação do fornecedor:** 15.050.666/0001-21    [Consultar sanções e penalidades do fornecedor](#)

**Nome ou razão social do fornecedor:** SONIA MARA DA LUZ BOGONI

**Indicador de subcontratação:** Não    **Porte da empresa:** ME    **Código do país:** BRA

**Uso da margem de preferência:** Não    **Uso do benefício ME/EPP:** Não    **Uso do critério de desempate:** Não

**Quantidade homologada:** 898    **Valor unitário homologado:** R\$ 51,80    **Valor total homologado:** R\$ 46.516,40

**Percentual de desconto aplicado ao critério de julgamento:** 0,0000%

#### Assinado por:

MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU  
SIDINEI FRANCELINO DE MIRANDA



09/02/2026 14:18:22

#### Assinado por:

MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU  
Ronan Brittes Possato



09/02/2026 10:36:12

Rua Vânio Ghellere, 64, Centro, São Miguel do Iguaçu, Paraná, CEP 85877-000

Site: [www.saomiguel.pr.gov.br](http://www.saomiguel.pr.gov.br), E-mail: [governo@saomiguel.pr.gov.br](mailto:governo@saomiguel.pr.gov.br)

Fone: (45) 3565-8100, Fax: (45) 3565-8110

